

5325
12450

19 12.5 - 48 40

69671

127.5 ✓ 47.5 ✓ 10.78
187.60

5236 8484 1810
3833 - 5293 - 049 ✓

057192

NO

143 144 750 2972
 0019251 14 13.7 + 1909
 - + 40

Not in HP
~~+0029 034 12650~~

+0724 -041
 +00245 -0377 0422 045-034

9655 8125
 -2602 -5930

-694 631 -346
 646 758 085
 -316 65 984
 -1351 -1017 -2368 -12.2
 +1258 -1221 +0037
 -0616 -0266 -0882
 0594 -0014
 -1.4 -0.4
 +0.3 0.159
 +3.7 3.49

9420 2780 8105 -5984

6.21 275 405 455
119 550
516 415
124798
19825
1495492
+0069 ± 2.7 -036 ± 2.2
+0102 -032
+0090
+073 -032
+006108 441
+0.8 +61 28 484 -6.38 4.25
+8 319.58
300

171816
68553
6.25 10.41 -0.01 F=112
+071 -036 6.6

DLWA
45.23 1891.4 +6128 2787 1888.0
+069 -038 6m(2)
+070 -02

8465 9254
+8466-2642
117x 10.84
3.21 47.940
3.21 47.940
+099 245
266 165 761
7549 245
2349 0.5

30.1
5491
41994
343
30.10
57.4 1927.8
23.62
22.78
22.45
28.23
38.3

100948 -0345
100965 -0350
+0619
+065 -035
28.30
1.80
0814
0240

47.96
49.005
49.005
3.80 6
3.80 6
8434 -5073
-3220

182415 336 3.08 36
6411.23 326 3.99 14
1823.71 324 3.80 6
147.96
45
49.005
12.5
20.47
20.47
1930.3
0174
0797

100948 -0345
100965 -0350
+0619
+065 -035
28.30
1.80
0814
0240
147.96
45
49.005
12.5
20.47
20.47
1930.3
0174
0797

8434 -5073
-3220
0226
3.22

2 Wk 165 461 ← -68 ± 1.8 3 AAT 1.973

~~-646 -764 879 477 +070 -037 -6.3 -032 -5.5 -085~~

045 -021 -053 024 099 -351 -3.0 +2.3 +1.9 025

+6.3 -12.1 -8.9

+17.3 +1.8 -7.7

03

+5.6 -9.8 -8.3

-12.0 +0.9 -6.6

28.5

798

2 Wk 165 461
241 408
477

15.7 13.2
6.31 +3.41

10.4 9.2
9.16 +1.01
6.31 0.41
11.0 18.7

D. VEL. : 0.000
 MODULUS : 10
 ISTANCE : 0.000
 M. DEC. : 0.000
 M. R. A. : 0.000
 DEC. : 0.000
 R. A. : 14.250

U : 0.000
 UB : 0.000
 p3 (U) : 0.138
 p2 (U) : 0.767
 p1 (U) : 0.838

U : 0.000
 UB : 0.000
 p3 (V) : 0.211
 p2 (V) : 0.432
 p1 (V) : 0.501

M : 0.000
 GM : 0.000
 p3 (M) : 0.781
 p2 (M) : 0.475
 p1 (M) : 0.418

151

R.A. : 14.650
DEC. : 61.450
PM. R.A. : 0.000
PM. DEC. : 0.000
DISTANCE : 0.000
MODULUS : 10
RAD. VEL. : 0.000

q1 (U) : -0.628
q2 (U) : 0.767
q3 (U) : 0.133
dU : 0.000
U : 0.000

q1 (V) : 0.661
q2 (V) : 0.436
q3 (V) : 0.611
dV : 0.000
V : 0.000

q1 (W) : -0.410
q2 (W) : -0.472
q3 (W) : 0.781
dW : 0.000
W : 0.000

ADD LONG AP 55 39 23

-10.4 (20)

134003

73996

1976

15 051 425 04

#1.1

F55

5434

285 165 649 2.666

~~13996~~

1847/1659 1976

1847/1659 1976
50.70 024

4391

9874
1584

7888 | 2463
6147 | 0154

-8.5

12116 #1.9 (65)

-18.1

DA07, 1 136-7 (2)

-9.1502

DA08, 117

(3)

M 2.58 278

~~-800 -600 452 892 +118 -094 +1.7 -042 +0.8 -39.5~~

094 034 071 025 327 -497 +1.5¹⁰ -0.9 -1.2 04

+7.3 -13.6 -9.2

-15.7 +27 -85

0103

+6.3 -12.2 -9.1

055

-14.0 +25 -7.3

+6.5 -12.5 -8.2

044

+6.9 -13.0 -8.7

042

-14.9 +2.6

16

1688 0701 611 020

1354
1274
0211

USA

R.A. : 15.550
DEC. : 26.900
139.000
000

USA



5967.000*

15.000*

44.000*

15.000*

35.000*

0.065*

-0.0

3

4

133

-0.25

0.741

-12.057

77733

141003
21194
9094

18.5
18.45
15
291
290
213.9
3.15
0.92
1.572
857
413

β Ser

15 +15 35 A22 -0.86

HR5847

A 3.67 +0.06 +0.07 ASD DK3 12.2 ⁶⁹/₄₅

B 9.95 +0.99 +0.71 DK3

W9094

C 9.07 +0.66 - G0 +0.66 -0.55 G.C

A059775

C = A059766 (6")

+0.044 ⁹¹ -0.46 ⁸¹ N30

+0.64 -0.46 ✓

+0.64 -0.48 ✓

3YA(16)

30m(15)

+0.045 ± 0.9 -0.49 ± 1.0 G0 - 7130

+0.66 -0.49 1.57

W3 50

9989 717
0470 -6595

029

+156

72.2

46.5

3.80

+1.0

to 0.62 -0.45
to 0.69 -0.45
0.6 -0.45
FKS

0.60 -0.475

0.63 -0.490

→ 0.46 1.60, 1.132 2.866

+1.65

to 0.64
to 0.69 -0.475
72.6

9983
to 0.588

7528
-6582

0801 0799
0099 0110
0109
72.4
-6219
3.30

9987 0554
7492-6623

~~-829-559 271 943 +066-049-0.8-0.13-0.2-223~~

055-011-037 007 225-225-0.5+0.5+0.6

028

+10.9-9.5-10.3

$\boxed{-12.4 + 2 - 13}$

02

W

+11.9-10.8-11.4

$\boxed{-13.8 + 2 - 14.1}$

021

+11.4-10.3-10.5

$\boxed{-13.1 + 2 - 13.2}$

Part 10
Part 11

2011-05-08
2011-05-08
2011-05-08

2011-05-08
2011-05-08
2011-05-08

2011-05-08
2011-05-08
2011-05-08

2011-05-08
2011-05-08
2011-05-08

201

9
7
7
87

SA

R.A. : 16.600
DEC. : 79.900
R.A. : 0.000
DEC. : 0.000
TANCE : 0.000
DULUS : 10
VEL. : 0.000

1 (U) : -0.250
2 (U) : 0.911
3 (U) : 0.329
DU : 0.000
U : 0.000

1 (V) : 0.621
2 (V) : -0.109
3 (V) : 0.776
DV : 0.000
V : 0.000

1 (W) : -0.742
2 (W) : -0.399
3 (W) : 0.538
DW : 0.000
W : 0.000

135

R.A.	:	16.550
DEC.	:	79.900
R.A.	:	521.800
STANCE	:	-86.400
MODULUS	:	27
VEL.	:	-10.000

q1 (U)	:	-0.261
q2 (U)	:	0.907
q3 (U)	:	0.330
du	:	-485.720
U	:	-16.189

q1 (V)	:	0.625
q2 (V)	:	-0.101
q3 (V)	:	0.774
dv	:	312.534
V	:	0.553

q1 (W)	:	-0.736
q2 (W)	:	-0.408
q3 (W)	:	0.540
dW	:	-151.740
W	:	-9.429

6098 (8068)
147584

16 231
75 40.8 69 58

199.89 110.77
82.61 0.57

no

6965 9979 / WU
2176 0117
7089 9823 | 2171
7053 1871 | 0714

15050736
150519

16 345

4795-4

1991
1995
-16ab

6108-7

7.00 389

188 312-2

45054

380 152

90902

9583-8747

10364-088

B,330

36730-56

096-088

8930
-5585

8088

1293

647
-85
200
75

1410-047

1895

92

.A. : 16.550
EC. : 79.900
.A. : 547.000
EC. : -85.000
NCE : 2.000
LUS : 25
EL. : -15.000

g.l

(U) : -0.261
(U) : 0.907
(U) : 0.330
dU : -484.311
U : -17.108

(V) : 0.625
(V) : -0.101
(V) : 0.774
dV : 324.847
V : -3.456

(W) : -0.736
(W) : -0.408
(W) : 0.540
dW : -170.253
W : -12.379

6410
6292
182923
2290

2013 - 4th
11/4 06/16

(X V)

53.0 + 25 48

6-5 77

40.5 FD

+2.5 -3.6

6.08 + 93 + 53 + 20

DFD
2/18
2010-024 (P)
273
2014-024
2014-014

-0.6 ± 0.5 (6)

-72 16.5/5

10.80 + 70 + 15 3/E

5.55

6/14-014
6/14-014

610-614

620
614-024

620
610-014

1099

4000

990
1066
1404

6491
-7607

0279
0279
1007
+1.3

0268
0078

-78.55
-80.2
18.2
19.1
18.7
15.76

5611m

152863

22810

9747

A0510259

+0008 ± 2.4 -026 ± 2.1

+0012

53.0 +25

49³⁰

6.3 864 +1.1e

59.223 1898.9 +25 48 35.54 1793.9

- 041
182

+1.44

59.218

37.00

35.73

1939.89

59.232

35.547

50

59.225

1928.44

6833

+ 043

36.13

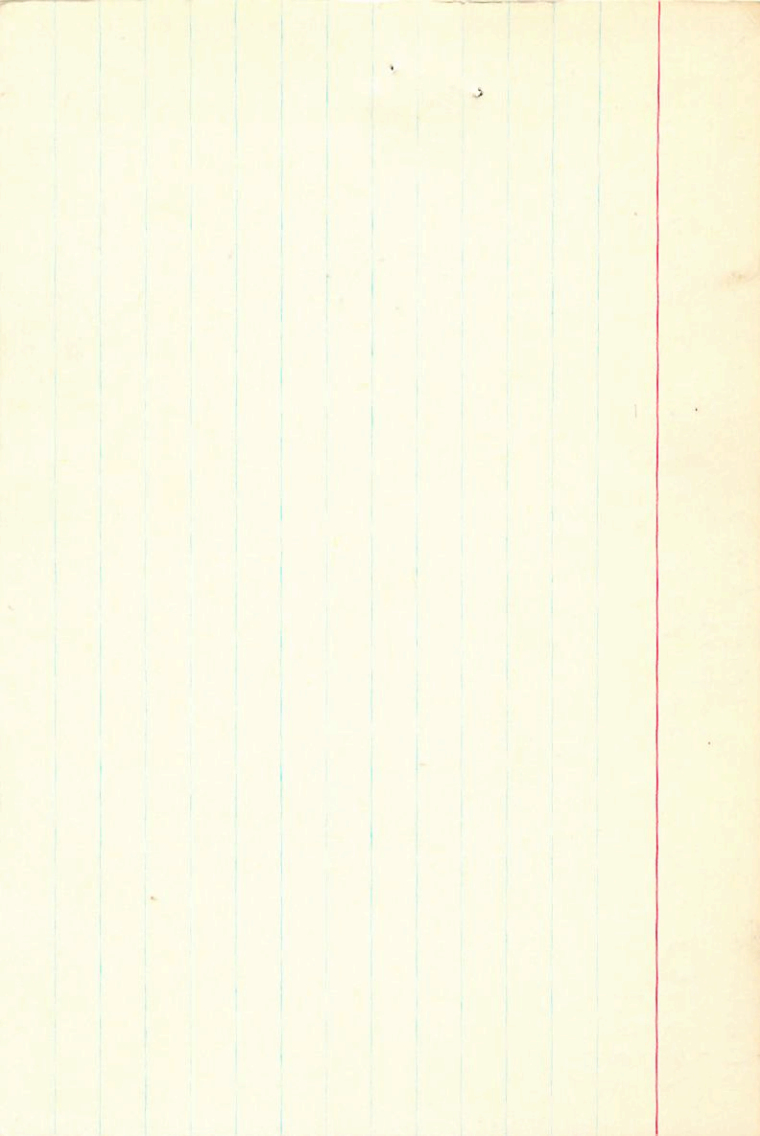
34.2

36.50

-1.20

40.3

35.3



55.1

46.1

564Aw

16 53.0 +25 49 +1.1a-

HR6292

6.08 +0.92 +0.62 65III +0.11 -0.266c

W5947

10 m 18"

A0510259

60170-0190
0910 041107

4810 041107

hnc0

510-8607

9742 +2256 5709-8210 0208

~~-958-258 435900 +011-026 +1.1-091 0.5 -10.9~~
~~011-011-003 003 038 -066 +0.9 -0.3 -0.9 006~~

+3.5-7.5-10.4 01

-11.2-2.7-6.7

~~+8.9~~

+6.0-11.9-17.7

-18.2-5.1-11.6

+7.5-9.2-13.1

-13.8-3.5-8.5

008

33

+4.2-8.7-12.5

-13.1-3.5-8.0

0085

Bahus G AF 79, 866
 1974

+3.9-7.0-11.6

-11.3-3.7-7.7

009

12/1

. VEL. : 8.888
 . STANCE : 8.888
 . DEC. : 8.888
 . R.A. : 8.888
 . DEC. : 25.888
 . R.A. : 18.288

. U. : 8.888
 . DU : 8.888
 . U. : 8.888
 . DU : 8.888
 . U. : 8.888
 . DU : 8.888

. U. : 8.888
 . DU : 8.888
 . U. : 8.888
 . DU : 8.888
 . U. : 8.888
 . DU : 8.888

221

R.A. : 16.900
DEC. : 25.800
R.A. : 0.000
DEC. : 0.000
STANCE : 0.000
MODULUS : 10
VEL. : 0.000

q1 (U) : -0.184
q2 (U) : 0.808
q3 (U) : -0.560
dU : 0.000
U : 0.000

q1 (V) : 0.600
q2 (V) : 0.543
q3 (V) : 0.587
dV : 0.000
V : 0.000

754°1861 17 7.1 754 40 83 790

754°1862 17 8.1 754 37 83096 8253-10506

957 9.45 746 86.06 2.104. 87 1055 -116 4786 3-11

939 8.44 750 47.14 1.88 105 106W 105 106

1.8W 1.0 106W

1.8W 2.1 106W

Yale zone 7.089 -135 080 -109 8.8: K8 +7.3

7.100 -135 089 -101 9.2: K8 +7.9

7.010 -0.116 7.070 -117 8.12 744

7.020 -0.110 7.089 -101 7.05 795

7.096 -0.113 7.05 1.55 1.59 1000

7.11 7.05 1.35 1.59 1000

-3.80CW 8 1.45 1360 1360 10014

-9.2 ± 1.2 9764 1870 1870 184 193

7.109 -7.796 10.5 2.186 2.186 1000

7.109 -7.796 10.5 2.186 2.186 1000

7.109 -7.796 10.5 2.186 2.186 1000

7.109 -7.796 10.5 2.186 2.186 1000

7.109 -7.796 10.5 2.186 2.186 1000

951

851

798.000*

17.000*

9.100*

54.000*

33.000*

0.096*

-0.113*

6432 (84631) 17 15.9 +17 22
152653

11.87 11.1 ✓

8.12 0.79

NO

9529 6279 | 3161
3032 -7783 | 0023

4.33

diag

17 3210 +12 36

15954

86032

11008 - 222101

49

648408

925

8096 / 2436

4084

-7927

-0984

165185
6776

18 030

-36

01

6776

5 ans, 0 being, 5

+13.2 (4)

00885

8698

799

~~0000~~

+13.2 (4)

105.44

Mengies +
stay R.

57.58 0.27

9648

8596

1034

8698

2661

0359

17864

18

30.5

188

28.7

28106

1013.7 - 0.571

6117 4005 4006 4007

114.9

11A 071
22413

8468

4752

0307

27.1
5.9
-9.9

5320

8794

4008
4009

4793

16.39 23.40

40050

5.95 / 0.52

211.5 18.8 / 222

25.142

139



b51

R.A. : 18.500
DEC. : 83.150
PM. R.A. : 0.000
PM. DEC. : 0.000
DISTANCE : 0.000
MODULUS : 10
RAD. VEL. : 0.000

q1 (U) : 0.180
q2 (U) : 0.908
q3 (U) : 0.378
dU : 0.000
U : 0.000

q1 (V) : 0.430
q2 (V) : -0.418
q3 (V) : 0.800
dV : 0.000
V : 0.000

q1 (W) : -0.885
q2 (W) : -0.018
q3 (W) : 0.466
dW : 0.000
W : 0.000

188 +7.75
1865 79.6 / 216

5.12 209 168631 -
+74 29 F2D

19.2
+74.1
1975
-125
2.06
-7.7

180772
140322

PARS
4038 -042

30
5.12 -0.38 00
NO

59006
TOYOTA
1331

5.11 108 1063 503

047 -133
069
3013

1318
0053
1.1.5
-101.2

+01200 -1040 F124 5978 9040 3013

FRS #1130

201

0427
1046 -125

123
266

PARS
+0108

3120
3571 -4506

331 1004
323 0377

0399
0377

2.05

509-4241

11

10058 #503 - 035540

1 502 1503.9

49257 15016

401200 - 1240 F1095



$+0134 = 20 - 12161.7$
 $+0131 - 121$
 55 Dec 180777
 26484 19 11.0 +76 29 4A9 -4.00

HR7312 5.12 +0.30 -0.01 (2) +047 -121 BC

W11674
 1.173 1877.6 +76 25 41.90 1888.4 +044 -122

46A(25)
 $\frac{970}{00203}$

$\frac{2.45}{4935}$

$\frac{1.05-8}{024}$
 $\frac{1.082}{100}$

$\frac{42.57}{-6}$
 194478
 $\frac{42.51}{}$

086

$\frac{+01305}{+01270} - 0.121$
 $- 1195$

$+0444$
 $\frac{+0449}{-121}$

92

~~952 305 972 233 +044 -122 -4.0 -119 -3.9 -13.3~~
~~042 -113 013 -036 $\sqrt{370}$ - $\sqrt{474}$ -0.9 -0.3 +0.9 04~~

+8.9 -10.9 -7.2

 $\boxed{-12.2 + 3.5 - 9.6}$

035

+10.3 -12.6 -7.7

 $\boxed{-13.0 + 4.5 - 10.5}$

-1

?

1/2

shl

R.A. : 19.200
DEC. : 76.500
1. R.A. : 201.000
1. DEC. : -123.000
DISTANCE : 2.660
MODULUS : 34
D. VEL. : -7.000

q1 (U) : 0.333
q2 (U) : 0.900
q3 (U) : 0.281
dU : -450.483
U : -17.303

q1 (V) : 0.329
q2 (V) : -0.391
q3 (V) : 0.860
dV : 301.059
V : 4.231

q1 (W) : -0.883
q2 (W) : 0.194
q3 (W) : 0.427
dW : -309.526
W : -13.524

5.9 108 1063 503

180777

7312 (94083)

19 110 (88) + 76 29

5.9 204 110 631 2.730

+ 2201
+ 3107

1980 615
877 615
+ 234 -121

1910
- 133.5
210
- 80

0.5 15 41.50

1.27 3.6 11 980
3.6 40 44
Supply

9932 2000
- 1115 9781

16.2

+ 10 1/2

197
- 125
2.05
- 77

101200 - 124 1100
Supply 123.6
+ 10 1/2
1096 - 125

+ 76

9040 3013

197
- 125
2.05
- 77

1330
- 1276 - 5135
+ 10.75

(6542)

40.19

1.241

915

1265

0.87

15
29

312

1310

2.06

DAO 2, 1 ~ 8.4 ± 0.6 (6)
Lark 76 3.5 (2) ± 1.2

51

Blankett's Harper & Young R. Plankton
St.

R.A. : 19.200
 DEC. : 78.800
 PM. R.A. : 197.000
 PM. DEC. : -125.000
 DISTANCE : 2.020
 MODULUS : 28.70
 RAD. VEL. : -7.700

p1 (U) : 0.333
 p2 (U) : 0.200
 p3 (U) : 0.281
 q1 : -460.489
 U : -14.002

p1 (V) : 0.322
 p2 (V) : -0.321
 p3 (V) : 0.860
 q1 : 303.302
 V : 1.128

p1 (W) : -0.883
 p2 (W) : 0.100
 p3 (W) : 0.100

W

R.A. : 19.200
DEC. : 76.500
PM. R.A. : 197.000
PM. DEC. : -125.000
DISTANCE : 2.050
MODULUS : 25.70
RAD. VEL. : -7.700

q1 (U) : 0.333
q2 (U) : 0.900
q3 (U) : 0.281
dU : -460.489
U : -14.002

q1 (V) : 0.329
q2 (V) : -0.391
q3 (V) : 0.860
dV : 303.305
V : 1.178

q1 (W) :
q2 (W) : -0.883

W

R.A.	19.200
DEC.	76.500
R.A.	191.000
DEC.	-123.500
STANCE	27.160
MODULUS	-8.000
VEL.	

Q1 (U)	0.333
Q2 (U)	0.900
Q3 (U)	0.281
RP (U)	-456.305
U	-14.588

	0.329
	-0.391
	0.600

95953

7919

19 290

+36

67

+4.5 (9)

APR 22 1956
W 08 5 1978
B 9.5 III

180964

0.69 -1.2.03
+30 2.57

+6.5 word

002 126 958 2.740

127 958

254
1212

119

Var word

145
+36
+6

$M_V = -0.3$
 $V_0 = 5.9$
6.2

2317

9725

-5649
7625
6-75

-12 0166

6.7 + 0017

+6.5 6.75

+42

9697

2484

2205 / 0133

-9754 / 10000

July

19 295

45

23

Apr

SR 219 MD 203

TOD 154

DIR 334

010 1459 922

TOD 12

TOD 5-012

W

(117) 1-9614 905 Jdy
ROD 135 / 591000

ET 25 5 25
APR 1 '6 APR

6.288

17375 22387

6.500

4.2

0.396

0.851

-0.346

-39.289

-9.076

-10

-8.27

12
-10

0.283

0.245

0.927

-7.457

14

4.731

14+2

+2.60

-0.874

0.465

0.144

-46.520

6

-7.151

9-10

-7.45

305 Jones Woodbury V9 on Nov 3rd - 0.1 50.2 (3)
HR745/ 19 33.0 +51 08 dFL6 +1.2 6

will 588 (258) 5.72 +0.47 -0.01 +025 -192.6c
320 196424 264 FTV +024 -193.6062

15490 (288) 190 466 +0033 -187 6000

35A(20) 146 421 26 187 787 1875 150

+00245 -192.5 320 31.72 -188.14 191 191
+00233 -1887 3405 0.47 18

+0220 32 1000 2037 1899 050
+020-190 790 1800 4740 145

1000 1.8 -0037 1900 1906
4499 -0107 2099 -4778 +1.2
190 40323 Wulder, Jones Mather d. -0073

024-138 010-059 393¹ -406² +0.8 +0.3 -0.7 05
0919 356 778 628 +0.26 -153 +1.2 -150 +0.9 -573^{1,15}

+8.2 -12.8 -10.6

$-15.6 + 1.7 - 10.0$

055

+8.0 -11.7 -9.6

$-14.4 + 1.9 - 19.6$

053

2056 904

$\frac{161}{-}$

16895

2076

$\frac{19}{595}$

6827

397

$\frac{76}{891}$

(4503)

207

$\frac{152}{82}$

93.57

$\frac{285}{4382}$

7007 226
4004
4003

19220
4253956

$\frac{1044}{5297}$

751
751

189960

19 33.0 +51 8 F84

14P7451

5.84 +43 -

6627068

511

[m] 204

v
-320 .146 .421 @SPC 2.642 (5)

[L] 357

117

6+

213

3.80

1.30 -13.7 +1.9 -8.5

Σ

+31

-719 +40 -481

+22

+24

10

+2.75

14

W2

R.A. :
 DEC. : 19.550
 PM. R.A. : 51.100
 PM. DEC. : 35.000
 DISTANCE : -100.000
 MODULUS : 1.500
 RAD. VEL. : 50

d1 (U) : 1.000
 d3 (U) : 0.400
 d3 (U) : 0.207
 dU : -0.111
 U : -278.281
 -12.039

d1 (U) : 0.375
 d3 (U) : -0.200
 dU : 0.200
 U : 0.200

6
 3
 1
 2
 1
 1

266M 33212M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

267M 267M
267M 267M

144

~~15~~ 18.0 1.35
+0.55

+17.4



1234

hh/

20.050

55.150

31.000

50.000

1.650

21

12.700

0.504

-0.311

-0.806

-31.432

-10.906

0.190

0.950

-0.246

241.334

2.036

7252 20 14.3 +85 48 +85 48 +85 48

192984

99893

40006-025

4008025

NO 20.71
190 296 054

9742 0634 0253 / 3306
2252 - 4480 0254 / 15020

451

R.A.	:	15.550
DEC.	:	26.900
PM. R.A.	:	139.000
PM. DEC.	:	-89.000
DISTANCE	:	1.970
MODULUS	:	25
RAD. VEL.	:	0.000
q1 (U)	:	1.8
q2 (U)	:	-0.469
q3 (U)	:	0.766
dU	:	-0.441
U	:	-598.323
	:	-14.823
	:	03
q1 (V)	:	0.664
q2 (V)	:	
q3 (V)	:	

451

-13.021

-0.266
0.741

3.112

0.072
0.294

-13.161

-0.292
-0.603

-0.800
46.774

3.350*

-0.046*
0.071*

35.000*
15.000*

44.000*
15.000*

5867.000*

137

033

1154

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

118

