−0093 ± 5.5 +049 ± 3.6 +16.2 ±0.8 C(?)

−0094 +046 +044

HR3588 8 57.2 −47 02 Am +19.8 6

~~5.17 +0.23~~ stm −085 +049 G6

5.18 +0.25 +1.62 stm

11m25s

77140
12431
5912

10.354 1909.9 −47 2 25.16 1901.8 023

373

10.727

− 2.38

27.54

10.471 738 38.1 25.80 1939.14

−3 − 9

468 369 25.89

10.274 −.358

−4

270

24.56 1956.90

− 30

24.86 48.0

25.38 46.5

+ 2.16

(64.10)

10.237 24.36

+6 −21

244 15

716 -698 -731 682 -095 +049 +19.5 -036 -14 156

068 026 066 025 204 436 +13.5 -9 +10 022

0 +30 -7

+23 -18 -8

0 +29 -7 023

+22 -18 -8

13

a a

3 p e

Hyales

77140 8 572 -47 62 FO III

AM3588

GL12431

5.16 +27 +17 C

1124 .227 .939 27862 9,3,3,5

24" 12.08 +67 +23 Nay

102

5619

9 05.3 +51 48 Hm

78209

12604

4.48 +27 +11 J

+1.00

-0150 -28

-135 -028

-135-028

Bul 51

169 283 774 2797 11 J PC

Hm

103

Zuma 9 06.5 +63 43 Am -9 a

12644

3624

7886

4.66 +0.35 +0.14 +100 -066 GC

+100 -056 N30

+100 -060

+0151 ± 1.8 -065 ± 1.6 (+N30)

+0146 ± 2.9 -059 ± 2.9

043

10624d

651 003 650

217 238 723 2.763

2.24

267

1965 120 1088

+0146 -056 R125 Supp

214

-56

240

-90

097-056

+2.155

+227

692 -722 896 443 +100 -060 -9 -057 -8.0 -125

-069 037 -072 039 -512 -166 -4.0 +3.0 2.8 033

-16 -28 -12

-14 -13 +10

-9.8 -7.0 -4.0 040

-9.0 -4.7 +7.7

-15 -1 -11 043

-7 -16 +8

-9 -7 -11

-12 -4 -9

5

R.A.	:	9.100
DEC.	:	63.700
R.A.	:	219.000
DEC.	:	-56.000
ANCE	:	2.400
ULUS	:	30
VEL.	:	-9.000
(U)	:	-0.679
2 (U)	:	-0.281
3 (U)	:	0.678
dU	:	-237.854
U	:	-13.286
1 (V)	:	-0.013
2 (V)	:	0.928
3 (V)	:	0.372
dV	:	-252.142
V	:	-10.961
1 (W)	:	0.734
2 (W)	:	-0.244
3 (W)	:	0.634
dW	:	402.307
W	:	6.444

104

53886 9 347 +57 36

13392 -0047 ± 4.2 -036 ± 3.3

40.222 99.2 35.30 95.8

3855

~~F·R 5 Sup~~

PRS ⓑ

14
-00402 ~~-0348~~ ~~W3 50~~ +106

-0343 -034.9

-12
~~-00403~~

-0375

58.7 -8472 0479
4718 -5312 0105

~~-036 034.34~~

165
088 202 1018 2879

63
-34
-830
+206

6.18 -0.10 1.358 +1.26

105

3948
88182

10 07.5 71 57 −14.3

[illegible] 91
084 25 932 2.846
6.23 −0.20 1.262

+1.54
17
+1.42
+1.69
+1.82

001 −017

001-17

1 10
−17 −41
4.34 4.47
−14.3 −14.3

214539 [illegible] 67 57 B8/5 I 6

68.3518

106

88849/0 66 045 1140 6.6 1.8 2.3 710 2769 723

735 0.8 1122 7.38 1.64 2.35 701 2820 +0.15

88849/0 14102 10 13.9 +71 19 9.48 +10.38

64745

(404)

A057205 1711 6.6 +1.75 9F0 +13.68

2.2 +12.2

Δm=0.70 opt 1.1 1500 +2.15 +2.77 -033 -052 BC

+71°534 24 -032 -049 BAZ

17'1'

n_d=007

278

-59

-60 0072

-77 -035

-72

0069 -050

-0478

-033 F034-05

GL 14604 ~~-1787~~ 706 ±6.3 -050 ±5.5

4.47 -995 947 321 -032 -050 +12.2 -047 +12 -076

+014 021 029 042 -133 237 +3.9 -3 +2

-22 +36 +2 007

57.605 00.5 24.24 983

302 -0060 258

52.207 0059 2487

57.763 68.55 2342 -46

34 -30 -50

797 2312

51.700 45.09 41.33

-17 -26

1.5 41.07

1.10 5766 24.82

51.66 23.91

4025 10 12.1 -66 0

88981
14066

5-15 +22

~~5.14 120~~

~~5.79 032 1.388~~
5.15 018 1.399

(5)54 243 1010
118 208 1034 2.810

+1030
57

-56
0
5.4

15.1

-0040 22

-074 072

-60
22
744
152

+0.50
+0.42

108

R.A.	:	10.200
DEC.	:	-66.150
PM. R.A.	:	-60.000
PM. DEC.	:	22.000
DISTANCE	:	4.640
MODULUS	:	85
RAD. VEL.	:	-15.200
q1 (U)	:	-0.808
q2 (U)	:	0.503
q3 (U)	:	-0.306
dU	:	145.407
U	:	16.973
q1 (V)	:	0.17[illegible]
q2 (V)	:	-0.28[illegible]
q3 (V)	:	-0.94
dV	:	-50.39[illegible]
V	:	10.03[illegible]

5.15 +0.22 (1.61) -0057 ±5.3 -002 ±3.5

-0077 -002

8898 / HR4025 10 12.1 -66 07 5.4 A3 -15.2 6

14066

6462 5.702 1911.7 -66 7 28.27 1906.3

218 +09

.920 28.18

-57 0

-77 0

5.688 28.19 1940.70

-07 0

+7 -4

695 28.23

-05

0067

00268

39 pc

-225

176

39 m

60

-8 07	+1504	-304	+1549	0	+6.0	+4.6	+10.6
+179	-284	-942	-0372	0	-1.3	+14.3	+13.0
+560	+815	-140	-1075	0	-4.2	+2.1	-2.0

G
14066 10 12.1 -66 07 -15.26

4075

-0070 -0005
-0057 ±5.3 -0023.5
-0030 0

5.702 1911.7 +2 +3 28.27 1906.3
218 +08
5.920 28.19

-0061 00

28.19 1940.70
5.688 -17
+34 28.36
.722 5610 42.15 28.28 -17
-198

-808 502 -306 | +1424 = | +5.9 +4.6
179 -284 -942 | -0216 | -13 +14.3
560 816 -140 | -0987 | -7.1 +2.1

4287 10 475 -08 85 -49

93903

276 997

relent pozlie 082 211 108 2541

Sp

579 -014 1395

+1.02
+76

-35
-15
4.91
-4.0

0030 0150 FRL

-004.4-015

+0.99
+001

344 1 07.5 +15 25 g126 -2.56

6966 6L ±3.0

+00185 -0185

109

Pg/

189

R.A. : 10.800
DEC. : -8.650
R.A. : -5.000
DEC. : -15.000
TANCE : 4.910
ULUS : 96
EL : ~~-4.000~~ 76

4286 10 58.0 +63 42 40 +11.6

95256

15122

2.9 271

082 246 947 2.845 et al

261

522

942

1467

1616

+1.00

162

0078 050

052-050

6.36 -0.28 1317

317

-50

+63

+11.0

+1.00

+1.63

110

110

R.A.	:	10.950
DEC.	:	63.700
. R.A.	:	-117.000
. DEC.	:	-50.000
STANCE	:	4.930
ODULUS	:	97
. VEL.	:	11.000
q1 (U)	:	-0.858
q2 (U)	:	0.060
q3 (U)	:	0.510
dU	:	196.729
U	:	24.658
q1 (V)	:	0.300
q2 (V)	:	0.865
q3 (V)	:	0.403
dV	:	-278.557
V	:	-22.536
q1 (W)	:	0.417
q2 (W)	:	-0.499
q3 (W)	:	0.760
dW	:	15.809
W	:	9.889

4300 10 59.7 +20 27

95608

021 194 10202417

442-122 1417

-0010 042

-0140042

-15

42

3.10

-10.2

312 1 04.9 +74 45 Ag 66 -32.46

6473

GL 1358

R.A. : 11.000
DEC. : 20.450
1. R.A. : -15.000
1. DEC. : 42.000
STANCE : 3.100
ODULUS : 42
: -10.200

SB 409

4222 11 05.0 +23 36 Am

96500

6.32 +165 +12 2595

15302

094 214 909 ② SPC

Sp.D

093 209 915 2870 162

279 237 -10

3

647 -040 1287 4.74

-2.9

Bul 51

0007 003

-010 +003

+181

+168

112

R.A. :	11.100
DEC. :	23.600
M. R.A. :	-10.000
M. DEC. :	3.000
ISTANCE :	4.740
MODULUS :	89
D. VEL. :	-2.900
q1 (U) :	-0.864
q2 (U) :	0.388
q3 (U) :	0.321
dU :	43.052
U :	2.890
q1 (V) :	0.323
q2 (V) :	
q3 (V) :	

4385 11 171 -79 24 -4.0

98617

469 24 761

153 188 762 2790

636 057 1176

152
206

0185 -032

054-032

262
-32
414
-4.0

207
-44
4.28
-4.0

+2.14
+228

284 00 57.2 +6 10 gm2 −15.0 8

5820 L.V U m 59.5 −6.15 6L ±2.0

(6.IV +1.66 +1.98 6 +00115 000

11.300
R.A. : -79.400
DEC. : 292.000
R.A. : -32.000
M. R.A. : 4.140
M. DEC. : 67
ISTANCE : -4.000
DULUS :

6.19 +0.34

99945 11 28.4 +81 24 6.1 A2 +3.26

15795

7010

5-7

-0647 +030 N30

-0645 ±1.5 +029 ± 1.5 @c -7N30

4424

250

153 210 830

454

612 040 1165 153 210 830

024 -0644 +032 FNC Supl

-744 +032

-966

32

402

+3.2

179

U4

R.A. :
DEC. : 11.450
R.A. : 81.400
DEC. : -966.000
TANCE : 32.000
DULUS : 4.020
VEL. : 64

(U) : 3.200
(U) :
U) : -0.873
U : 0.014
: 0.487
: 600.1

4454 11 316 +11 18 -5

10098

5024 245 847
148 195 880 2.034

6.55 -010 1.240

+235
+210

+186
+206

+0028-024

+041-024

42
-24
4.91
-5

4424 11 283 +81 25 Ann

99945

15795

~~153~~ 210 880

Bal 51

4535 SB 2.8 11 467 +16 32 Am

10260

16192

76

-24.2 158 226 794 ②

163 225 789 2.795

489 224

6.10 064 1.146 1.86

2.20

Bal 51

+0078 053 42

-53

+040-053 7.03 +2.20

+240

-24.2

116

R.A. :	11.750
DEC. :	16.550
R.A. :	42.000
DEC. :	-53.000
TANCE :	4.030
DULUS :	64
VEL. :	-24.200
q1 (U) :	-0.875
q2 (U) :	0.466
q3 (U) :	0.128
dU :	-284.172
U :	-21.286
q1 (V) :	0.417
q2 (V) :	0.862
q3 (V) :	-0.287
dV :	-136.993
V :	-1.808
q1 (W) :	0.245
q2 (W) :	0.198
q3 (W) :	0.949
dW :	-3.050
W :	-23.165

116

+0.3

HR4646 12 08.8 +77 54 Am −0.28

106113
16673
7310

5.10 +0.31

+009 +017 C-C
+010 +015
+010 +015

80
+0032 +015 N30
+0032 ±0.5 +016 ±1.0 C-C 7430

FNS

(51) 197 (37) 212 724

+00303 +0218

5.15 104 1090

010 022

45
22
2.46
+0.3

+234

0 -1 975 210 +010 +015 0 015 0 015

0 0 -010 -015 085 047 0 0 0 031

+3 +2 +1

$\boxed{+2 \quad +2 \quad -3}$

X

-9448 -2.95
2018 0.72

4450 12 10.9 +10 33 Am

106251 59608

16493

[illegible] 754

5.85 049 1163 149 226 286 2793 ② 5PC

9964-9950] 0897
0846 0998] 0170

1.88
209

0062-008 [illegible]

Bud 51

0091-008

+2.20
+2.30

-93
-8

5125 -9802] 0942
-1223 -1975] -0109

8.87
+2.3

SB 1.3

4646

10612

1672

12 9.9 +77 54 Hm

R.A. :	12.150
DEC. :	10.550
M. R.A. :	-93.000
M. DEC. :	-8.000
ISTANCE :	3.870
MODULUS :	59
D. VEL. :	2.300
q1 (U) :	-0.869
q2 (U) :	0.494
q3 (U) :	-0.011
dU :	358.066
U :	21.254
q1 (V) :	0.469
q2 (V) :	0.819
q3 (V) :	-0.330
dV :	-234
V :	

4673 12 15.0 +29 14 A4B

106887
16766

5.70 414 +12
186 222 927 2823

5.71 030 1.354

Cambridge

0075 +1035 035 +16

082 240 955 2.871 J6
087 222 932 2.877 et al
085 230 940 2.875

1.74

-6.76

245
490
923
1413

-17 957

085 +245 +923 2.875

FIC4 22.5

-0030 +1035
-0895
-0.38 +1.050

-35
35
3.0
-6.7

m_v = +2.05
2-m 3.65

+219
+1.00

58423 7 95.3 +7 3 SFD

HR7851

GC4970 5.22+21+8C

5 Emi 1136 .151 1.001 ③ SPL 2.811 ③ C+

6

8Com Tr42 CB
107168 12 16.8 +23 19 6.2
16799 6.27 +0.167
7383 -0013^{23} -014 N30
-0017 ±2.6 -014 ±2.3 GC → N30

4685

227
080 253 935 2868

CB

6.24 026 1.282

~~0006~~ 000

+1.50
175

+10 8
+10 0
4/12 +22
+1.4 +14

+2.10
+1.54

pd

R.A. :
DEC. : 12.250
R.A. : 23.300
DEC. : -8.000
ANCE : 0.000
ULUS : 4.220
VEL. : 70

(U) : 1.400
(U) : -0.867
(U) : 0.493
dU : 0.077
U : 30.178
2.216

1 (V) :
2 (V) : 0.482
3 (V) : 0.867
dV : -0.130

4750   12   26.1   +26   30

108642

840

6.51-011 1.225   049 223 910 2846

+1.55
16.34

0013-009 Pending

017-009

-14
-4
4.77
+18

+1.58
+1.75

256 00 52.2 +48 25 M1 -51.96

5273 b2 ±3.0

6.27 +1.68 +2.00 (3) -0030 -008

R.A.	:	12.450
DEC.	:	20.500
R.A.	:	-19.000
DEC.	:	-9.000
DISTANCE	:	4.720
MODULUS	:	98
VEL.	:	1.800
P1 (U)	:	-0.859
P2 (U)	:	0.806
P3 (U)	:	0.664
dU	:	47.841
U	:	4.392
P1 (V)	:	0.505
P2 (V)	:	0.861
P3 (V)	:	-0.658
dV	:	-77.446
V	:	-2.071
P1 (W)	:	0.665
P2 (W)	:	0.018
P3 (W)	:	0.756
dW	:	-2.607
W	:	1.105

10/

R.A.	:	12.450
DEC.	:	26.500
R.A.	:	-19.000
DEC.	:	-9.000
TANCE	:	4.770
DULUS	:	90
VEL.	:	1.800
1 (U)	:	-0.859
2 (U)	:	0.508
3 (U)	:	0.064
dU	:	47.541
U	:	4.392
1 (V)	:	0.505
2 (V)	:	0.861
3 (V)	:	-0.058
dV	:	-77.446
V	:	-7.071
1 (W)	:	0.085
2 (W)	:	0.018
3 (W)	:	0.996
dW	:	-7.607
W	:	1.109

121

R.A.	:	8.950
DEC.	:	-47.050
. R.A.	:	-108.000
. DEC.	:	48.000
STANCE	:	3.820
ODULUS	:	58
. VEL.	:	18.000
q1 (U)	:	-0.657
q2 (U)	:	0.753
q3 (U)	:	0.040
dU	:	400.444
U	:	23.980
q1 (V)	:	-0.039
q2 (V)	:	0.020
q3 (V)	:	-0.999
dV	:	17.950
V	:	-16.941
q1 (W)	:	0.753
q2 (W)	:	0.658
q3 (W)	:	-0.016
dW	:	-112.928
W	:	-6.852

102

3619 9 05.3 +51 48 Am

78209
12604

4.48 +27 +11 J

82
743
2757

169 283 774 (11) JPC

+1.00

2-4

-0150 -28

-028
+139 ~~028~~

-134-028

446 071 1.134

+0.2

Bul 51

-225
-25
215
+10

+2137
+2136

103

R.A.	:	10.100
DEC.	:	-11.850
. R.A.	:	1.000
. DEC.	:	-17.000
STANCE	:	4.340
ODULUS	:	74
. VEL.	:	-14.300
q1 (U)	:	-0.799
q2 (U)	:	0.547
q3 (U)	:	0.251
dU	:	-47.756
U	:	-7.108
q1 (V)	:	0.161
q2 (V)	:	0.596
q3 (V)	:	-0.787
dV	:	-47.254
V	:	7.767
q1 (W)	:	0.580
q2 (W)	:	0.589
q3 (W)	:	0.564
dW	:	-44.733
W	:	-11.362

186

88849/0 666 0551140 6.685 185 238 +10 2769 723

14102 735 068 1122 7.38 164 235 801 2.880 +0.15

88849/0 -10 13.9 +71 19 548 +10.85

64745

4071

AOS7705

Δm=0.70

+71° 534

10'

n_d=007

17"

opt
1" 150"

6.6
7.2

+1.75

+2.15
+2.77

S F0 +13.68
+12.2

24

-0069 -051 N30

-0063 ±2.8 -051 ±2.2 -053 -050

-0068 ±2.5 -052 ±2.2

-0077
-0082

2.90
40.96 39
43.21
41.07

+047 BCr
-033 -052BC
-032 -0496A2
-032 -050

H

225
-55
-60
-87
-42
-0069 -050
-0498

-0072 -049
-035 -044
108
-49
474
±2.2

-0332 -034 -045

309
5 1.56 4.5
463

57.153

45.09

55.021
10/031

8.266

-106
-45

5a

666 0551140

4020 735 668 1122 +12.
-11
40.59

+1.57 ~~+2.25~~
+2.26 +2.56

GL 14004 ~~-1787~~ 7061 6.3 -050 ±5.5

4.17 -995 947 321 -032 -050 +12.2 -047 +12 -076

+014 021 029 042 -135 23.7 +3.9 -3 +2

-22 +34 +2 007

57.605 00.5 24.24 98.3

302 -0060 258

52.207 -0054 26.87

57.763 68.55 23.92 -46

34 -30 -50

797 53.62

51.170 45.09 41.33

-10 -26

1.5 41.07

10 5744 24.82

51.86 23.51

5.91