2009

Boletín del Observatorio del Ebro Observaciones geomagnéticas

ISSN: 1885-9704

EBRO OBSERVATORY
BULLETIN

MAGNETISM
2009

VOL. XCVII

OBSERVATORI DE L'EBRE
Roquetes
2010

J.J. Curto

E. Sanclement

G. Solé

J.M. Torta

O B S E R V A T O R I D E L'E B R E

Coordinates:	Geographic	Geomagnetic	(IGRF 2000)
Latitude:	40º 49' 14"	43º 15' 00"	
Longitude:	0º 29' 36"	81º 16' 12"	
Altitude:	46 m.		

GENERAL INTRODUCTION:

HISTORY: Ebre Observatory was founded in Roquetes in 1905 by the Jesuit Society. Here the magnetic field has been recorded continuously (except during the civil war period) until our days. Anthropogenic disturbances due to the railway electrification forced us to look for another remote place and, at the end of the year 2001, in collaboration with Instituto Geográfico Nacional, we installed a new variometric station in Horta de Sant Joan (27 Km far from the main observatory).

INSTRUMENTS AND OPERATION:

The equipment used to determine the magnetic data are:

a) EQUIPMENT FOR ABSOLUTE MEASUREMENTS:
Declination (D) and Inclination (I): DIFLUX type ELSEC model 810 on theodolite type ZEISS model 010B.
Total force (F): Proton Precession Magnetometer, type ELSEC, model 820.Absolute measurements were performed daily at Ebre. The observers were: Mr. José Cid and Mr. Miguel Calonge.

b) VARIOMETERS:

For D, H and Z: a vector magnetometer model ARGO provided by The British Geological Survey. As a backup equipment we used a variometric station with a triaxial fluxgate magnetometer with tilt compensation model M390 supplied by GEOMAG. ARGO vafluxgate variometer scans at a rate of one measure each 10 seconds with a resolution of 0.1nT. GEOMAG Fluxgate scans at a rate of one measurement each 5 seconds with a resolution of 0.1 nT. To obtain minute data, they are filtered with a Gaussian filter. The fluxgate variometers are installed in a cave which provides thermal isolation avoiding the diurnal variation of the temperature. Back up magnetometers are also located in a cave for the same purpose.

In addition, the total force of the field, F, is provided by means of a proton precession magnetometer GSM-19 Overhauser.

DATA REDUCTION:

We used the ARGO as main variometer for the whole year. The records of GEOMAG variometer have been used eventualy to complete the series when ARGO failed.
FGE-DMI was operative during the second part of the year and it was used as the second variometer during that periode. During the data process, spikes from railway disturbances were removed.

BASELINES: In 2009, the adopted values of the baseline have been computed by a fit with cubic-*splines* on the smoothed (absolutes-variations) differences.

K indices have been handscaled with a K9 coefficient -limit- of 350 nT.

From the variometers values and the baseline we computed the final values (Ac = Calculated Absolutes) corresponding to the time in which the absolute measurements (Ao) of D, H and Z have been done. It follows the basic results (δ = Ao - Ac) for each component in a graphic form:

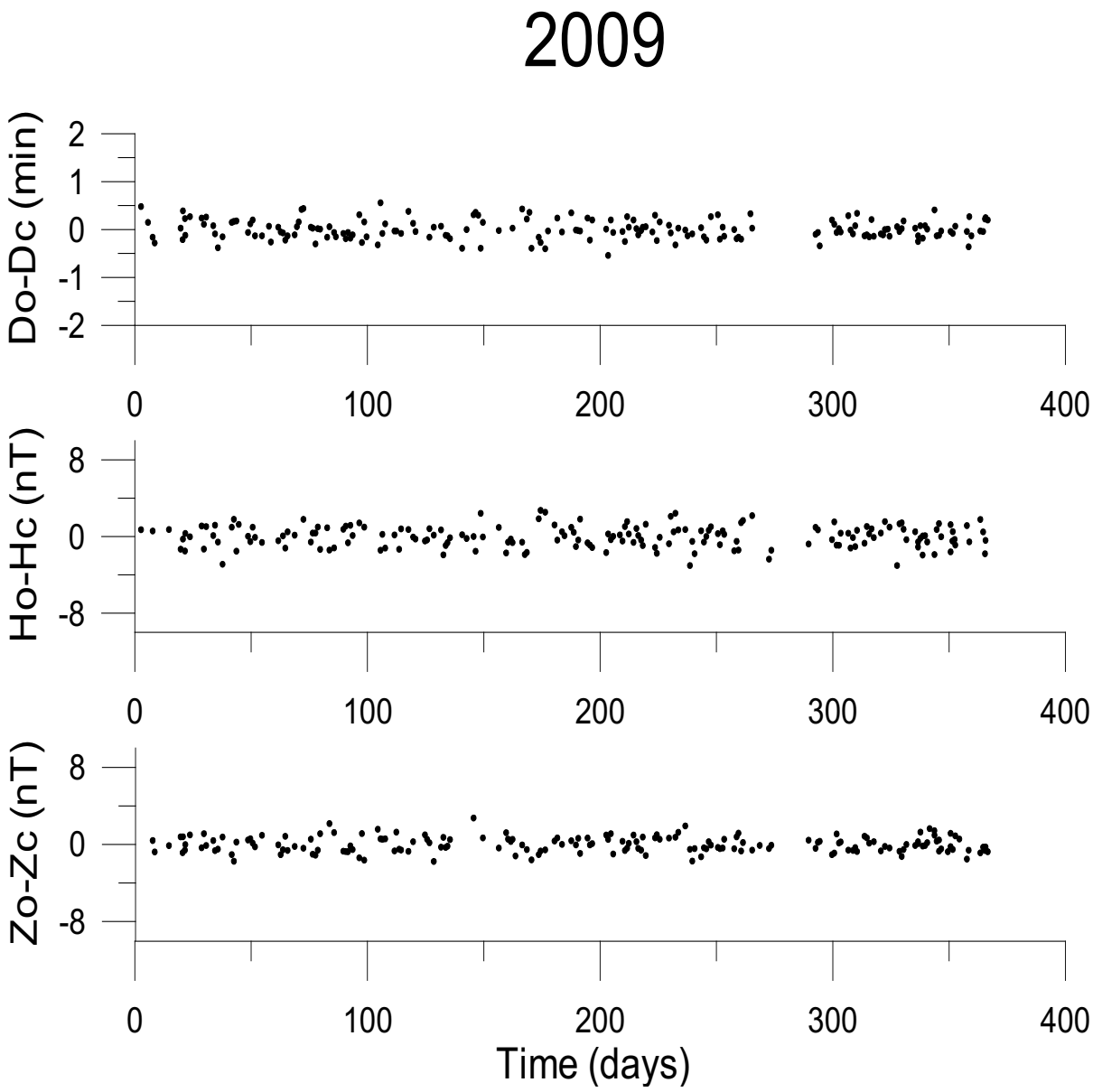


Fig. 1 Differences between calculated Absolutes and observed Absolutes for D, H and Z.

DATA PRESENTATION:

. Evolution of the Annual Mean Values of D, H, Z and F calculated up to day, showing the secular variation at Ebre Observatory.....(pag. 7)
. Monthly tables of Hourly Mean Values, of D, H and Z..... (pag. 9-44)
. Yearly tables of Monthly Mean Hourly Values for all days (A), quiet days (Q) and ... disturbed days (D) ..... (pag. 45-47)
. Daily Variation of D, H and Z for the Lloyd seasons of the whole year, for A, Q and . D days.....(pag. 48)
. Hodographs for A, Q and D days. ..... (pag. 49)
. Table of K Indeces. .....(pag. 50)
. Table of Rapid Variations (SSC, SI and SFE)..... (pag. 51)

Any report o publication that make use of EBR data should acknowledge Ebre Observatory and Instituto Geográfico Nacional as the source. For more details contact with:

Juan José Curto Subirats e-mail: jjcurto@obsebre.es
Observatori de l'Ebre Tel: +34 977 50 05 11
Secció magnètica Fax: +34 977 50 46 60
43520 Roquetes

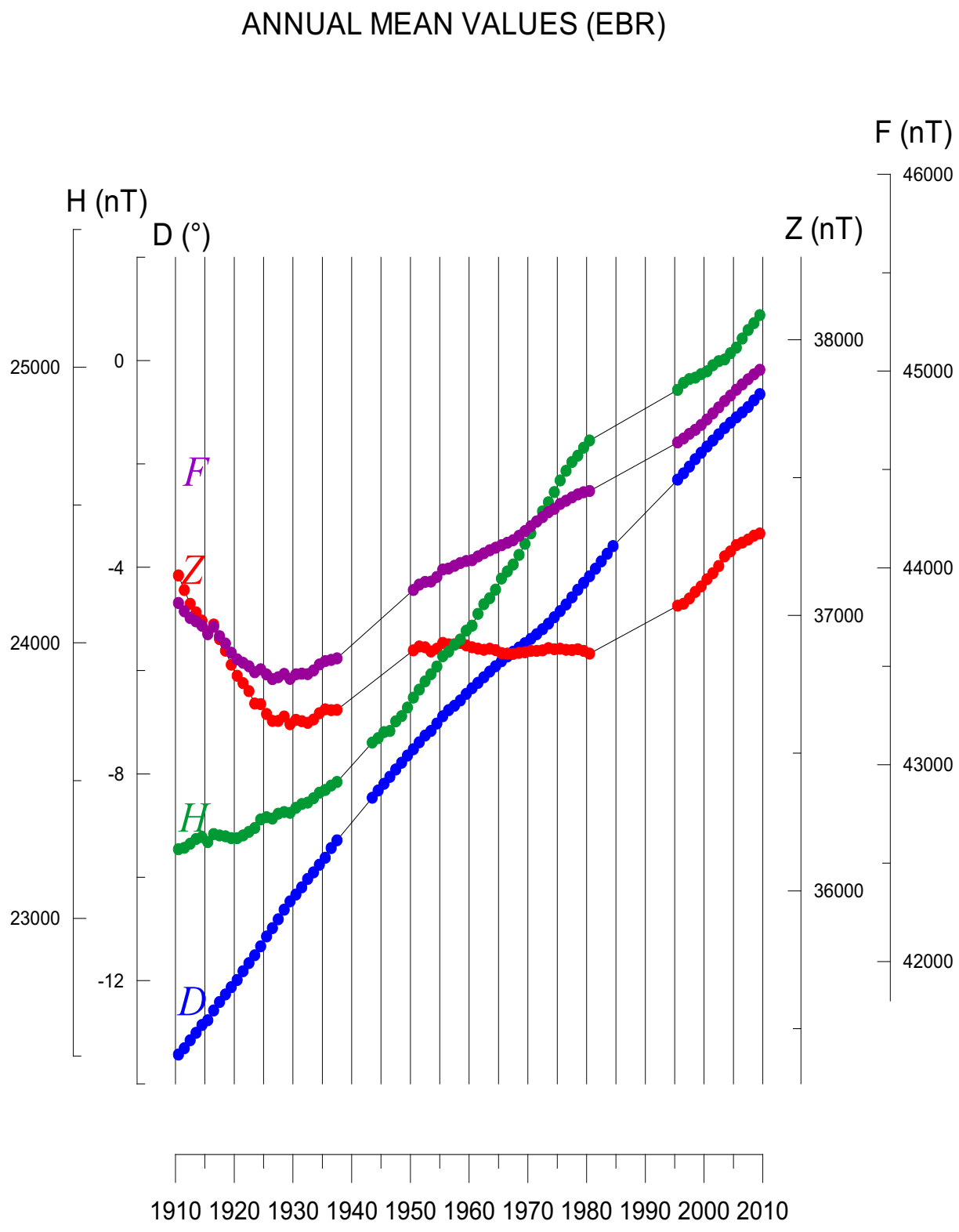


Fig. 2 Annual mean values for Ebro Observatory for D, H, Z and F.

EBR DECLINATION EAST JANUARY 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	D	180	178	174	171	164	170	173	168	176	182	182	167	156	149	152	160	173	172	174	179	180	183	191	184		172
2		180	177	174	173	171	170	172	173	179	189	186	173	164	161	160	163	168	169	170	183	181	185	187	193		175
3	D	188	185	169	172	168	157	166	170	176	176	162	160	159	155	161	166	170	179	177	177	177	182	191	182		172
4		182	173	173	173	173	173	175	175	181	184	170	156	152	153	160	166	173	182	176	178	179	178	178	178		173
5		177	174	172	170	171	173	174	176	185	198	188	176	166	159	158	169	173	169	170	173	178	193	185	177		175
6		174	172	166	170	171	170	173	175	185	192	184	173	167	154	154	167	175	174	177	177	177	176	176	177		173
7		176	173	171	168	170	170	170	171	180	190	183	172	160	151	155	164	169	171	171	173	176	176	177	177		171
8		175	172	171	171	171	170	170	172	181	194	185	168	157	153	152	162	173	171	170	170	173	175	180	181		172
9		183	175	172	173	174	174	176	181	189	196	187	167	156	154	158	166	172	171	173	180	184	181	181	183		175
10		179	176	185	182	178	177	180	183	189	197	187	174	164	158	162	170	174	174	175	178	181	181	186	185		178
11	Q	182	180	177	174	175	177	177	180	189	199	196	184	169	165	169	172	173	174	178	179	181	181	182	182		179
12	Q	180	178	176	176	176	177	178	182	191	196	184	169	163	160	162	165	172	176	177	178	179	180	178	178		176
13		176	177	178	176	173	175	172	177	187	193	184	167	159	153	154	159	168	171	172	175	179	185	185	184		174
14		182	182	183	183	178	177	175	178	188	196	184	173	160	146	155	167	174	177	184	179	182	185	189	194		178
15		189	182	177	172	175	173	174	177	187	193	186	173	167	161	160	166	170	168	172	182	187	196	196	188		178
16		185	178	174	172	173	174	175	179	188	192	186	177	162	157	159	166	173	176	178	178	179	180	181	180		176
17		177	176	175	176	175	174	175	179	187	192	180	174	169	158	160	169	173	169	168	172	177	182	182	182		175
18		181	182	182	181	180	181	178	178	181	181	175	180	178	173	170	168	169	170	171	175	176	178	179	180		177
19	D	179	182	174	182	181	182	181	183	187	181	171	167	162	160	164	165	165	167	175	170	182	183	182	180		175
20		179	174	173	170	171	175	174	176	184	180	177	169	161	161	167	171	169	170	171	174	186	183	183	178		174
21		177	175	174	174	173	173	174	177	184	182	177	172	166	171	175	173	169	170	172	181	183	184	184	181		176
22	Q	178	176	174	174	174	173	177	180	182	183	177	165	160	168	176	173	172	175	174	174	174	174	175	174		174
23	Q	174	173	174	173	172	174	174	178	187	194	193	177	155	159	172	174	172	173	175	176	177	178	176	175		175
24	Q	175	174	173	176	177	174	173	175	182	185	180	176	172	176	183	181	169	170	174	177	178	180	179	180		177
25		182	183	182	177	174	176	178	181	186	185	177	167	166	175	184	180	169	172	176	177	177	178	182	186		178
26	D	175	189	176	174	174	174	177	178	173	176	173	163	160	162	166	168	154	168	178	180	183	184	184	182		174
27		180	178	177	178	176	178	182	182	184	185	179	173	172	176	178	178	173	176	182	189	196	189	184	181		180
28		179	178	175	175	176	179	182	183	183	183	182	179	174	173	183	189	182	178	181	183	184	185	183	181		180
29		179	177	175	172	170	174	180	184	190	186	183	179	170	168	176	187	186	181	182	182	183	182	182	182		180
30		181	180	179	181	181	182	185	182	180	176	176	171	167	170	180	186	181	178	180	179	185	184	180	179		179
31	D	176	176	176	174	175	180	185	180	179	180	179	177	181	176	172	175	175	179	191	188	186	187	195	188		181
MEAN		179	178	175	175	174	174	176	178	184	188	181	172	164	162	166	170	172	173	176	178	181	182	183	182		176
MEAN	Q	178	176	175	174	175	175	176	179	186	191	186	174	164	166	172	173	172	174	176	177	178	179	178	178		176
MEAN	D	179	182	174	175	173	173	177	176	178	179	173	167	163	160	163	167	168	173	179	179	182	184	188	183		175

EBR HORIZONTAL INTENSITY JANUARY 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1	D	668	667	667	671	674	675	679	675	680	677	669	656	647	653	658	657	663	666	665	666	666	666	672	672		667
2		669	668	668	671	675	675	677	681	683	681	671	662	663	663	663	672	674	666	663	661	663	666	680	670		670
3	D	668	667	671	678	678	677	680	683	683	660	645	656	664	669	667	665	660	659	671	672	671	671	675	669		669
4		667	667	671	668	670	673	676	678	676	671	658	655	663	664	665	665	658	653	652	663	668	671	669	669		666
5		669	670	670	674	676	677	677	679	678	671	656	654	660	662	665	662	663	662	658	660	666	672	670	671		668
6		672	671	675	680	675	675	678	679	677	670	657	657	658	654	653	656	661	665	669	670	672	672	675	674		669
7		673	673	673	675	677	678	682	686	688	684	672	666	669	669	668	669	670	671	673	674	675	675	675	676		675
8		678	677	677	677	679	682	686	690	687	680	667	664	665	668	673	671	675	681	683	680	682	681	676	674		677
9		680	677	676	676	674	673	676	678	681	680	669	662	658	666	671	678	683	684	680	670	669	672	677	675		674
10		674	684	677	675	675	679	677	680	681	677	669	667	674	679	683	682	678	676	675	673	672	670	668	666		675
11	Q	667	668	673	676	677	677	679	683	684	680	669	664	663	665	666	669	670	672	672	672	671	672	672	672		672
12	Q	672	672	672	672	674	676	678	681	682	681	679	677	679	679	676	676	679	681	682	681	679	679	680	680		678
13		679	680	679	678	684	691	690	688	689	683	675	671	677	679	680	684	687	682	676	674	671	674	676	675		680
14		674	676	672	673	674	675	681	688	690	686	666	658	659	664	671	675	673	667	670	668	667	664	664	669		672
15		669	671	670	670	673	679	683	687	683	675	667	661	663	668	677	682	682	669	655	661	662	657	657	664		670
16		666	666	665	671	672	676	679	684	681	674	666	664	673	673	674	670	673	674	677	677	676	677	676	674		673
17		675	675	675	675	675	677	679	685	684	679	667	663	665	665	667	676	677	675	673	668	670	675	677	677		674
18		674	673	672	672	673	676	680	686	693	693	689	691	693	688	682	677	674	674	674	678	681	682	683	682		681
19	D	682	681	700	679	677	677	679	682	681	683	680	679	681	678	683	683	678	664	661	659	662	658	665	669		676
20		679	671	669	669	673	675	676	683	682	678	674	679	680	678	677	678	677	675	676	672	669	666	666	671		675
21		673	672	673	674	676	679	682	686	686	681	683	687	685	680	676	675	668	660	663	672	675	671	668	670		676
22	Q	672	673	674	675	677	678	681	682	685	686	688	691	695	692	693	690	686	681	682	682	683	682	682	681		683
23	Q	680	679	680	680	681	683	685	692	696	693	688	685	685	680	680	681	681	680	679	678	677	676	676	676		682
24	Q	676	675	677	679	679	680	682	686	687	689	694	699	697	689	683	679	678	684	687	688	687	684	681	681		684
25		681	679	681	681	683	684	685	687	687	681	679	680	683	680	675	669	669	677	683	685	683	680	682	677		681
26	D	675	691	684	688	692	691	687	701	702	695	690	692	681	662	655	644	629	641	668	673	676	676	674	674		677
27		674	673	675	676	676	678	681	686	688	688	687	688	691	684	679	672	662	663	669	674	676	669	672	674		677
28		674	674	675	676	677	678	680	684	686	684	683	684	687	686	686	684	679	676	675	675	678	681	682	682		680
29		682	682	681	684	682	688	686	690	687	683	680	685	693	689	688	685	679	676	675	675	677	677	676	677		682
30		677	677	676	679	678	679	681	684	685	687	692	704	710	706	699	688	679	676	676	672	672	---	685	682		685
31	D	684	684	685	687	690	690	689	688	686	692	698	701	692	688	685	676	668	666	670	669	672	672	678	675		683
MEAN		674	675	675	676	677	679	681	685	685	681	675	674	676	675	675	674	672	671	672	672	673	673	674	674		676
MEAN	Q	673	673	675	677	678	679	681	685	687	686	684	683	684	681	680	679	679	680	681	680	680	678	678	678		680
MEAN	D	676	678	682	681	682	682	683	686	687	681	677	677	673	670	669	665	659	659	667	668	670	669	673	672		674

EBR VERTICAL INTENSITY JANUARY 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	D	295	294	294	296	297	295	296	293	299	295	289	283	286	293	298	298	302	301	299	299	297	297	299	295		295
2		294	294	295	296	297	296	297	297	300	299	295	293	295	296	298	302	299	295	296	298	298	300	299	294		297
3	D	293	292	294	295	295	294	296	296	299	288	292	296	298	297	297	298	297	301	302	300	298	298	298	296		296
4		294	295	295	295	297	298	299	298	300	297	290	293	293	294	297	300	298	298	299	303	302	299	297	297		297
5		296	295	295	296	296	295	297	297	297	292	286	289	290	290	294	297	298	296	297	299	300	302	297	297		295
6		295	294	295	295	294	295	296	297	300	297	290	294	292	290	297	300	302	301	300	299	298	297	297	296		296
7		295	295	294	295	295	295	296	296	300	298	291	291	290	290	294	297	298	296	296	296	296	296	295	295		295
8		294	293	293	293	293	293	295	294	296	294	287	288	288	292	296	298	298	297	295	293	294	294	293	295		293
9		296	292	293	292	292	292	294	294	296	295	289	288	288	296	300	301	298	295	292	291	293	295	295	294		294
10		295	297	292	293	293	294	293	295	296	291	287	290	294	299	299	297	295	294	294	294	294	294	295	295		294
11	Q	296	296	298	296	296	295	295	296	299	300	294	291	288	291	297	300	299	298	296	296	295	295	295	295		296
12	Q	295	295	295	296	296	296	296	295	296	293	286	285	289	291	291	294	297	297	295	293	292	292	292	292		293
13		292	293	292	293	294	295	293	292	293	289	282	284	287	287	291	296	296	293	293	294	293	295	294	293		292
14		293	293	292	294	294	294	296	297	297	290	279	282	286	291	295	299	297	296	298	295	295	294	294	296		293
15		294	294	293	295	296	299	299	298	297	295	294	292	291	291	293	296	294	292	292	298	297	296	298	298		295
16		297	295	295	297	297	298	298	299	299	296	294	292	291	291	294	295	297	297	298	296	296	296	294	294		296
17		294	294	294	294	295	296	296	298	299	296	294	295	294	295	299	302	299	297	297	297	299	300	298	297		297
18		294	295	295	295	296	297	298	298	298	293	291	295	291	288	287	289	292	295	295	298	298	296	296	294		294
19	D	293	293	298	286	290	291	293	295	296	294	296	296	294	294	296	294	291	290	295	295	299	298	300	299		294
20		300	293	293	294	295	296	296	298	296	293	292	290	290	294	295	295	293	294	295	294	296	296	297	297		295
21		296	295	295	294	294	295	295	296	294	291	291	290	289	292	291	293	290	291	296	300	297	296	295	296		294
22	Q	296	296	295	295	294	294	294	294	293	292	291	288	290	293	295	291	290	291	292	293	293	293	293	293		293
23	Q	292	292	292	292	292	293	293	294	293	291	287	279	277	286	294	292	292	292	292	292	293	293	292	293		291
24	Q	293	295	295	295	295	294	294	296	298	296	297	298	294	292	294	291	291	295	294	293	292	291	292	292		294
25		293	293	293	292	293	293	293	293	296	292	289	289	291	289	286	283	288	294	295	293	291	290	293	291		291
26	D	292	297	291	293	292	291	290	295	286	285	286	287	284	285	292	289	289	302	308	302	299	296	295	295		293
27		294	295	295	295	294	295	295	293	293	291	292	292	292	292	293	290	288	294	297	297	295	293	295	294		294
28		294	294	294	295	295	296	296	295	294	295	297	295	293	298	300	296	291	292	293	293	294	293	293	292		295
29		292	292	293	293	292	295	294	297	292	290	288	288	284	283	289	292	290	292	293	294	294	293	293	293		291
30		293	293	294	295	294	295	295	293	294	294	294	292	290	291	292	290	289	292	293	292	294	296	295	292		293
31	D	293	292	293	294	294	293	293	292	291	295	296	292	285	285	286	285	287	293	297	296	297	295	298	293		292
MEAN		294	294	294	294	294	295	295	295	296	293	291	290	290	291	294	295	294	295	296	296	296	295	295	295		294
MEAN	Q	295	295	295	295	295	294	294	295	296	294	291	288	288	291	294	294	294	294	294	293	293	293	293	293		293
MEAN	D	293	294	294	293	294	293	294	294	294	291	292	291	289	291	294	293	293	297	300	298	298	297	298	296		294

EBR DECLINATION EAST FEBRUARY 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		185	182	183	181	179	186	186	184	185	184	182	178	174	167	174	182	181	177	179	180	182	183	185	184		181
2	Q	183	182	181	181	181	182	185	184	182	176	170	172	167	170	181	189	182	176	177	178	180	180	181	180		179
3		179	177	176	178	180	182	184	186	182	174	169	165	161	165	174	181	177	172	173	174	174	180	197	200		177
4	D	198	178	176	183	183	186	186	187	187	177	168	155	151	144	147	145	136	146	174	186	187	192	193	198		174
5		201	190	184	185	183	184	188	194	189	181	176	175	173	176	177	181	177	171	173	174	177	181	194	187		182
6		189	192	189	188	186	184	182	181	180	178	174	172	173	178	183	184	175	171	176	178	179	179	181	183		181
7		180	180	179	178	177	180	180	176	174	171	165	164	164	168	176	182	176	172	177	180	180	180	181	180		176
8	Q	180	179	179	178	178	179	178	173	174	173	170	170	173	180	189	191	184	177	180	179	179	180	180	182		179
9		180	183	184	182	182	184	182	181	180	177	175	170	170	179	192	196	186	172	176	177	179	180	181	179		180
10	Q	179	178	177	176	178	179	180	177	174	176	179	174	168	172	182	185	177	172	177	178	179	181	185	184		178
11		183	182	181	179	180	183	182	179	174	170	169	166	164	170	182	187	182	180	183	182	184	184	183	181		179
12		180	179	179	179	180	184	184	183	180	175	169	168	166	168	179	191	187	179	182	185	186	186	187	185		180
13		183	183	182	181	182	184	186	184	175	170	166	162	158	165	180	186	182	179	178	179	182	185	186	186		178
14	D	186	184	185	184	188	186	185	182	171	163	167	166	148	165	159	174	196	185	186	187	188	194	200	194		180
15	D	201	196	203	195	201	198	193	192	187	181	179	171	174	177	182	187	200	187	189	188	205	204	197	191		191
16		188	183	187	186	188	189	190	188	184	181	180	177	172	167	171	179	178	178	175	182	186	190	187	185		182
17	Q	185	184	185	186	187	188	191	194	201	201	192	176	165	164	171	180	184	179	179	181	183	184	185	185		184
18		183	183	183	182	183	185	184	185	185	181	174	169	163	170	181	180	179	174	175	182	188	183	188	187		180
19	Q	184	183	183	183	184	186	188	191	191	189	184	175	172	173	177	179	180	177	179	181	182	183	182	181		182
20		183	184	183	182	182	184	184	181	180	182	184	183	178	177	181	184	184	179	176	177	191	190	185	185		182
21		182	183	182	182	182	182	182	180	183	191	190	185	175	172	176	179	175	171	172	175	176	177	181	181		180
22		181	181	180	180	181	182	182	185	189	187	186	179	172	171	174	179	182	178	179	181	182	186	183	183		181
23		182	183	182	182	182	182	183	185	192	194	198	187	170	159	163	169	179	171	178	194	189	188	189	204		183
24	D	198	190	184	186	198	188	186	186	183	188	192	187	179	175	176	183	182	178	179	181	183	184	184	184		185
25		190	192	193	191	191	189	191	190	184	182	182	185	182	179	181	185	184	179	180	181	183	184	185	185		185
26		185	185	184	184	186	188	187	185	183	181	181	173	168	168	175	179	183	178	179	179	180	181	180	180		181
27	D	180	185	184	186	185	187	186	184	181	179	186	182	171	174	174	177	180	183	188	192	192	196	193	187		184
28		185	184	181	186	188	191	190	191	192	194	195	186	176	174	176	184	187	181	179	182	184	186	188	185		185
MEAN		185	184	183	183	184	185	185	185	183	181	179	174	169	170	176	181	180	176	178	181	184	185	186	186		181
MEAN	Q	182	181	181	181	182	183	184	184	184	183	179	173	169	172	180	185	181	176	178	179	180	182	183	182		180
MEAN	D	193	187	186	187	191	189	187	186	182	178	178	172	165	167	167	173	179	176	183	187	191	194	193	191		183

EBR HORIZONTAL INTENSITY FEBRUARY 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		674	675	674	676	678	679	678	675	676	674	671	678	688	690	692	690	682	677	677	676	677	677	678	678		679
2	Q	677	677	677	676	676	677	677	678	672	665	663	671	683	689	689	687	681	676	676	677	679	679	679	677		677
3		679	680	679	679	680	681	680	678	674	668	663	665	681	696	699	693	686	680	678	676	677	672	662	656		678
4	D	654	663	671	675	677	682	680	687	688	681	670	660	664	652	650	637	614	606	621	650	655	656	659	660		659
5		666	680	665	666	665	663	662	659	657	659	657	661	669	674	681	676	672	669	669	671	672	667	668	662		667
6		669	673	668	667	668	670	672	675	678	681	683	689	694	692	686	679	672	671	672	672	674	675	675	676		676
7		674	675	675	673	675	677	682	686	686	684	687	692	695	692	685	678	671	672	677	678	679	678	678	679		680
8	Q	678	678	679	678	677	677	679	681	680	682	685	690	696	700	695	685	677	675	677	678	679	679	677	675		682
9		680	677	676	677	678	678	678	679	678	679	688	699	709	706	699	685	672	670	675	677	676	676	679	676		682
10	Q	676	677	679	680	683	685	683	685	687	690	695	705	711	712	705	696	684	681	683	684	681	678	677	676		687
11		677	676	681	681	685	685	686	688	689	696	700	707	712	710	705	697	689	682	676	676	676	676	679	679		688
12		680	679	678	678	678	681	682	683	681	683	688	692	695	699	695	682	673	669	672	675	677	677	677	676		681
13		677	678	678	679	680	682	681	682	687	697	704	713	720	719	713	702	688	676	675	674	677	683	686	686		689
14	D	683	687	691	695	701	698	679	679	689	666	671	681	667	653	655	648	651	660	663	665	668	665	682	682		674
15	D	670	664	668	666	675	673	671	674	672	674	680	682	672	676	676	667	668	667	667	667	670	678	669	667		671
16		667	671	669	668	669	669	671	672	672	673	676	684	694	695	691	686	676	667	665	667	665	669	670	669		674
17	Q	670	671	671	671	671	673	675	677	675	667	665	669	675	679	681	681	678	676	676	677	677	676	675	674		674
18		681	678	677	677	679	681	680	680	677	679	683	687	692	692	690	685	676	671	670	672	671	674	679	682		680
19	Q	678	678	678	677	678	678	679	680	680	684	691	699	706	706	701	692	680	677	677	676	680	682	681	681		684
20		683	683	678	683	687	685	688	691	693	694	698	705	706	700	692	688	681	678	677	673	674	671	675	686		686
21		683	680	681	681	681	682	688	694	698	704	710	713	715	710	703	691	685	682	682	682	684	682	680	682		691
22		681	681	682	683	685	685	686	686	682	684	682	685	688	687	691	688	684	681	680	681	681	679	681	679		683
23		677	677	680	681	682	685	686	687	687	690	696	699	699	690	677	669	653	648	656	665	672	675	676	684		679
24	D	669	668	676	680	691	682	685	683	681	686	689	692	692	689	685	676	674	672	673	677	677	679	679	677		681
25		678	678	673	672	673	674	677	679	682	682	687	701	712	710	704	691	682	672	670	676	677	678	678	676		683
26		675	674	674	677	678	680	681	680	683	694	702	707	710	708	698	688	681	677	680	685	683	683	686	687		686
27	D	686	682	682	688	685	683	686	690	688	673	682	689	686	694	693	688	676	665	665	660	666	670	677	673		680
28		672	672	673	680	674	677	674	678	679	684	689	692	691	690	691	685	676	669	670	673	674	677	680	676		679
MEAN		676	676	676	677	679	679	680	681	681	681	684	690	694	693	690	683	674	670	671	674	675	675	676	676		680
MEAN	Q	676	676	677	677	677	678	679	680	679	677	680	687	694	697	694	688	680	677	678	679	679	679	678	677		681
MEAN	D	673	673	677	681	686	684	680	683	683	676	678	681	676	673	672	663	656	654	658	664	667	670	673	672		673

EBR VERTICAL INTENSITY FEBRUARY 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		294	294	294	295	295	296	295	294	296	297	297	297	292	292	293	292	288	291	294	294	295	294	294	293		294
2	Q	293	293	293	293	293	294	295	294	295	296	298	298	296	297	299	295	290	292	294	295	295	294	294	293		295
3		293	293	292	293	293	294	295	294	293	293	295	297	291	290	291	290	288	290	293	293	294	295	293	297		293
4	D	297	299	298	299	297	298	297	298	295	290	286	287	287	288	294	294	291	302	314	318	310	307	305	304		298
5		305	303	295	298	296	297	299	299	298	298	299	303	304	304	302	296	294	295	296	298	298	298	301	299		299
6		302	299	297	297	297	297	298	296	297	296	293	291	290	293	292	289	288	292	295	296	296	297	297	297		295
7		296	296	296	295	296	296	296	296	299	298	295	294	294	294	294	293	290	295	297	296	296	295	296	296		295
8	Q	295	296	296	295	295	294	294	295	298	298	297	299	298	299	296	291	289	292	294	294	295	295	295	296		295
9		297	296	296	296	296	295	295	295	298	299	300	296	296	297	297	293	286	291	295	295	294	295	296	294		295
10	Q	296	296	296	297	296	295	294	293	296	299	296	289	289	294	294	291	286	290	293	292	292	292	293	294		293
11		294	295	297	296	296	295	295	294	296	298	295	292	290	292	291	291	289	291	292	294	293	294	294	294		294
12		294	294	295	295	295	296	295	294	294	294	294	290	284	289	293	295	291	293	297	296	296	294	294	293		293
13		294	294	294	294	295	295	294	291	290	291	290	288	286	287	288	287	283	285	292	292	294	295	294	293		291
14	D	291	293	294	294	294	289	285	290	289	282	291	290	275	280	288	294	302	303	301	300	300	297	302	295		293
15	D	292	293	297	297	298	296	295	296	294	296	299	296	291	298	298	298	301	297	299	298	302	300	296	295		297
16		295	296	296	296	297	297	298	297	297	297	295	294	293	293	294	292	289	291	295	297	297	299	298	297		296
17	Q	297	296	295	296	296	297	298	299	298	292	286	286	288	294	298	298	295	293	295	295	296	295	296	295		295
18		298	293	294	294	294	295	295	295	296	297	296	294	290	289	291	289	288	291	294	296	296	298	299	297		294
19	Q	295	295	294	294	294	295	296	296	294	292	292	290	287	288	286	284	285	289	291	293	295	295	294	295		292
20		295	293	291	294	293	292	293	293	295	299	298	293	288	287	288	288	287	289	291	291	295	294	297	299		293
21		294	293	294	293	293	293	293	293	295	296	291	284	282	283	285	284	286	288	290	292	293	293	293	295		291
22		294	295	295	295	294	294	293	296	296	299	296	293	287	286	290	290	291	290	292	294	293	294	295	294		293
23		294	295	296	295	294	294	294	295	295	297	296	283	281	282	284	286	288	293	298	302	299	298	298	299		293
24	D	292	296	298	299	296	291	294	292	293	297	296	290	284	287	288	289	292	292	294	295	295	295	295	294		293
25		296	296	295	295	296	296	296	295	292	290	290	290	289	288	287	286	286	287	292	294	294	295	294	294		292
26		294	296	296	297	296	296	296	296	299	299	295	289	286	284	285	288	289	291	295	295	292	293	294	293		293
27	D	294	293	295	296	294	293	294	294	292	287	293	287	279	284	286	290	291	291	296	296	298	299	299	295		292
28		296	297	297	299	296	298	295	298	298	298	296	292	288	286	286	287	288	290	295	296	296	296	296	295		294
MEAN		295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	294	292	289	290	291	291	290	292	295	296	296	296	296	296		294
MEAN	Q	295	295	295	295	295	295	295	296	296	295	294	292	291	294	295	292	289	291	294	294	294	294	294	295		294
MEAN	D	293	295	296	297	296	294	293	294	293	291	293	290	283	287	291	293	295	297	301	302	301	300	299	297		295

EBR DECLINATION EAST MARCH 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		187	185	185	189	189	189	186	184	187	192	192	183	175	173	177	182	184	180	180	183	184	186	184	185		184
2	Q	184	185	185	186	187	188	188	190	193	194	193	185	178	172	172	178	180	178	178	180	181	183	184	184		184
3		185	185	185	185	186	186	183	181	183	187	189	187	176	165	164	169	167	170	178	199	183	185	199	185		182
4		184	183	183	176	186	191	195	194	190	184	180	176	175	173	175	176	181	174	172	174	190	208	187	193		183
5		189	186	190	183	184	189	185	189	191	190	186	176	170	172	178	183	186	181	178	179	181	183	183	183		183
6	Q	179	180	184	187	187	186	186	185	185	189	190	185	177	171	170	175	180	181	179	180	182	183	184	185		182
7	Q	184	184	184	186	189	190	189	193	197	197	186	172	165	162	167	176	183	182	180	181	182	182	183	184		183
8	D	183	189	189	191	189	189	189	193	190	193	187	167	161	159	159	171	179	195	187	185	186	187	188	187		183
9	Q	188	188	189	190	191	191	189	189	188	191	188	175	164	160	168	183	191	187	185	186	187	187	186	186		185
10		187	188	190	191	192	192	191	197	204	203	188	174	169	165	167	170	174	176	182	185	186	187	186	186		185
11		187	188	188	189	188	188	189	191	195	198	191	177	161	150	152	162	175	181	183	194	184	196	206	204		184
12		196	198	207	211	197	197	195	195	198	199	193	180	168	161	163	173	182	182	178	179	177	180	185	194		187
13	D	221	231	243	206	203	196	194	195	194	201	194	176	168	159	160	176	193	186	190	194	198	205	197	193		195
14	D	196	201	188	191	191	190	188	192	201	202	190	178	165	158	157	163	178	189	182	187	193	200	197	207		187
15	D	199	191	194	191	200	191	188	188	195	201	203	186	168	163	168	179	189	187	183	185	188	189	192	194		188
16		194	192	192	192	191	189	186	187	192	198	194	178	166	160	162	173	181	183	180	186	186	186	186	186		184
17		189	192	190	191	190	188	183	184	191	200	200	187	174	167	166	173	181	188	181	183	189	191	191	186		186
18	Q	187	190	191	191	190	190	188	189	195	200	199	185	169	161	162	168	176	177	177	181	184	183	184	184		183
19		184	186	187	188	189	189	188	195	201	208	198	178	166	161	166	177	186	186	180	180	187	184	186	186		185
20		189	188	188	189	189	190	190	194	199	199	192	177	168	160	161	168	178	177	180	183	187	188	185	184		184
21		185	187	188	189	189	189	189	195	205	205	182	157	146	158	166	173	183	187	193	193	204	222	216	196		187
22		193	191	191	185	195	194	196	203	211	212	202	188	182	175	173	182	190	188	184	186	190	195	194	190		191
23		191	188	190	192	192	194	194	201	204	200	186	169	160	157	160	172	184	187	185	181	182	183	183	183		184
24		185	185	188	185	188	198	198	208	217	206	187	176	169	155	160	177	187	188	187	188	192	190	196	198		188
25	D	199	199	185	178	195	195	194	201	208	204	186	171	163	157	161	174	187	192	189	189	190	194	196	189		187
26		187	185	190	193	199	187	186	196	206	207	201	183	173	164	169	175	182	188	192	192	193	195	195	193		189
27		190	190	190	190	190	190	190	196	208	212	203	179	158	146	148	165	180	188	212	197	195	194	192	193		187
28		189	188	188	188	189	189	188	198	211	215	201	173	154	149	155	166	179	185	185	190	202	200	195	189		186
29		187	187	186	187	187	185	182	198	218	224	211	181	156	144	147	159	171	181	185	187	188	188	190	189		184
30		188	188	188	189	188	187	183	192	206	210	198	175	155	148	151	164	176	182	188	192	196	190	188	188		184
31		188	188	188	188	188	186	185	196	212	220	203	174	156	149	148	152	164	176	183	185	187	188	189	189		183
MEAN		190	190	191	189	191	190	189	193	199	201	193	178	166	160	163	172	181	183	184	186	188	191	191	189		185
MEAN	Q	185	186	187	188	189	189	188	189	192	194	191	180	171	165	168	176	182	181	180	182	183	184	184	185		183
MEAN	D	200	202	200	191	196	192	191	194	198	200	192	176	165	159	161	172	185	190	186	188	191	195	194	194		188

EBR HORIZONTAL INTENSITY MARCH 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		676	676	680	677	680	680	680	682	682	685	690	695	700	696	692	686	679	675	672	674	675	675	677	677		682
2	Q	678	677	678	678	677	679	680	680	682	689	701	708	709	706	700	690	682	676	678	679	679	681	681	680		685
3		680	679	679	680	681	684	694	702	699	704	712	702	699	699	695	681	669	668	673	683	679	676	686	678		687
4		674	676	676	680	687	683	683	685	687	692	693	692	698	699	695	686	675	672	674	674	673	682	672	673		682
5		669	673	673	679	682	681	677	679	680	688	695	701	703	700	696	689	680	674	675	678	678	679	680	684		683
6	Q	686	687	684	682	681	680	681	684	694	702	705	701	697	691	689	684	682	681	684	685	684	682	680	680		687
7	Q	680	680	680	681	681	681	682	683	682	684	689	692	694	694	690	687	685	683	684	684	685	685	683	683		685
8	D	688	688	688	687	686	688	692	691	685	695	703	692	684	693	683	671	662	661	674	677	676	675	675	677		683
9	Q	677	676	676	677	677	678	679	679	679	683	684	681	681	682	683	681	678	676	679	680	680	680	680	680		679
10		681	681	682	680	680	681	682	683	683	691	701	704	700	693	688	681	673	670	676	678	681	683	684	683		684
11		683	681	683	686	685	687	687	683	682	690	700	702	701	693	690	689	687	682	680	680	673	674	672	676		685
12		676	675	681	681	674	676	680	679	681	692	698	706	707	705	701	696	692	690	692	695	699	698	692	699		690
13	D	706	691	695	662	665	670	671	668	668	685	689	688	683	674	668	663	663	657	657	660	663	681	680	668		674
14	D	673	671	671	673	674	677	680	682	680	683	667	668	676	676	675	671	661	658	662	670	671	682	684	695		674
15	D	674	672	672	671	678	673	681	685	683	682	682	684	677	677	677	674	674	672	675	675	675	676	675	682		677
16		683	677	674	673	675	676	678	683	688	696	701	699	694	688	683	680	678	676	676	678	683	683	682	680		683
17		681	679	678	678	680	681	685	691	694	700	707	709	707	702	701	692	684	681	684	682	682	682	685	685		689
18	Q	682	679	678	680	682	684	687	686	687	693	701	702	695	689	688	685	682	685	687	688	689	688	687	688		687
19		689	692	687	687	689	690	690	686	684	688	694	699	695	691	691	692	688	684	683	683	686	686	689	686		689
20		687	684	683	684	688	691	693	693	695	698	701	701	701	698	697	688	672	663	668	675	675	681	686	687		687
21		688	687	689	692	698	698	699	696	695	697	691	664	649	654	666	671	671	671	669	666	662	654	656	667		677
22		669	670	671	680	679	674	676	678	682	682	682	686	686	685	687	685	680	677	678	677	678	679	681	674		679
23		674	675	676	676	676	676	675	675	676	681	690	694	693	688	688	684	681	680	681	686	688	687	685	683		682
24		685	685	684	682	686	690	688	682	687	690	677	679	689	688	675	677	675	673	672	677	678	679	687	683		682
25	D	684	678	676	687	686	684	679	680	680	673	670	683	693	698	698	690	683	681	677	678	680	683	687	682		683
26		681	686	686	684	683	676	685	683	685	689	688	696	699	694	689	684	681	677	676	681	682	681	680	680		684
27		681	682	681	683	684	686	687	688	690	693	694	698	702	703	698	691	684	673	673	665	670	676	680	689		685
28		682	681	681	682	685	686	688	693	696	692	687	695	709	710	701	693	687	685	683	682	685	682	684	688		689
29		688	686	684	685	687	686	688	692	691	687	688	698	707	710	705	697	689	684	686	687	689	689	689	687		691
30		689	688	687	688	690	688	691	691	691	689	685	689	697	700	695	687	684	684	684	687	690	688	686	685		689
31		684	686	685	687	688	689	692	697	699	693	685	684	688	689	690	690	687	685	685	687	687	688	688	687		688
MEAN		682	681	681	681	682	682	684	685	686	690	692	693	694	692	689	684	679	676	677	679	680	681	682	682		684
MEAN	Q	681	680	679	679	680	680	682	682	685	690	696	697	695	693	690	685	682	680	682	683	684	683	682	682		685
MEAN	D	685	680	680	676	678	679	681	681	679	683	682	683	683	684	680	674	669	666	669	672	673	680	680	681		678

EBR VERTICAL INTENSITY MARCH 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		295	296	297	296	297	297	296	296	296	295	292	286	284	286	288	290	290	291	294	296	296	296	296	295		293
2	Q	295	295	296	296	296	297	298	300	302	300	292	282	279	280	284	287	289	291	296	296	296	296	295	295		293
3		294	295	295	295	295	296	299	299	298	301	296	283	282	285	284	285	287	291	296	301	295	295	298	292		293
4		293	295	295	295	297	294	296	296	298	296	291	287	287	287	288	289	290	293	297	297	299	301	294	298		294
5		296	298	296	298	296	294	295	297	299	297	291	286	285	285	287	289	290	289	293	295	296	297	296	297		293
6	Q	295	295	293	292	293	293	293	296	303	304	298	293	287	286	289	292	294	294	295	294	294	294	294	295		294
7	Q	295	295	294	294	294	294	295	297	300	301	295	288	286	288	291	294	296	294	293	294	294	294	294	295		294
8	D	297	296	294	293	293	293	293	293	295	299	287	272	275	282	281	285	290	296	299	297	296	296	296	298		291
9	Q	297	297	297	296	295	295	295	297	301	301	294	289	289	292	293	295	297	295	295	295	294	294	295	295		295
10		296	296	297	294	294	294	295	297	299	296	288	280	276	279	282	284	288	290	296	295	296	296	295	294		291
11		295	295	296	296	295	294	294	295	299	302	295	285	279	282	284	290	294	293	293	295	292	297	297	298		293
12		297	297	303	297	294	295	296	295	296	297	290	286	283	285	288	293	294	293	292	293	293	291	290	295		293
13	D	296	293	292	282	291	294	295	294	298	301	289	281	283	287	293	299	304	300	301	302	301	305	297	294		295
14	D	299	297	299	298	298	298	299	300	300	297	283	280	284	286	290	294	298	299	302	302	301	302	301	299		296
15	D	290	295	296	297	301	296	301	303	305	303	296	288	282	285	287	293	298	297	298	298	298	298	296	299		296
16		297	294	295	296	297	296	297	300	302	301	292	283	277	280	283	289	295	294	295	298	298	296	295	294		293
17		296	295	294	295	296	295	296	297	300	298	291	283	280	283	289	290	292	294	295	295	297	295	296	294		293
18	Q	293	293	294	295	295	295	295	298	302	301	294	283	276	279	283	288	293	295	295	295	295	294	294	295		293
19		294	294	292	293	293	293	293	297	303	302	295	289	282	288	293	295	295	293	293	295	297	295	295	295		294
20		294	293	293	294	295	294	294	295	298	299	293	289	285	284	285	287	289	290	295	299	298	299	298	297		293
21		296	295	295	295	295	292	293	295	296	290	278	267	270	282	291	297	300	298	297	297	299	299	302	303		293
22		301	300	299	301	296	296	299	301	303	298	294	290	288	290	291	293	294	294	295	296	298	299	297	295		296
23		297	298	298	297	297	296	297	299	301	298	292	287	286	287	290	294	298	297	295	296	295	295	295	295		295
24		296	296	295	295	296	296	293	297	300	293	286	287	283	281	283	293	297	296	295	298	297	297	300	295		294
25	D	298	294	295	298	294	293	292	296	297	292	291	296	292	292	292	292	295	295	293	294	296	296	297	293		294
26		296	297	297	296	295	291	297	296	299	293	284	282	278	279	284	290	294	295	295	296	295	295	294	296		292
27		296	296	296	296	296	294	294	297	298	295	286	277	275	278	281	287	291	292	299	295	297	297	298	299		292
28		294	295	296	296	297	295	296	300	303	295	287	277	279	281	283	290	294	294	293	294	297	293	294	295		292
29		294	294	294	295	295	294	297	303	302	292	280	274	272	276	280	286	291	293	294	295	295	294	294	293		291
30		294	294	293	294	294	293	295	300	300	295	287	279	277	277	280	288	293	294	294	296	295	293	292	292		291
31		292	293	292	293	293	293	294	300	300	291	281	278	279	279	282	288	295	297	296	296	295	295	294	293		291
MEAN		295	295	295	295	295	295	296	298	300	298	290	283	281	284	286	290	294	294	295	296	296	296	296	296		293
MEAN	Q	295	295	295	295	295	295	295	298	302	301	295	287	283	285	288	291	294	294	295	295	295	295	295	295		294
MEAN	D	296	295	295	294	295	295	296	297	299	298	289	283	283	286	289	293	297	297	299	299	298	299	298	297		294

EBR DECLINATION EAST APRIL 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		190	191	190	190	188	186	186	199	214	222	209	182	172	167	165	167	171	176	180	182	186	193	200	199		188
2	Q	193	191	190	189	190	190	191	201	216	219	202	182	169	161	161	169	176	182	186	190	191	191	191	190		188
3		190	190	191	192	193	193	196	204	211	213	200	177	153	146	153	169	180	188	187	188	190	191	191	191		187
4	Q	192	192	192	192	194	194	193	202	213	209	196	177	159	151	154	163	173	181	181	183	186	188	188	190		185
5		191	191	193	193	196	194	196	206	214	208	190	171	160	155	161	170	177	185	185	189	190	190	190	191		187
6		192	192	193	194	194	194	193	205	218	214	193	164	152	150	159	176	188	191	185	186	187	188	188	188		187
7	Q	189	189	190	193	195	195	200	210	221	218	192	170	153	154	161	173	182	187	187	187	187	188	188	188		187
8		188	188	189	191	193	193	200	211	217	197	166	149	142	141	149	164	174	178	178	188	199	198	189	188		182
9	D	190	194	198	210	204	209	204	215	222	211	189	171	153	150	155	161	172	195	201	199	198	199	193	196		191
10	D	198	199	192	193	199	203	209	216	218	209	185	164	147	152	160	172	182	188	195	224	194	189	191	196		191
11	D	200	187	193	202	199	202	203	213	223	220	194	172	158	156	159	170	184	190	187	190	198	199	194	190		191
12	D	193	192	195	201	201	201	204	214	218	209	189	169	152	148	152	163	173	184	185	189	204	209	199	199		189
13		197	198	196	194	195	195	200	213	223	222	204	179	163	159	166	175	184	189	191	192	195	195	195	196		192
14		194	191	193	196	198	198	203	215	226	224	203	183	167	162	165	173	179	187	191	192	194	194	194	198		192
15		197	197	200	204	205	203	201	211	218	219	213	198	181	169	165	168	176	185	190	194	197	192	197	198		195
16		199	201	205	207	211	211	215	221	224	216	203	186	167	157	152	158	164	177	185	190	192	191	196	211		193
17		201	194	196	197	198	198	202	212	218	208	187	165	158	153	164	179	185	188	188	188	190	199	193	189		190
18	D	192	191	190	184	193	190	192	206	213	207	192	175	164	162	172	187	193	193	195	193	192	192	196	195		190
19		196	196	199	196	205	206	204	212	214	206	192	175	169	171	172	177	181	187	186	189	189	189	192	194		192
20		193	195	194	202	205	207	208	216	216	202	184	171	165	167	175	185	191	191	188	188	189	190	190	192		192
21		193	195	197	197	199	200	---	207	208	199	185	173	169	172	178	186	192	196	196	194	199	197	194	193		192
22		192	195	194	197	203	204	205	210	211	195	174	161	159	163	169	182	192	194	192	192	194	196	201	197		191
23	Q	194	194	196	200	202	204	207	211	209	195	181	169	164	166	168	176	184	189	189	191	192	193	194	194		190
24		195	195	196	201	202	205	206	209	212	200	177	160	155	156	160	176	189	196	193	197	200	197	196	195		190
25		194	195	197	199	202	207	210	218	222	210	187	161	150	151	159	176	187	190	194	195	197	206	203	198		192
26		197	196	196	197	198	202	208	220	220	209	188	163	146	147	162	179	189	193	192	192	194	195	197	200		191
27		202	199	194	196	200	208	216	223	219	200	180	159	152	158	168	181	191	195	196	200	199	198	197	196		193
28		195	195	195	197	201	206	211	220	222	201	164	142	137	144	157	174	187	194	194	196	194	194	196	197		188
29		196	196	197	199	203	209	214	217	216	205	189	175	174	175	175	179	184	190	194	193	194	195	196	198		194
30	Q	197	199	201	202	206	206	211	218	217	204	190	177	173	168	170	175	181	191	194	195	196	197	197	197		194
MEAN		194	194	195	197	199	200	203	212	217	209	190	171	159	158	163	174	182	188	190	192	194	194	194	195		190
MEAN	Q	193	193	194	195	197	198	200	209	215	209	192	175	164	160	163	171	179	186	187	189	191	192	192	192		189
MEAN	D	194	193	194	198	199	201	202	213	219	211	190	170	155	154	159	171	181	190	193	199	197	198	195	195		190

EBR HORIZONTAL INTENSITY APRIL 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		686	690	689	691	691	693	694	695	692	685	676	679	692	698	693	688	684	686	688	691	695	695	695	687		690
2	Q	688	690	689	689	690	689	690	694	697	695	694	702	710	710	703	693	684	680	681	682	682	686	690	692		692
3		692	691	691	692	692	692	696	701	701	695	690	698	713	716	710	700	691	684	679	684	687	688	687	687		694
4	Q	686	685	686	687	688	690	695	701	702	701	700	707	712	714	710	701	695	692	693	695	694	693	694	693		696
5		691	692	689	693	697	695	694	697	699	693	694	706	715	715	708	701	694	689	684	687	688	687	685	684		695
6		686	687	685	686	687	688	690	692	691	686	686	---	708	714	709	699	693	691	693	691	691	690	689	689		692
7	Q	690	688	688	688	687	687	691	695	694	690	687	695	704	712	711	705	696	688	686	687	688	688	687	689		693
8		690	690	688	688	689	689	689	686	683	687	692	701	708	714	710	704	702	704	701	694	692	688	691	695		695
9	D	699	701	707	689	683	680	679	684	684	676	675	684	693	697	699	685	670	---	656	654	661	671	689	684		683
10	D	678	677	679	682	682	685	687	689	679	674	670	682	690	690	685	677	678	676	674	694	686	687	689	687		682
11	D	686	702	692	682	678	683	681	681	679	673	667	684	701	704	692	677	672	673	678	680	684	690	683	691		684
12	D	700	692	684	682	677	679	681	680	678	684	685	694	699	698	694	691	688	---	671	673	688	691	683	693		686
13		700	684	684	681	681	683	687	686	687	685	680	684	694	697	693	687	683	---	676	678	680	683	683	686		685
14		682	681	681	681	682	685	690	693	690	681	684	---	698	700	691	682	679	680	683	684	685	684	684	684		685
15		682	687	685	684	685	690	691	696	698	697	696	702	705	700	692	687	684	684	685	687	689	683	683	684		690
16		683	684	684	683	685	689	694	696	690	689	687	692	698	695	686	687	688	676	686	689	689	689	693	692		689
17		688	683	684	687	691	691	698	700	703	700	694	695	698	699	688	682	685	683	685	687	686	694	688	692		691
18	D	691	692	691	691	693	690	695	694	685	685	683	692	694	689	681	672	676	677	680	683	686	683	683	685		686
19		683	683	684	685	686	686	688	691	690	691	694	700	707	707	700	696	693	688	685	686	687	686	688	690		691
20		686	684	688	686	686	685	691	694	691	689	691	705	714	708	698	693	689	683	681	683	686	687	688	689		691
21		687	686	686	686	687	688	689	690	690	687	698	709	711	704	694	687	680	679	683	683	686	689	688	687		690
22		688	685	686	688	688	685	684	683	685	691	700	709	713	711	700	692	685	684	685	687	687	688	690	688		691
23	Q	687	686	686	685	686	685	689	691	693	695	697	706	713	711	701	691	684	684	686	692	694	693	692	691		692
24		692	701	696	695	695	693	694	703	701	698	708	720	725	721	706	693	681	676	676	682	688	689	690	689		696
25		689	689	690	690	690	692	692	691	687	686	691	704	706	700	689	685	683	684	685	686	688	692	686	684		690
26		686	685	684	688	691	690	690	689	687	686	688	701	712	716	707	695	689	689	690	692	692	692	691	689		693
27		687	687	689	692	685	685	676	671	670	673	683	699	710	710	701	691	687	686	687	690	690	689	689	687		688
28		688	689	688	688	689	689	690	692	691	691	695	707	720	720	710	701	695	692	690	693	695	695	693	693		696
29		694	695	694	693	694	695	696	693	691	688	689	695	703	705	699	691	686	686	687	691	691	692	691	691		693
30	Q	688	691	687	685	686	687	692	692	690	691	698	707	708	704	697	693	687	684	686	687	687	688	689	690		691
MEAN		688	689	688	687	687	688	690	691	690	688	689	699	706	706	698	691	686	684	683	686	687	688	688	689		690
MEAN	Q	688	688	687	687	687	688	691	694	695	694	695	704	709	710	704	697	689	686	687	688	689	690	690	691		693
MEAN	D	691	693	690	685	683	683	685	685	681	678	676	687	695	696	690	680	677	675	672	677	681	684	685	688		684

EBR VERTICAL INTENSITY APRIL 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		293	294	293	292	293	294	296	301	302	296	284	282	284	282	282	285	291	294	294	295	296	294	295	291		292
2	Q	292	293	292	291	292	293	295	300	301	293	284	283	282	280	283	287	288	292	295	296	296	296	296	295		292
3		294	293	292	292	292	292	294	298	294	285	281	280	276	274	276	280	287	292	291	295	295	295	294	294		289
4	Q	293	293	293	293	293	293	296	301	298	291	286	284	282	281	283	286	290	292	292	293	294	294	294	294		291
5		293	294	292	294	293	291	293	297	296	288	281	279	277	276	278	282	286	290	289	293	294	294	294	294		289
6		296	295	294	293	293	293	296	301	298	289	282	281	286	288	290	290	291	292	289	290	292	293	293	294		292
7	Q	294	293	294	293	293	293	294	298	296	287	278	282	285	289	292	294	293	292	291	292	293	293	293	294		292
8		294	294	293	293	293	294	295	297	294	284	281	283	283	284	287	288	289	290	286	289	292	291	292	294		290
9	D	295	295	297	288	291	292	294	298	297	288	284	283	287	289	294	294	297	301	301	302	304	305	305	297		295
10	D	297	298	299	299	298	298	297	298	294	289	281	281	283	287	290	294	299	300	299	307	295	295	295	296		294
11	D	297	300	292	292	294	297	297	301	301	294	288	292	295	294	292	295	299	300	299	299	301	298	294	299		296
12	D	297	292	292	295	295	297	299	298	297	292	286	283	283	285	290	296	299	298	296	299	305	299	294	300		294
13		296	290	294	294	295	298	301	302	302	297	287	284	285	285	286	289	294	297	296	298	298	298	296	296		294
14		295	295	296	296	296	298	301	302	298	291	289	285	284	283	287	292	295	298	298	298	298	297	296	296		294
15		296	298	296	296	297	298	298	302	297	292	285	279	278	275	278	285	291	296	297	298	298	294	296	296		292
16		296	296	296	295	296	297	300	298	292	286	281	281	277	276	280	283	288	290	298	298	296	297	298	298		291
17		293	293	294	295	296	295	298	295	292	282	272	271	273	278	282	291	297	296	296	297	296	298	295	296		290
18	D	295	295	294	294	295	293	299	297	295	293	288	287	286	286	288	291	297	297	299	298	298	296	297	298		294
19		296	297	297	297	295	296	298	300	296	292	287	284	281	283	283	287	291	292	295	296	297	297	298	297		293
20		295	295	298	295	295	296	300	301	295	288	288	288	289	288	290	292	293	294	294	295	297	297	298	298		294
21		297	297	296	295	296	297	300	302	299	295	298	294	290	288	289	292	294	294	296	295	298	297	296	296		295
22		297	296	297	297	296	296	296	299	297	289	288	288	288	286	287	290	293	294	293	294	295	296	298	296		294
23	Q	296	297	297	296	297	297	300	301	298	295	294	297	299	295	293	293	296	296	295	296	296	296	295	296		296
24		297	298	295	295	294	295	297	302	299	290	284	286	287	286	285	288	291	294	295	298	298	297	296	296		293
25		296	297	297	297	297	297	298	299	295	287	278	276	280	282	287	292	297	298	297	296	297	298	294	296		293
26		296	297	297	298	299	298	299	297	290	279	268	269	278	279	280	284	290	294	294	294	294	294	294	294		290
27		295	296	296	295	294	296	295	295	293	290	289	286	281	278	280	286	292	294	294	295	295	293	293	293		292
28		294	295	295	296	297	298	300	299	291	279	266	270	278	278	280	287	293	294	294	295	295	294	293	293		290
29		293	294	294	294	295	296	295	293	287	281	276	275	276	272	276	283	290	295	296	296	295	296	294	294		289
30	Q	294	295	293	294	295	298	300	299	293	285	281	278	276	274	277	283	287	294	296	296	296	296	295	294		290
MEAN		295	295	295	295	295	295	297	299	296	289	283	282	283	283	285	289	293	295	295	296	296	296	295	296		292
MEAN	Q	294	294	294	294	294	295	297	300	297	290	284	285	285	284	286	289	291	293	294	295	295	295	295	295		292
MEAN	D	296	296	295	294	295	295	297	299	297	291	286	285	287	288	291	294	298	299	299	301	300	299	297	298		295

EBR DECLINATION EAST MAY 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		196	196	199	202	206	210	214	219	220	207	192	177	166	168	169	178	189	195	196	196	197	198	199	200		196
2		199	201	205	208	209	213	214	212	209	196	183	178	172	178	184	188	191	191	191	191	192	197	196	197		196
3		203	200	200	201	204	211	218	224	224	212	193	180	178	181	189	196	198	200	198	195	196	196	197	198		200
4		198	198	200	200	207	216	219	218	217	207	190	174	164	172	183	193	197	202	205	203	201	199	198	199		198
5	Q	199	200	201	202	206	215	218	219	221	---	---	188	173	167	169	179	188	196	197	196	195	195	195	196		196
6	D	197	200	205	209	213	215	223	227	223	204	182	170	160	155	170	185	188	195	199	199	202	201	203	192		196
7	D	211	207	205	210	213	227	232	234	222	191	162	149	151	159	176	190	198	201	196	195	194	201	210	220		198
8	D	215	208	221	214	220	228	220	226	223	207	181	160	151	159	175	187	197	202	204	202	207	205	203	200		201
9		200	201	203	207	212	220	231	232	221	198	172	159	159	154	163	182	198	202	200	198	201	205	200	201		196
10		203	206	209	211	208	217	222	217	206	190	172	166	164	168	173	178	185	191	193	197	198	199	199	200		195
11		198	197	204	206	210	218	221	216	204	191	181	175	172	172	180	188	194	201	200	198	199	200	200	202		197
12	Q	202	203	206	206	209	215	221	223	216	205	195	185	173	167	172	178	188	192	195	197	197	200	200	202		198
13		203	206	208	208	209	217	223	223	218	212	194	176	168	167	170	173	177	186	192	194	196	198	198	196		196
14	D	197	196	199	200	209	216	222	224	214	202	180	162	163	160	165	179	190	195	211	209	207	207	204	205		196
15		203	204	206	204	208	210	213	215	214	210	196	186	189	183	178	183	186	193	198	200	199	198	199	199		199
16		200	200	199	199	202	218	232	230	221	208	195	187	179	175	179	182	185	192	199	204	202	201	206	204		200
17	Q	200	202	202	205	210	221	225	223	213	206	191	179	176	177	179	184	190	196	198	200	201	201	201	201		199
18		200	201	200	203	207	214	217	211	200	191	181	175	167	172	173	177	184	191	193	195	195	196	198	202		194
19		203	207	210	211	217	227	233	233	221	195	171	159	157	166	181	192	198	204	203	205	202	200	200	201		200
20		202	203	203	207	213	221	231	227	217	199	187	169	160	166	175	184	191	200	196	194	195	196	197	198		197
21		198	198	202	204	210	224	234	238	226	202	182	177	178	178	183	187	194	200	201	201	201	202	202	200		201
22		201	202	204	205	211	221	229	226	214	189	170	166	164	169	168	173	177	185	196	200	200	199	200	200		195
23		200	201	202	203	208	219	229	235	233	221	203	181	167	166	169	178	188	196	196	199	201	211	206	201		201
24		200	204	206	207	208	224	239	242	236	215	188	168	160	166	177	189	198	203	201	199	201	204	203	201		202
25	Q	202	202	201	203	206	219	232	235	226	206	184	160	151	159	173	180	190	199	201	201	202	204	203	202		198
26		203	203	205	206	210	222	230	230	233	225	204	180	166	161	163	171	184	195	199	199	201	203	205	205		200
27	Q	205	205	205	207	211	222	235	242	246	232	213	197	179	173	177	183	190	198	201	201	202	204	207	206		206
28	D	206	205	205	207	211	227	240	248	245	227	197	167	142	146	154	160	181	197	201	203	205	206	206	208		200
29		208	207	208	211	213	214	228	233	233	222	203	183	172	169	176	185	189	202	207	206	204	203	202	204		203
30		203	204	204	206	213	222	224	230	228	220	202	186	176	173	174	181	191	199	205	201	199	202	202	204		202
31		203	204	203	202	204	211	225	232	234	229	209	185	168	160	163	174	190	200	202	203	202	204	203	203		200
MEAN		202	202	204	206	210	219	225	227	222	207	188	174	167	167	174	182	190	197	199	199	200	201	201	202		199
MEAN	Q	201	202	203	204	208	218	226	229	224	212	196	182	170	169	174	181	189	196	198	199	200	201	201	201		199
MEAN	D	205	203	207	208	213	222	227	232	225	206	180	161	153	156	168	180	191	198	202	202	203	204	205	205		198

EBR HORIZONTAL INTENSITY MAY 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		690	691	690	690	690	692	693	690	689	692	692	700	702	694	684	682	685	687	688	690	691	692	692	687		690
2		687	687	686	684	686	689	691	697	701	702	705	714	715	711	704	697	692	691	691	692	692	693	692	692		695
3		694	690	689	689	690	693	695	695	690	686	693	706	709	708	700	692	689	---	689	690	691	692	692	689		693
4		689	689	688	688	690	693	693	693	692	692	699	710	718	712	698	690	688	687	687	688	689	688	687	687		693
5	Q	687	687	687	687	688	687	688	687	688	692	695	703	708	704	696	691	689	691	693	696	698	699	697	701		693
6	D	701	696	695	697	694	691	689	684	682	691	704	719	723	713	701	697	688	683	685	688	690	688	688	699		695
7	D	695	685	686	684	681	679	681	676	671	668	675	692	704	708	702	691	684	685	685	685	689	697	693	699		687
8	D	689	704	699	681	683	676	677	674	670	674	682	696	700	694	688	684	679	675	672	670	676	682	689	682		683
9		680	680	680	681	680	681	682	676	675	684	696	716	720	715	699	683	680	677	677	677	679	676	679	684		686
10		684	679	680	677	678	680	678	673	674	683	699	713	714	702	689	681	681	684	684	683	685	688	685	685		686
11		689	696	685	681	683	682	678	674	668	677	699	712	712	711	703	693	682	677	680	680	681	679	679	679		687
12	Q	680	680	680	680	681	682	681	679	675	679	690	702	705	703	694	685	680	685	688	689	688	686	686	684		686
13		684	684	686	685	686	686	686	687	690	704	713	722	727	720	712	705	696	685	689	690	687	685	685	685		695
14	D	685	686	684	686	684	686	689	686	687	693	706	718	707	707	700	694	---	693	679	672	663	669	675	681		688
15		683	686	687	687	689	690	692	687	683	685	699	716	716	711	700	691	686	685	685	687	688	687	687	686		691
16		687	689	690	689	689	692	692	692	693	695	698	699	700	696	695	691	687	689	690	692	692	689	686	685		692
17	Q	688	685	684	684	683	685	686	684	683	687	695	701	703	702	694	686	681	684	686	687	687	687	689	689		689
18		688	685	687	687	689	688	691	695	699	708	718	723	717	709	700	697	693	690	692	695	697	697	696	702		698
19		693	693	686	685	686	685	680	683	685	688	695	703	707	702	695	690	683	682	685	689	688	688	689	690		690
20		689	691	696	694	695	697	691	681	676	677	692	707	712	708	698	692	688	685	696	701	701	700	698	696		694
21		700	698	695	693	692	693	694	694	693	692	694	700	704	701	695	689	686	688	690	693	692	690	691	690		694
22		690	690	690	690	689	688	681	674	673	684	706	714	714	702	694	680	673	674	688	691	689	691	690	688		689
23		687	688	686	687	690	690	686	676	668	666	676	684	688	691	689	686	689	692	687	689	688	695	692	688		686
24		688	688	685	686	686	686	682	674	671	672	676	682	689	690	688	682	679	682	685	688	689	689	688	687		684
25	Q	687	686	688	688	689	688	683	673	668	676	695	709	714	712	707	699	692	689	689	690	692	688	687	687		691
26		687	689	689	689	690	690	687	682	682	683	691	704	710	710	705	696	690	690	693	694	693	692	690	689		692
27	Q	689	690	690	689	690	691	690	686	681	677	680	689	695	694	693	690	690	690	687	689	693	693	692	691		689
28	D	692	690	690	691	692	704	707	700	688	678	672	678	686	692	691	688	684	683	683	686	688	689	689	687		689
29		687	686	686	688	692	697	696	691	692	689	693	696	695	690	687	682	675	674	684	683	682	681	684	685		687
30		686	686	685	690	692	695	694	687	685	686	685	685	686	687	685	682	683	684	688	687	690	692	692	692		688
31		690	689	687	688	689	693	695	690	688	686	689	693	702	702	692	688	684	685	682	682	687	688	688	686		689
MEAN		689	688	688	687	688	689	688	685	683	685	694	703	706	703	696	689	685	685	686	687	688	689	689	689		690
MEAN	Q	686	686	686	686	686	687	686	682	679	682	691	701	705	703	697	690	686	688	689	690	691	691	690	690		689
MEAN	D	692	692	691	688	687	687	688	684	680	681	688	701	704	703	697	691	684	684	681	680	681	685	687	690		689

EBR VERTICAL INTENSITY MAY 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		294	294	294	294	296	297	298	296	291	286	278	274	271	273	277	286	293	297	296	296	297	297	296	294		290
2		295	295	295	295	296	298	296	297	293	286	281	281	283	282	284	285	288	291	292	293	294	296	296	296		291
3		295	293	294	294	296	300	301	300	297	292	291	288	288	287	286	287	287	291	293	294	295	296	296	295		293
4		296	295	294	294	295	297	292	291	291	290	286	283	284	283	283	286	290	293	294	294	295	295	295	296		291
5	Q	296	296	295	295	296	297	295	294	291	288	283	282	280	276	275	280	286	291	292	293	294	294	294	296		290
6	D	296	294	294	295	293	295	295	295	293	289	282	281	281	281	283	286	290	294	296	297	298	298	298	302		292
7	D	297	295	296	295	296	299	299	295	290	286	284	284	288	290	290	292	296	298	295	296	297	300	298	301		294
8	D	297	302	293	290	297	297	300	300	298	292	287	290	290	290	294	296	299	300	301	300	302	301	301	297		296
9		299	299	300	300	301	304	305	302	298	293	292	294	294	289	289	295	302	302	301	299	300	299	301	301		298
10		300	299	301	300	302	303	302	301	301	296	293	296	293	287	284	288	296	300	301	300	301	299	298	299		297
11		301	301	296	297	300	301	298	294	282	280	280	283	284	287	288	291	295	300	301	299	298	298	298	298		294
12	Q	299	299	299	299	301	303	301	300	297	295	294	291	285	288	288	291	297	301	300	300	299	298	298	297		297
13		299	299	300	298	300	301	300	292	284	273	268	269	271	275	280	284	289	293	297	297	296	296	296	296		290
14	D	296	297	297	298	298	302	302	298	292	287	285	285	279	283	285	288	297	302	300	301	300	303	303	303		295
15		300	299	299	298	300	301	301	298	295	293	294	288	280	276	277	282	289	296	298	298	298	297	297	297		294
16		297	297	296	296	298	302	300	296	291	287	282	280	280	275	276	279	286	294	298	298	297	297	297	297		291
17	Q	297	295	296	297	299	302	298	291	286	287	282	277	279	276	278	283	287	292	296	297	296	296	297	296		291
18		296	295	296	296	296	298	296	295	291	285	284	286	282	279	279	285	292	294	297	297	297	297	297	299		292
19		293	295	293	295	298	299	296	292	285	279	275	281	283	284	288	293	294	296	298	300	297	297	297	298		292
20		298	297	298	296	300	302	295	291	290	283	283	283	286	286	287	290	295	297	298	296	296	295	295	295		293
21		298	295	294	295	298	301	302	301	294	291	286	287	287	286	285	287	290	295	294	294	295	296	297	297		294
22		297	297	297	297	298	300	296	291	284	286	291	292	292	291	290	286	293	299	303	300	299	299	298	298		295
23		298	299	299	299	301	303	302	298	296	297	296	293	292	293	294	297	303	304	300	299	300	303	300	299		299
24		301	300	299	301	304	307	303	297	288	283	282	281	284	284	290	294	298	298	298	299	299	299	299	298		295
25	Q	299	300	300	300	302	306	304	302	297	298	299	299	296	290	288	291	295	298	297	297	298	297	297	298		298
26		299	299	299	299	302	305	301	297	292	288	281	278	277	278	283	290	296	298	298	297	297	296	296	296		293
27	Q	296	297	297	297	300	304	303	300	298	297	290	283	284	283	288	295	300	301	300	299	299	297	297	296		296
28	D	297	296	296	297	300	307	304	304	295	286	277	276	279	288	296	300	299	302	302	301	300	299	298	296		296
29		297	296	298	299	302	304	302	301	298	292	289	289	286	288	292	297	299	302	306	302	302	300	301	299		298
30		299	299	298	300	301	303	302	302	302	299	293	291	290	288	288	291	299	301	303	300	301	301	300	299		298
31		298	298	297	298	299	303	306	307	305	300	293	291	291	286	283	288	296	302	301	300	301	301	301	300		298
MEAN		297	297	297	297	299	301	300	297	293	289	286	285	284	284	285	289	294	297	298	298	298	298	298	298		294
MEAN	Q	298	297	297	298	300	302	300	297	294	293	289	286	285	283	283	288	293	296	297	297	297	297	297	297		294
MEAN	D	297	297	295	295	297	300	300	298	294	288	283	283	284	286	289	292	296	299	299	299	300	300	300	300		295

EBR DECLINATION EAST JUNE 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	201	200	198	197	205	222	235	234	233	214	186	168	162	166	173	180	193	207	206	202	202	202	201	200		199
2		201	200	203	205	212	226	236	237	233	213	188	169	155	156	168	183	199	206	205	202	202	201	199	200		200
3		203	205	206	205	211	225	235	234	225	207	181	165	158	158	164	178	185	192	194	189	194	202	205	204		197
4		204	206	210	215	215	225	228	220	218	208	192	178	168	164	172	181	191	201	201	201	203	206	213	212		201
5		209	207	210	215	225	236	237	240	235	209	181	164	152	145	155	173	194	201	200	200	202	203	206	209		200
6		207	205	206	205	212	228	231	229	225	210	188	172	158	155	160	178	190	197	199	205	207	209	206	206		200
7		205	206	206	206	208	222	232	232	228	217	192	167	156	153	156	168	183	191	192	199	201	202	207	210		197
8		209	208	211	208	214	221	234	241	246	240	228	210	188	175	175	181	192	201	206	206	203	200	200	201		208
9	Q	202	203	204	204	208	215	224	227	227	218	201	193	178	168	163	166	182	194	198	199	197	197	197	199		199
10		201	201	201	202	205	221	233	231	235	229	207	183	167	162	163	164	172	186	196	199	198	199	201	202		198
11		202	205	204	204	209	214	224	228	233	228	211	190	174	169	172	182	195	204	203	201	199	200	199	200		202
12	Q	201	202	205	207	210	217	229	229	228	216	196	177	165	161	165	170	179	188	196	199	200	201	202	203		198
13		204	206	205	206	206	213	226	237	239	230	207	187	178	168	163	169	183	195	197	196	196	198	205	208		201
14		208	207	206	206	211	225	232	234	229	220	205	194	184	178	179	183	192	198	196	199	197	199	202	203		204
15		202	201	204	208	216	221	232	235	235	233	219	207	194	183	178	179	186	199	205	205	204	205	206	205		207
16		205	204	204	206	208	215	226	236	239	229	211	195	180	171	172	185	193	201	202	200	204	207	204	204		204
17	Q	203	202	204	206	211	220	228	220	219	217	211	197	186	182	187	196	203	206	207	207	205	204	203	204		205
18		205	206	208	211	217	235	246	239	235	227	213	191	188	185	185	192	203	209	209	201	203	202	199	202		209
19		207	207	206	209	218	235	244	239	231	213	191	173	172	175	183	188	195	203	205	204	204	204	204	204		205
20		203	204	205	207	214	233	251	245	241	224	205	186	171	167	167	178	192	199	202	201	200	203	205	202		204
21	D	201	207	208	208	216	235	247	237	236	217	194	177	165	158	163	185	197	204	207	210	215	212	210	211		205
22	Q	213	214	217	218	221	235	241	235	231	220	201	182	171	174	179	183	197	207	210	211	211	212	212	211		209
23		209	210	213	217	223	239	254	255	244	217	193	176	164	160	168	184	192	198	197	194	196	197	201	210		205
24	D	220	229	232	230	237	244	---	236	235	226	210	191	179	178	182	183	180	180	173	192	206	216	219	217		208
25	D	216	218	218	218	223	235	242	245	249	241	220	190	165	156	166	180	188	197	207	206	208	211	217	216		210
26		213	212	210	211	215	221	230	228	223	218	209	201	192	187	179	187	203	212	213	210	210	209	209	210		209
27		210	212	211	212	217	229	240	241	240	236	221	206	194	188	185	176	180	193	201	203	205	208	207	209		209
28	D	212	214	213	212	214	225	231	229	224	223	211	196	178	167	163	167	180	186	195	208	238	237	234	243		208
29	D	229	233	229	226	231	240	248	246	246	237	214	202	187	172	170	179	184	201	205	208	206	206	209	214		213
30		216	216	216	217	219	230	241	249	250	239	222	210	201	184	176	184	197	208	207	207	208	210	214	213		214
MEAN		207	208	209	210	215	227	236	236	234	223	204	187	174	169	171	179	190	199	201	202	204	205	207	208		204
MEAN	Q	204	204	206	206	211	222	231	229	228	217	199	183	173	170	173	179	191	201	203	204	203	203	203	203		202
MEAN	D	216	220	220	219	224	236	242	239	238	229	210	191	175	166	169	179	186	194	197	205	215	216	218	220		209

EBR HORIZONTAL INTENSITY JUNE 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	686	687	686	685	686	686	682	675	673	675	680	692	696	694	689	682	679	683	686	688	689	690	690	690		685
2		689	688	688	689	691	691	692	689	691	694	693	697	700	704	696	687	685	684	687	693	695	696	693	692		692
3		693	691	688	690	691	693	695	696	691	690	692	697	699	700	698	691	693	695	695	703	697	691	696	694		694
4		694	692	689	689	690	700	687	680	682	686	689	692	690	690	692	688	683	680	681	683	---	681	681	692		687
5		684	684	687	688	692	697	689	673	660	665	675	679	687	687	681	674	671	675	676	683	686	688	688	687		681
6		688	687	685	682	686	687	683	682	680	682	689	696	696	694	688	684	683	685	688	690	689	686	685	686		687
7		685	683	685	685	688	688	683	683	687	687	686	694	701	701	696	691	689	695	689	692	694	693	693	692		690
8		688	688	688	688	687	688	688	685	681	680	685	693	696	697	694	687	685	688	690	689	688	688	687	687		688
9	Q	687	687	687	688	691	697	697	691	683	681	684	691	694	694	692	688	691	692	694	696	697	697	697	696		691
10		695	696	696	693	695	698	693	690	686	685	692	693	690	687	683	679	678	683	691	693	693	693	692	691		690
11		693	692	692	691	694	696	698	693	687	683	685	696	703	703	699	695	692	691	690	694	695	693	694	694		694
12	Q	692	692	692	692	695	693	690	684	683	687	695	701	705	702	695	690	688	692	693	694	695	695	696	697		693
13		698	697	697	696	697	699	698	696	691	689	692	698	694	689	691	692	691	689	694	696	693	691	691	692		694
14		695	695	695	695	699	704	700	693	684	679	679	686	696	701	701	692	688	685	690	698	698	695	690	692		693
15		694	694	690	685	689	694	692	692	690	689	693	697	697	699	693	688	689	688	689	691	692	692	691	691		692
16		690	688	688	690	694	697	699	699	697	695	697	704	704	702	694	686	684	686	688	693	698	700	696	695		694
17	Q	694	695	694	694	693	693	691	685	683	685	692	699	701	695	690	684	686	689	691	695	697	698	698	696		692
18		695	693	692	691	692	693	689	683	683	682	687	691	691	690	692	693	692	689	691	691	694	695	693	692		691
19		694	694	693	694	696	695	690	687	690	689	692	696	695	695	695	690	686	686	690	697	701	700	698	697		693
20		695	694	694	694	696	706	706	690	684	680	681	694	699	703	700	692	696	702	702	706	708	703	704	705		697
21	D	703	702	698	695	703	709	714	690	685	681	682	681	683	691	693	690	688	689	690	693	695	695	694	694		693
22	Q	693	692	693	689	692	693	687	678	671	672	687	693	698	699	693	687	683	683	686	689	691	693	693	692		689
23		691	694	693	694	696	696	694	690	689	693	700	708	711	710	704	699	698	703	705	709	712	720	716	706		701
24	D	713	713	722	719	736	723	709	678	672	677	690	709	708	708	704	703	699	707	716	712	683	686	686	692		703
25	D	692	685	685	686	688	688	687	680	674	671	674	688	699	700	693	697	692	687	685	689	689	688	699	700		688
26		684	684	689	687	691	690	689	681	677	674	679	688	694	697	696	691	687	685	683	687	690	689	687	686		687
27		687	686	687	686	689	690	688	683	684	690	689	688	696	700	699	692	695	701	697	699	700	701	696	693		692
28	D	687	695	691	691	694	704	699	688	680	678	680	688	690	695	692	684	681	---	683	680	684	677	675	665		686
29	D	674	681	686	697	691	680	673	666	665	665	674	683	681	676	666	670	675	684	687	687	686	685	684	683		679
30		681	680	679	679	681	685	685	675	671	673	679	686	686	683	681	678	680	677	676	678	681	682	683	681		680
MEAN		691	691	691	691	693	695	692	685	682	682	686	693	696	696	693	688	687	689	690	693	693	693	692	692		691
MEAN	Q	690	691	691	690	691	692	689	683	679	680	688	695	699	697	692	686	685	688	690	692	694	695	695	694		690
MEAN	D	694	695	697	697	702	701	696	680	675	674	680	690	692	694	690	689	687	692	692	692	687	686	688	687		690

EBR VERTICAL INTENSITY JUNE 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	300	299	299	298	301	305	302	297	294	292	288	288	287	288	290	293	299	301	298	298	299	298	298	298		296
2		298	297	297	297	301	305	304	302	298	294	288	289	291	295	294	296	300	299	299	299	298	298	298	297		297
3		299	296	294	298	302	304	301	302	298	292	285	282	283	284	289	291	295	295	297	300	298	298	301	297		295
4		298	297	296	298	302	305	297	298	293	289	287	288	290	294	293	296	302	302	300	301	300	301	302	304		297
5		299	299	301	300	305	305	301	298	297	299	295	292	296	290	289	297	302	305	304	304	303	303	303	302		300
6		300	301	299	297	303	306	305	302	303	304	296	292	294	292	294	299	303	304	302	302	301	301	300	301		300
7		300	300	300	299	302	304	300	299	297	290	286	281	281	283	288	292	299	303	301	300	300	297	299	297		296
8		298	300	299	299	300	304	303	299	293	291	288	281	281	281	286	294	300	303	302	301	299	297	297	298		295
9	Q	300	300	300	300	302	306	306	302	299	301	296	286	284	284	286	290	299	303	303	300	297	297	297	297		297
10		298	298	297	297	301	304	303	302	299	295	288	283	282	281	282	290	299	302	304	302	300	299	298	298		296
11		299	299	299	299	303	304	304	303	301	296	291	290	291	290	291	295	302	303	301	299	298	299	299	299		298
12	Q	298	299	299	300	302	304	304	304	301	294	291	290	282	281	282	287	295	301	301	301	300	300	299	299		296
13		298	297	297	297	299	303	304	303	300	300	298	289	280	279	286	291	299	301	303	301	299	298	299	299		297
14		299	298	298	299	303	306	303	299	299	298	298	295	295	289	288	290	299	300	304	306	301	299	298	299		298
15		299	298	298	298	304	306	304	305	302	299	294	284	280	280	279	282	291	295	298	299	299	298	298	298		295
16		298	299	298	298	302	306	306	307	301	296	288	285	288	286	283	289	297	302	303	303	306	297	297	298		297
17	Q	298	298	298	297	301	304	298	295	292	284	277	282	282	283	283	284	293	296	298	300	299	298	298	297		293
18		297	297	296	296	302	306	300	296	294	296	297	291	288	288	290	293	300	301	299	297	300	299	298	298		297
19		299	298	299	300	302	304	296	294	292	288	284	284	287	287	284	286	291	295	298	299	300	299	299	298		294
20		297	297	298	299	302	308	301	292	288	283	278	277	280	279	281	286	294	298	297	297	298	298	300	298		293
21	D	297	295	295	295	300	301	296	289	293	290	290	287	285	288	288	292	300	301	302	301	301	299	298	299		295
22	Q	300	300	300	298	301	304	298	292	289	281	277	279	280	287	288	292	296	298	299	300	300	299	298	298		294
23		298	300	300	301	304	306	302	297	292	286	276	272	273	276	284	295	300	300	299	297	297	299	296	296		294
24	D	300	301	301	298	305	297	288	289	287	287	292	297	300	302	299	298	296	297	300	298	293	301	302	303		297
25	D	300	299	300	300	304	304	302	300	298	295	291	284	280	282	286	294	302	302	305	304	303	302	308	299		298
26		296	299	300	299	303	304	304	303	302	300	302	298	292	289	290	295	305	306	303	303	302	300	299	299		300
27		299	299	299	300	303	307	305	301	298	297	288	280	283	286	288	287	297	302	302	301	300	299	296	297		296
28	D	296	300	296	298	302	307	299	292	291	286	283	286	288	291	291	293	306	308	311	311	315	308	306	303		299
29	D	308	306	306	303	301	299	297	296	295	289	286	284	282	284	284	291	300	307	308	306	303	301	301	302		298
30		301	300	301	302	304	307	302	295	295	294	292	285	278	277	282	288	298	303	308	307	307	306	305	303		297
MEAN		299	299	299	299	302	304	301	298	296	293	289	286	286	286	287	292	299	301	302	301	301	300	300	299		297
MEAN	Q	299	299	299	299	302	305	302	298	295	290	286	285	283	285	286	289	296	300	300	300	299	298	298	298		295
MEAN	D	300	300	300	299	302	302	296	293	293	290	288	287	287	289	290	294	301	303	305	304	303	302	303	301		297

EBR DECLINATION EAST JULY 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		213	213	213	214	219	227	238	244	246	241	225	210	196	183	177	184	198	212	216	216	214	213	215	216		214
2	Q	216	214	214	216	220	234	242	236	231	220	203	182	167	170	185	193	205	214	214	211	213	211	211	212		210
3		211	213	214	219	226	240	249	245	241	232	217	192	179	178	189	205	216	222	222	217	215	216	220	219		217
4		219	220	222	220	223	235	243	237	230	213	182	167	161	159	166	173	192	202	206	206	209	211	211	211		205
5		212	213	212	215	224	234	245	245	239	221	201	192	188	188	189	194	205	215	214	214	213	212	209	210		213
6		212	214	218	224	226	240	248	242	230	208	181	165	155	158	173	185	198	210	215	216	215	220	217	218		208
7		218	221	222	225	226	243	255	256	253	236	226	212	194	186	179	179	195	202	202	205	208	207	208	212		215
8		211	213	214	215	220	233	246	245	237	219	205	194	186	182	179	185	194	201	203	201	205	207	209	212		209
9		221	226	225	222	225	237	245	241	242	233	222	206	188	184	182	181	183	194	196	193	196	201	204	213		211
10	D	221	224	214	214	209	221	231	242	247	237	219	198	177	163	165	177	198	212	210	208	210	210	217	215		210
11		215	218	219	217	221	234	---	253	252	244	220	196	173	164	171	178	188	199	203	209	210	210	213	212		210
12		214	213	216	218	223	234	243	244	245	239	222	202	175	161	161	174	187	204	210	211	211	212	211	210		210
13	D	209	211	214	218	221	232	236	232	232	226	203	180	159	150	156	166	191	195	201	198	206	215	207	224		203
14	D	218	212	223	226	219	229	234	236	239	225	199	184	171	164	175	185	192	203	210	211	209	213	218	215		209
15		215	212	215	212	216	229	235	235	231	225	209	195	189	187	183	194	205	211	210	210	210	210	210	212		211
16		211	210	214	213	218	229	235	237	241	232	214	202	187	176	178	187	203	208	207	205	206	208	208	210		210
17	Q	211	213	213	212	217	229	234	233	232	223	214	197	186	192	201	203	207	212	208	203	203	204	208	210		211
18	Q	211	212	213	214	220	231	235	230	233	227	205	194	187	188	190	195	198	205	202	202	204	205	206	205		209
19	Q	207	209	211	213	218	232	238	238	234	221	203	189	184	181	186	195	203	211	212	209	208	208	207	208		209
20		212	213	212	213	221	236	246	245	237	212	188	171	162	164	168	184	203	221	215	213	214	217	217	218		208
21		219	218	218	222	224	233	245	248	240	224	202	180	176	180	187	198	206	215	218	212	210	214	211	215		213
22	D	217	228	237	240	257	281	274	269	259	241	216	187	175	176	186	198	212	222	227	239	221	219	221	226		226
23	D	225	224	225	226	233	252	263	262	254	238	209	185	170	169	172	190	209	213	214	214	218	221	225	220		218
24		219	217	218	221	229	243	247	249	248	233	214	187	166	163	173	193	208	215	216	215	215	218	220	225		215
25		227	226	220	216	223	234	244	250	251	240	224	202	186	178	177	184	198	208	212	214	215	216	221	220		216
26	Q	220	221	221	221	222	234	243	243	237	228	217	201	187	188	195	201	207	214	216	215	217	219	220	222		217
27		222	221	222	223	225	234	237	254	265	260	243	225	203	193	188	189	193	205	209	215	217	219	220	219		221
28		221	222	223	226	227	228	232	241	241	234	219	209	196	189	185	192	197	206	213	214	214	217	218	219		216
29		221	222	223	226	230	235	241	246	249	246	232	208	193	189	183	189	201	210	215	216	215	216	218	219		218
30		220	222	220	222	223	228	238	248	253	243	223	206	194	188	183	187	195	206	210	212	214	215	218	220		216
31		223	225	224	225	228	241	253	255	253	246	235	213	192	188	180	183	191	204	212	217	220	226	227	226		220
MEAN		216	217	218	220	224	235	243	245	243	231	213	195	181	177	179	188	199	209	211	211	211	213	214	216		213
MEAN	Q	213	214	214	215	219	232	239	236	233	224	209	193	182	184	191	197	204	211	210	208	209	210	210	211		211
MEAN	D	218	220	223	225	228	243	248	248	246	234	209	187	170	164	171	183	200	209	212	214	213	216	218	220		213

EBR HORIZONTAL INTENSITY JULY 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		682	684	683	685	686	688	687	685	679	679	681	684	682	685	684	686	687	681	679	685	686	686	684	683		684
2	Q	685	683	683	682	683	684	679	675	674	675	677	685	693	693	685	681	677	675	678	683	686	686	686	685		682
3		685	683	683	682	684	686	685	679	673	670	678	692	697	695	691	688	683	681	685	689	690	691	688	685		685
4		683	684	684	680	684	687	687	681	678	681	688	695	696	695	687	683	677	676	680	687	694	697	694	692		686
5		694	695	689	693	698	696	693	683	679	677	681	694	703	700	697	699	698	690	688	693	697	687	687	690		692
6		693	691	682	682	692	690	685	681	676	674	683	703	712	706	695	688	682	679	685	687	685	689	685	682		688
7		680	679	680	682	687	693	695	690	686	680	684	693	699	698	692	685	681	686	686	690	690	689	690	690		688
8		691	690	690	691	694	696	697	687	674	673	679	691	698	699	692	688	687	685	683	687	689	687	685	683		688
9		689	685	683	683	687	690	684	675	671	678	690	694	695	691	689	689	691	692	699	692	701	701	705	701		690
10	D	709	701	707	707	706	693	690	683	675	674	679	683	686	692	695	692	683	684	682	687	689	692	694	691		691
11		688	686	685	686	691	696	695	688	679	671	673	684	687	689	690	691	691	691	690	692	693	692	691	690		688
12		691	690	690	690	693	697	696	690	682	673	673	679	680	686	687	688	685	---	689	693	693	693	692	689		688
13	D	692	690	688	687	691	694	694	686	671	676	691	710	714	709	693	683	681	686	690	695	702	707	702	703		693
14	D	706	697	687	678	678	683	678	672	673	671	673	677	677	673	684	681	674	671	679	685	686	692	690	687		681
15		686	685	682	683	686	687	689	688	681	682	687	695	699	703	695	685	682	684	684	685	686	685	686	685		687
16		683	686	685	685	689	690	686	682	680	676	675	683	688	687	686	685	681	680	682	685	686	687	686	686		684
17	Q	685	686	685	687	688	688	683	675	669	669	679	690	696	697	692	690	690	---	687	689	690	689	690	690		686
18	Q	690	689	689	690	693	694	692	687	682	684	691	695	692	690	688	691	695	694	692	693	693	694	694	694		691
19	Q	693	693	692	692	694	698	700	696	687	681	694	712	709	711	705	695	687	684	687	693	694	695	694	693		695
20		694	694	694	696	698	696	692	682	665	656	663	670	679	685	686	675	671	671	678	685	687	687	686	687		683
21		687	687	687	693	693	697	690	681	673	665	663	---	686	698	699	689	679	674	674	683	693	694	694	693		686
22	D	695	697	694	711	---	690	671	652	642	635	639	651	653	654	653	652	651	652	651	659	657	658	661	662		663
23	D	657	660	662	662	666	670	666	662	652	648	652	665	672	675	677	680	---	672	675	677	677	681	680	675		668
24		673	673	676	676	677	677	670	658	651	645	652	667	677	683	681	---	676	675	676	679	682	680	679	682		672
25		681	678	677	676	680	681	683	677	667	660	665	674	676	682	685	683	680	680	681	682	681	681	680	677		678
26	Q	678	677	676	676	677	679	676	668	662	659	662	671	681	684	683	682	683	683	682	681	682	682	682	682		677
27		681	683	682	681	684	686	690	690	684	681	675	675	682	689	684	680	677	682	686	684	683	682	680	680		682
28		682	684	686	686	685	684	684	678	676	674	673	677	684	690	689	682	678	679	680	684	686	686	683	684		682
29		683	682	682	683	684	687	686	677	671	670	664	673	682	687	686	681	677	679	682	685	687	687	687	686		681
30		684	683	685	682	683	686	687	685	680	679	688	690	692	698	699	695	692	688	685	690	693	695	694	692		689
31		690	688	686	686	688	693	693	685	677	678	686	694	695	691	682	677	676	---	683	685	686	681	678	680		685
MEAN		687	686	685	686	687	689	687	680	673	671	675	685	689	691	688	685	682	681	683	686	688	688	687	686		684
MEAN	Q	686	686	685	685	687	689	686	680	675	673	681	691	694	695	691	688	686	684	685	688	689	689	689	689		686
MEAN	D	692	689	688	689	685	686	680	671	663	661	667	677	681	681	680	678	672	673	676	680	682	686	685	684		679

EBR VERTICAL INTENSITY JULY 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		303	303	301	301	303	306	303	302	301	301	297	296	298	297	293	299	307	309	309	307	304	304	303	304	302
2	Q	304	302	302	302	306	308	304	303	306	305	302	296	294	296	295	293	297	303	302	303	304	303	303	302	301
3		302	302	303	302	306	310	305	294	289	287	286	284	287	289	291	293	299	304	306	303	302	303	302	303	298
4		303	303	304	303	307	307	302	298	294	289	287	286	287	291	294	303	310	310	307	306	308	305	304	303	300
5		305	305	301	304	307	308	305	303	298	291	291	293	295	291	291	297	301	303	303	305	306	299	302	303	300
6		303	302	300	303	307	306	301	298	295	295	295	290	289	291	289	290	298	302	304	305	303	303	302	301	299
7		302	302	303	304	307	311	307	304	299	288	282	282	282	282	285	292	301	303	302	303	302	301	301	302	298
8		302	302	302	303	305	307	304	298	294	292	289	285	290	292	295	298	306	308	305	303	303	302	302	302	300
9		306	303	302	302	306	307	302	298	293	292	287	282	276	275	280	284	292	297	304	300	303	300	301	301	296
10	D	303	299	302	299	301	299	304	302	299	294	281	272	274	281	294	304	308	309	306	305	303	302	302	301	298
11		300	301	301	302	307	309	305	298	293	286	284	281	278	279	286	293	300	303	304	304	302	300	300	300	297
12		300	300	300	301	304	305	304	301	302	298	291	289	289	289	290	298	305	308	308	306	303	302	300	299	300
13	D	301	299	300	301	304	307	303	299	294	287	287	288	286	283	288	293	304	306	308	305	306	304	300	304	298
14	D	301	297	296	296	302	307	308	306	307	302	295	292	291	291	298	294	294	300	305	304	304	305	303	302	300
15		301	302	301	301	306	308	309	303	300	299	298	290	291	295	294	296	303	306	304	304	305	304	304	303	301
16		302	303	300	301	307	310	306	304	304	301	302	302	296	292	290	294	301	302	303	303	304	304	303	302	301
17	Q	301	301	300	301	304	308	306	305	303	299	295	288	289	291	290	294	299	300	301	301	301	301	301	302	299
18	Q	301	300	299	300	304	306	303	303	304	300	302	303	297	293	294	295	300	301	301	301	300	301	301	301	300
19	Q	301	300	301	301	303	305	302	300	297	296	297	291	283	288	292	296	299	300	301	300	300	300	300	301	298
20		301	300	300	300	302	304	302	296	283	272	275	279	288	294	298	300	304	308	309	307	306	306	305	305	298
21		304	304	304	306	308	310	305	300	292	281	280	287	295	297	297	299	303	307	306	306	306	305	304	304	300
22	D	306	306	305	313	303	293	290	298	302	306	298	290	293	300	309	314	320	320	318	318	311	310	312	311	306
23	D	310	312	312	311	314	315	310	310	309	307	304	300	298	300	305	309	312	311	312	310	309	310	308	306	308
24		307	308	308	309	311	313	308	305	306	303	298	292	290	292	300	307	313	315	312	310	308	306	306	307	306
25		307	306	307	307	309	311	311	309	308	305	300	298	296	296	300	304	309	312	311	308	307	306	306	304	306
26	Q	306	306	307	308	310	312	309	305	304	298	294	293	292	295	299	302	308	312	311	308	307	307	306	305	304
27		304	305	304	305	307	309	310	312	308	300	290	286	291	291	293	295	302	308	310	309	308	307	306	306	303
28		306	307	307	305	307	307	307	305	301	298	295	294	298	299	299	297	301	307	307	307	306	305	305	305	303
29		304	304	304	304	306	309	308	307	302	294	288	286	286	285	289	292	301	306	307	307	306	306	305	305	300
30		305	304	304	303	305	307	309	309	307	301	295	289	290	287	289	294	300	304	304	306	306	305	304	303	301
31		303	303	301	302	305	310	307	303	298	295	289	283	282	282	280	285	295	304	302	303	305	303	304	306	298
MEAN		303	303	302	303	306	308	305	303	300	296	292	289	289	290	293	297	303	306	306	305	305	304	303	303	301
MEAN	Q	302	302	302	303	305	308	305	303	303	300	298	294	291	293	294	296	301	303	303	303	303	302	302	302	301
MEAN	D	304	303	303	304	305	304	303	303	302	299	293	288	288	291	299	303	307	309	310	309	307	306	305	305	302

EBR DECLINATION EAST AUGUST 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		225	225	226	225	232	244	252	249	241	225	210	197	191	191	187	193	204	211	213	216	217	217	220	223		218
2		224	223	224	224	227	236	242	246	242	228	210	196	189	183	186	197	205	212	215	213	214	215	220	229		217
3		229	237	233	227	233	245	249	251	249	236	220	197	190	190	196	204	210	212	217	218	221	220	219	220		222
4		219	220	221	221	225	235	237	233	233	229	216	201	189	191	199	202	209	217	218	218	219	218	217	218		217
5		223	227	226	222	227	240	249	252	252	245	220	190	180	177	181	189	202	212	213	211	211	215	216	217		217
6	D	218	221	223	227	238	271	283	272	267	252	230	208	189	173	168	184	196	207	222	227	232	222	223	222		224
7		220	223	223	223	230	243	260	269	268	252	224	194	175	172	181	189	197	208	216	221	230	231	231	224		221
8		224	225	225	227	228	237	248	257	261	249	222	197	182	182	189	199	212	222	222	221	219	218	219	219		221
9		220	220	221	227	230	242	249	244	241	230	209	191	182	179	182	192	202	215	222	224	222	228	223	223		217
10		219	219	225	227	229	239	252	260	257	237	211	195	184	189	193	200	211	220	220	214	213	216	216	217		219
11		218	220	222	224	227	239	246	248	242	229	210	191	184	187	194	201	208	215	213	211	215	227	221	220		217
12		224	221	223	225	225	233	241	247	248	235	214	196	186	183	185	191	201	213	216	215	218	223	224	222		217
13		227	224	226	231	234	243	247	253	251	237	221	205	196	193	195	202	208	217	220	221	221	221	221	221		222
14		223	223	225	225	228	246	253	255	252	236	216	204	198	198	207	217	221	223	219	218	220	221	223	226		224
15	Q	225	224	225	227	231	240	243	248	242	227	206	191	190	197	203	215	218	219	217	217	219	219	222	224		220
16	Q	222	223	226	227	230	236	245	250	246	233	213	201	193	191	196	207	215	221	219	220	220	223	222	222		221
17	Q	223	222	224	227	232	242	245	248	244	229	209	193	183	187	195	204	206	208	209	211	215	219	219	221		217
18		224	224	222	224	232	239	243	250	251	245	228	205	192	194	202	213	218	221	217	214	216	220	223	221		222
19	D	226	224	226	229	235	243	251	251	246	233	205	183	174	175	179	192	207	221	225	225	230	226	225	225		219
20	D	227	231	240	238	247	251	259	260	253	240	218	200	187	187	196	207	215	223	220	221	223	226	229	226		226
21	D	226	226	227	232	238	248	256	260	243	219	191	173	169	170	185	203	212	220	221	227	225	225	223	227		219
22		224	227	229	233	236	242	254	258	257	239	211	188	175	181	201	217	219	221	223	226	221	220	223	226		223
23		225	228	230	231	238	243	247	258	257	237	211	189	179	178	190	209	218	226	224	221	224	224	227	225		222
24	Q	224	223	224	227	230	238	249	258	256	239	217	194	183	183	195	207	218	223	222	222	223	223	223	224		222
25		224	224	224	225	229	239	249	257	256	242	218	196	179	178	189	202	207	217	219	218	221	222	224	226		220
26		228	230	232	232	232	241	253	258	257	243	217	196	189	191	200	213	217	218	217	218	223	224	223	222		224
27		222	226	227	230	233	236	243	247	243	229	213	193	175	168	175	183	201	208	219	225	237	229	227	225		217
28		225	227	226	225	231	234	240	243	242	232	216	203	197	196	200	211	215	216	215	217	220	221	222	223		221
29	Q	224	224	224	224	227	234	246	252	250	233	208	191	181	180	191	203	212	221	220	219	222	224	224	223		219
30	D	223	225	229	229	235	247	261	266	265	245	221	201	195	197	196	206	221	214	217	244	255	228	229	236		228
31		236	232	228	237	238	243	253	260	248	225	210	199	191	202	216	228	234	234	225	227	227	223	224	225		228
MEAN		224	225	226	228	232	242	250	253	250	236	214	195	185	185	192	203	211	217	219	220	222	222	223	223		221
MEAN	Q	224	223	225	226	230	238	246	251	248	232	210	194	186	188	196	207	214	218	217	218	220	222	222	223		220
MEAN	D	224	226	229	231	238	252	262	262	255	238	213	193	183	180	185	198	210	217	221	229	233	225	226	227		223

EBR HORIZONTAL INTENSITY AUGUST 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		681	681	681	683	685	685	685	684	681	686	691	697	692	692	690	684	678	681	686	691	692	692	690	690		687
2		692	690	688	686	686	688	687	683	681	678	681	690	699	702	693	681	676	679	687	694	696	698	700	693		689
3		692	689	683	687	690	688	683	682	675	670	677	687	686	684	682	680	680	681	682	679	687	688	688	688		684
4		688	689	688	683	686	688	688	686	683	683	687	696	698	695	688	684	680	680	683	686	686	683	683	684		686
5		689	688	687	687	687	690	690	687	684	683	676	680	687	690	688	688	687	689	695	698	701	701	702	700		690
6	D	701	711	713	705	695	690	673	686	668	662	659	665	669	670	662	662	668	670	677	680	683	684	682	683		680
7		686	681	678	681	683	684	679	669	658	662	665	671	675	671	673	675	677	681	680	682	688	688	688	687		678
8		684	685	689	692	686	683	679	667	657	653	658	669	678	684	687	688	688	686	687	689	689	690	692	694		681
9		695	693	700	698	696	696	691	683	676	665	665	668	680	695	696	691	685	---	686	687	686	690	685	684		687
10		693	686	683	684	686	687	684	675	663	659	664	677	691	694	693	690	685	686	682	690	692	694	693	692		684
11		690	688	690	690	690	691	688	683	674	668	675	686	694	697	698	695	686	682	681	683	687	690	687	687		687
12		690	688	688	689	692	691	690	685	681	679	676	680	681	688	699	697	689	687	686	688	688	684	684	689		687
13		684	688	686	686	687	689	690	686	679	672	670	674	683	692	689	684	679	678	683	688	689	688	687	687		684
14		690	688	684	683	685	685	682	682	673	667	673	684	691	695	690	683	678	681	685	687	687	687	687	687		684
15	Q	687	687	688	688	687	685	683	680	676	676	682	693	700	707	706	696	686	684	686	688	690	691	690	688		688
16	Q	689	690	690	690	688	689	689	684	680	679	681	688	694	695	692	688	684	684	689	693	692	691	692	694		689
17	Q	694	693	694	694	694	693	692	690	690	690	700	710	718	720	712	702	695	696	698	697	694	695	694	694		698
18		695	698	696	694	692	690	688	685	678	671	680	692	701	704	702	698	692	691	694	693	696	695	690	691		692
19	D	692	690	689	690	690	691	691	686	682	681	687	689	683	682	683	671	660	667	671	670	681	677	683	690		682
20	D	701	684	686	700	688	687	687	679	671	671	669	677	696	698	691	687	685	684	686	686	688	688	695	684		686
21	D	682	684	683	685	683	683	678	672	655	670	695	717	724	717	692	678	677	674	680	684	685	682	684	691		686
22		686	685	687	688	686	689	686	674	665	663	665	673	683	691	690	686	682	685	687	690	689	686	686	686		683
23		689	687	687	686	687	680	682	678	672	667	671	683	695	701	698	695	690	684	685	686	687	685	687	687		685
24	Q	688	684	685	686	687	687	682	675	671	666	666	676	685	696	702	702	692	689	686	689	689	689	688	688		685
25		688	690	689	690	691	695	692	684	678	671	670	678	687	696	696	692	687	687	688	689	690	692	692	693		688
26		690	694	689	686	682	682	680	678	675	673	673	682	693	699	695	690	687	686	687	687	687	686	687	688		686
27		687	686	684	684	684	690	692	688	681	676	680	689	698	703	703	687	675	669	668	676	679	678	683	682		684
28		683	683	685	683	682	683	684	678	669	665	669	681	692	699	697	690	681	683	689	691	691	689	690	689		684
29	Q	687	687	688	689	690	690	688	684	679	674	677	690	701	703	704	702	696	690	689	693	694	694	694	694		691
30	D	693	697	700	702	698	696	693	688	689	676	681	694	699	700	697	---	633	---	673	668	667	680	686	679		686
31		676	679	681	679	678	679	679	672	670	667	674	685	689	691	686	680	670	669	676	683	687	685	684	685		679
MEAN		689	689	688	689	688	688	686	681	675	672	675	685	692	695	693	688	681	682	684	687	688	688	689	689		686
MEAN	Q	689	688	689	689	689	689	687	683	679	677	681	692	700	704	703	698	690	688	690	692	692	692	692	691		690
MEAN	D	694	693	694	696	691	689	684	682	673	672	678	689	694	693	685	674	665	674	677	678	681	682	686	686		684

EBR VERTICAL INTENSITY AUGUST 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		306	305	305	305	307	308	308	303	296	292	289	284	286	289	288	295	302	305	306	306	305	305	305	305		300
2		304	303	304	303	304	308	306	303	301	296	295	297	299	299	296	294	297	301	304	305	303	304	303	302		301
3		303	303	302	304	305	309	307	306	298	295	294	292	293	297	298	298	300	302	304	305	308	305	303	303		301
4		303	304	304	302	304	308	303	301	300	297	294	292	292	297	298	301	304	305	302	304	304	303	304	304		301
5		306	304	304	305	306	311	307	304	300	295	288	285	287	291	293	299	301	305	304	302	303	302	302	301		300
6	D	302	304	301	300	302	309	302	307	302	299	293	297	298	298	294	299	307	312	311	311	309	305	303	305		303
7		305	304	304	307	307	311	312	310	304	294	284	279	280	285	295	298	301	306	307	307	309	309	307	304		301
8		305	306	307	308	306	310	308	303	300	296	290	292	299	304	306	306	306	308	307	304	303	304	304	305		304
9		305	305	307	306	306	308	305	305	305	301	297	298	302	303	301	300	303	307	309	307	306	306	303	303		304
10		306	301	303	305	307	311	310	308	303	296	295	304	304	301	305	309	309	311	305	306	306	305	303	303		305
11		302	303	305	305	307	310	306	302	296	291	294	295	298	298	297	297	303	306	305	305	307	307	304	305		302
12		305	304	304	305	307	308	308	306	303	304	297	296	301	307	306	302	304	307	307	307	306	305	306	306		305
13		304	307	303	306	308	312	310	306	303	299	294	290	292	291	292	297	304	307	308	308	307	306	305	306		303
14		305	304	304	305	307	310	306	304	299	294	288	286	293	297	299	299	301	305	304	305	305	305	305	306		302
15	Q	302	303	304	305	305	306	305	302	301	297	294	296	300	301	299	294	296	301	304	304	305	305	305	305		302
16	Q	303	304	303	303	304	306	307	303	298	295	295	297	296	294	297	300	300	303	304	304	304	304	304	304		301
17	Q	303	303	303	302	302	304	301	300	296	293	293	293	293	293	293	293	297	301	300	301	301	302	302	303		299
18		303	304	301	301	302	303	303	299	295	292	292	292	294	293	294	296	296	297	298	299	303	302	302	303		298
19	D	305	303	303	303	305	307	306	303	300	300	295	289	291	295	300	300	303	311	311	310	310	308	309	311		303
20	D	309	303	307	311	303	308	305	300	297	295	291	294	302	301	302	302	303	305	304	304	305	304	305	301		303
21	D	304	306	306	305	306	309	306	303	290	292	290	285	287	291	291	296	301	305	307	307	306	302	305	306		300
22		302	304	305	307	307	309	306	299	293	288	288	292	297	303	305	303	303	305	306	307	304	303	304	305		302
23		305	305	306	307	308	307	308	305	303	300	297	297	303	309	305	303	301	303	306	306	304	304	304	303		304
24	Q	303	303	304	306	307	309	308	305	301	292	290	293	295	298	300	300	301	303	302	304	304	303	303	303		301
25		303	303	303	304	306	309	305	301	298	290	291	294	299	305	302	299	300	305	305	306	306	306	305	305		302
26		303	306	304	304	304	308	309	308	301	297	296	296	298	299	298	298	300	303	305	306	306	304	303	303		302
27		303	303	304	305	306	309	308	308	305	300	295	294	290	294	297	297	299	305	310	312	312	309	309	307		303
28		306	305	306	305	306	307	307	307	305	302	303	306	308	308	309	306	304	306	307	306	306	305	306	305		306
29	Q	304	303	303	304	305	308	307	306	301	296	298	300	298	298	304	303	302	302	303	305	305	305	304	304		303
30	D	304	305	305	304	303	305	305	303	299	290	296	303	301	302	305	297	301	313	316	313	315	315	313	308		305
31		307	309	308	307	307	309	311	309	307	304	307	308	306	312	312	308	307	306	306	308	307	306	307	308		308
MEAN		304	304	304	305	305	308	307	304	300	296	294	294	296	298	299	300	302	305	306	306	306	305	305	305		302
MEAN	Q	303	303	304	304	305	307	306	303	299	295	294	296	296	297	299	298	299	302	303	304	304	304	304	304		301
MEAN	D	305	304	304	305	304	308	305	303	297	295	293	294	296	297	298	299	303	309	310	309	309	307	307	306		303

EBR DECLINATION EAST SEPTEMBER 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		225	227	230	232	236	243	254	260	252	227	201	184	182	197	216	226	232	231	223	218	221	222	223	224		224
2		223	227	229	236	241	248	258	263	256	233	210	195	184	192	209	225	238	237	223	221	223	224	223	223		227
3		225	227	230	236	240	250	264	269	261	234	206	189	183	191	208	223	226	226	215	222	224	222	226	224		226
4	D	230	235	237	239	247	254	270	270	266	246	219	199	188	189	202	212	223	234	228	230	231	231	230	231		231
5		233	231	232	236	241	249	259	260	253	237	220	206	195	204	218	229	234	232	225	228	226	227	228	230		231
6		228	229	231	232	234	242	249	255	255	243	219	200	188	188	198	212	221	223	220	221	228	227	227	227		225
7		229	230	231	232	233	238	250	264	269	250	215	186	175	179	195	215	230	230	225	223	224	225	227	229		225
8		230	230	230	234	235	237	242	252	252	232	206	187	178	176	184	197	210	218	215	216	221	222	224	229		219
9		232	234	235	235	234	239	247	252	251	244	225	200	192	191	196	212	221	222	218	221	225	227	227	228		225
10		230	232	234	235	235	237	240	246	251	242	224	203	193	193	199	211	221	224	219	223	225	226	224	226		225
11		226	226	227	228	232	238	243	249	252	246	229	206	191	195	204	214	220	224	223	228	235	233	229	227		226
12		226	227	229	231	234	240	247	251	251	242	228	205	194	197	207	215	221	218	219	222	224	225	226	228		225
13		229	228	229	235	239	240	241	248	250	245	232	217	209	198	195	197	199	191	204	217	225	231	231	233		223
14		249	251	238	236	239	239	251	258	258	243	225	203	194	197	202	210	218	220	218	219	224	226	234	229		228
15		230	231	231	234	235	238	248	253	249	232	213	197	193	192	204	217	228	226	222	224	227	228	234	244		226
16		236	230	235	235	237	239	248	251	242	229	222	217	213	212	216	220	220	218	220	223	224	227	226	226		228
17	D	227	228	234	237	242	244	253	256	247	231	214	198	192	197	206	218	223	221	220	222	230	231	228	231		226
18		230	226	224	235	238	241	250	257	251	236	218	199	182	183	197	212	220	221	220	224	224	225	225	226		223
19	Q	230	231	232	234	238	245	253	260	258	241	213	191	180	183	199	217	227	228	227	228	229	227	227	228		226
20		230	232	233	236	237	240	246	251	245	218	197	185	183	188	208	221	226	222	218	220	223	228	229	231		223
21	D	238	241	240	236	241	240	249	260	254	231	215	201	188	196	210	222	228	228	231	231	231	232	232	233		230
22		234	236	237	236	238	238	240	246	250	246	227	206	196	196	205	220	226	229	228	231	232	232	234	236		229
23	Q	236	235	236	238	239	241	244	251	253	241	222	206	196	198	205	214	224	226	227	232	232	231	231	231		229
24	Q	231	231	232	234	235	236	239	245	249	240	223	204	189	182	189	204	214	218	223	228	229	230	230	229		224
25	Q	230	231	233	234	233	233	234	242	250	243	231	212	194	185	190	203	213	220	225	228	230	232	231	230		224
26		230	231	230	231	231	231	232	241	255	258	248	229	207	195	200	208	215	217	220	227	226	242	240	232		228
27	D	228	229	234	231	235	237	241	255	258	246	230	213	203	196	197	208	220	218	223	227	230	237	237	237		228
28	D	234	236	240	239	236	238	243	249	256	258	241	209	198	198	207	221	226	226	230	234	234	239	245	237		232
29	Q	234	234	235	236	237	240	246	253	255	244	223	203	194	200	209	221	224	227	229	230	231	231	231	234		229
30		231	232	233	234	234	237	242	243	247	242	228	214	205	205	209	217	221	220	221	219	222	230	236	235		227
MEAN		231	232	233	235	237	240	247	254	253	240	221	202	192	193	203	215	222	223	222	225	227	229	230	230		226
MEAN	Q	232	232	233	235	236	239	243	250	253	242	222	203	191	190	199	212	221	224	226	229	230	230	230	230		226
MEAN	D	231	234	237	237	240	243	251	258	256	242	224	204	194	195	205	216	224	225	226	229	231	234	235	234		229

EBR HORIZONTAL INTENSITY SEPTEMBER 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		686	687	691	690	690	690	686	680	674	676	686	695	697	699	698	697	690	685	689	694	693	692	693	693		690
2		694	691	689	689	688	686	682	672	667	670	683	695	706	713	712	702	693	690	692	692	692	693	691	691		691
3		688	689	691	691	690	689	682	667	660	666	675	687	696	702	697	---	704	698	692	694	701	696	687	690		688
4	D	695	691	691	697	703	704	697	680	671	666	674	689	694	693	686	685	684	684	683	686	692	691	688	687		688
5		687	688	689	689	690	687	685	681	677	674	678	688	695	702	701	700	694	691	692	692	692	693	693	691		690
6		693	694	694	694	693	695	694	693	688	687	690	695	702	705	702	699	694	693	694	695	696	694	693	691		694
7		692	692	692	693	693	691	688	684	684	680	682	691	700	701	700	696	692	690	693	695	696	696	696	697		692
8		696	691	691	692	692	691	687	682	677	677	681	687	695	699	699	698	696	693	695	696	697	696	696	699		692
9		701	693	696	695	695	694	693	689	684	673	671	686	699	710	712	706	697	692	692	694	695	696	695	694		694
10		695	693	693	694	695	694	693	690	685	681	682	694	705	713	710	700	689	686	685	691	694	694	693	692		693
11		694	694	693	693	693	695	694	692	690	690	692	699	706	702	697	692	688	684	682	676	680	684	691	693		691
12		692	692	692	692	691	692	692	690	687	686	690	694	700	702	699	693	689	688	690	691	692	692	692	693		692
13		693	694	695	698	694	694	696	698	697	692	693	703	711	709	705	697	686	673	676	686	691	684	689	688		693
14		701	695	687	685	686	688	691	685	681	678	686	701	710	710	703	697	685	679	680	684	686	690	698	692		691
15		692	692	693	691	691	690	689	681	675	676	689	701	705	699	690	681	686	688	692	693	693	691	693	691		690
16		687	688	690	689	691	690	688	678	671	674	683	694	699	700	696	692	689	690	691	694	695	695	695	695		690
17	D	693	699	697	698	689	694	690	685	678	674	681	692	699	700	697	693	689	688	690	692	692	690	690	688		691
18		686	690	693	693	691	691	688	680	669	664	671	687	694	696	698	697	693	693	694	694	694	693	693	692		689
19	Q	693	696	695	695	695	693	685	673	662	656	667	684	698	704	702	696	691	691	694	695	696	700	699	699		690
20		697	696	696	697	697	698	693	681	672	670	677	690	703	708	712	713	707	703	706	706	704	692	685	694		696
21	D	695	703	694	691	692	692	690	684	671	658	672	686	694	688	687	687	684	682	682	686	687	687	687	686		686
22		687	688	691	691	692	692	691	687	682	675	674	681	692	700	696	689	685	683	687	691	690	690	691	690		688
23	Q	691	690	689	689	690	689	688	684	677	673	680	695	707	710	706	698	690	688	690	692	693	693	692	692		691
24	Q	691	690	690	691	692	693	692	688	683	681	684	697	710	718	713	705	696	694	696	696	696	697	697	697		695
25	Q	697	697	696	695	699	701	700	694	685	682	687	698	707	713	713	704	696	692	696	697	697	698	698	697		697
26		697	697	696	698	700	704	708	709	707	704	701	704	715	719	715	712	706	703	703	704	701	701	700	698		704
27	D	697	700	700	707	707	706	709	707	695	683	673	679	688	691	693	688	685	684	686	691	693	700	702	692		694
28	D	700	703	700	699	705	711	711	687	673	680	685	686	686	689	689	691	690	690	691	688	685	683	689	695		692
29	Q	693	693	693	693	693	691	691	688	686	687	692	699	703	703	698	693	693	693	695	696	695	693	693	691		694
30		691	694	697	699	703	702	699	698	698	703	705	705	707	705	708	703	697	699	698	694	689	682	687	688		698
MEAN		693	693	693	694	694	694	692	686	680	678	683	693	701	703	701	697	692	690	691	692	693	693	693	693		692
MEAN	Q	693	693	693	692	694	694	691	685	679	676	682	695	705	710	706	699	693	692	694	695	695	696	696	695		693
MEAN	D	696	699	697	698	699	701	699	688	678	672	677	686	692	692	691	689	686	685	686	689	690	690	691	690		690

EBR VERTICAL INTENSITY SEPTEMBER 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		306	306	307	306	306	307	306	304	302	299	295	290	288	296	302	302	301	300	300	302	303	302	303	305		302
2		302	302	304	304	305	305	303	302	299	296	295	295	297	304	304	300	302	301	298	301	301	302	301	302		301
3		304	305	306	305	305	308	308	304	300	297	298	303	302	304	306	307	306	300	298	302	304	301	301	305		303
4	D	305	305	305	307	307	308	303	298	294	288	289	293	295	300	307	309	307	307	303	305	306	303	303	304		302
5		305	304	305	304	305	306	304	301	296	293	293	295	298	303	306	306	304	301	300	302	302	302	302	302		302
6		302	303	304	304	304	304	302	299	293	289	287	289	289	292	296	302	304	304	302	303	303	301	301	301		299
7		303	303	303	304	304	304	304	303	302	294	282	284	292	297	301	306	305	302	301	303	302	301	300	301		300
8		302	300	303	303	303	303	302	302	299	297	294	292	292	291	296	301	303	302	301	302	302	301	301	304		300
9		302	300	303	302	303	304	303	300	295	289	287	289	294	300	302	303	302	300	301	302	302	301	300	300		299
10		300	300	301	302	302	303	302	303	302	300	298	297	293	291	294	295	297	300	301	304	303	302	300	300		300
11		301	300	301	301	302	304	305	307	306	301	294	291	288	288	294	299	301	302	304	305	307	307	306	304		301
12		302	302	302	303	303	304	304	303	303	300	296	292	290	293	297	300	301	300	302	303	304	303	303	303		301
13		302	302	302	303	301	302	304	306	305	301	297	296	292	293	294	294	295	295	304	309	307	306	307	305		301
14		310	302	299	300	302	303	306	305	304	301	301	300	297	294	292	293	294	299	301	304	306	306	307	303		301
15		303	302	302	301	302	303	303	303	303	302	305	310	307	303	303	303	305	302	302	303	303	301	304	304		303
16		303	304	304	303	303	302	303	301	301	304	308	306	300	294	293	293	294	297	299	301	301	301	302	303		301
17	D	303	305	303	301	299	303	300	301	298	300	301	300	298	298	297	299	298	298	299	301	302	300	302	302		300
18		302	304	303	302	302	303	302	300	297	295	296	297	297	295	298	299	298	298	299	299	300	300	300	301		299
19	Q	301	302	302	301	302	302	300	301	297	292	291	296	297	296	295	295	297	300	300	300	300	300	298	299		298
20		299	300	301	302	302	301	300	297	291	285	289	299	303	303	305	305	302	298	299	299	298	297	299	303		299
21	D	303	305	300	301	302	302	302	301	295	289	293	298	299	298	302	304	304	303	304	305	303	301	301	301		301
22		302	303	303	303	303	303	303	304	305	302	299	300	298	299	301	302	303	304	305	305	303	302	302	302		302
23	Q	302	302	301	303	303	303	305	306	304	298	295	295	293	294	296	299	300	302	303	304	302	301	300	300		300
24	Q	301	301	301	303	303	303	303	303	302	298	294	290	289	291	294	297	299	301	302	302	301	301	301	300		299
25	Q	300	299	299	300	302	301	300	301	297	294	291	289	290	289	293	293	295	299	303	302	301	301	301	300		298
26		299	299	299	300	300	300	301	303	303	299	289	281	277	279	284	291	294	296	299	300	299	302	301	297		295
27	D	298	299	299	302	299	298	302	303	300	295	284	285	286	288	292	298	302	301	304	305	305	307	302	300		298
28	D	303	301	299	299	299	300	299	296	300	303	295	288	288	289	296	300	298	299	301	301	302	303	306	303		299
29	Q	301	301	300	300	300	301	303	303	300	297	295	292	290	291	294	299	299	299	300	301	301	300	300	301		299
30		302	303	302	301	301	299	298	296	295	292	288	285	287	286	293	295	295	298	298	298	298	300	304	304		297
MEAN		302	302	302	302	303	303	303	302	300	296	294	294	294	295	298	300	300	300	301	302	302	302	302	302		300
MEAN	Q	301	301	301	301	302	302	302	303	300	296	293	292	292	292	294	297	298	300	302	302	301	301	300	300		299
MEAN	D	303	303	301	302	301	302	301	300	298	295	293	293	293	295	299	302	302	302	302	303	303	303	303	302		300

EBR DECLINATION EAST OCTOBER 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		238	240	240	242	245	243	243	251	256	254	244	225	211	206	211	219	224	223	222	224	227	229	231	231		232
2		235	238	241	236	236	239	243	252	260	255	236	219	207	207	211	216	222	224	227	230	231	232	232	232		232
3	Q	233	231	232	234	235	237	240	250	262	265	251	234	216	206	209	217	223	225	227	230	230	230	231	232		233
4		233	234	236	234	231	232	233	243	252	246	223	203	199	201	204	215	223	223	224	225	230	232	234	234		227
5		234	233	234	231	232	233	242	258	269	263	238	211	197	194	202	217	228	231	231	233	233	233	237	236		231
6		232	231	232	233	233	234	242	253	268	273	253	220	197	194	203	216	225	230	232	234	234	235	236	235		232
7		234	231	231	231	232	233	236	252	270	274	251	215	188	177	183	202	219	229	234	236	235	234	233	236		229
8		235	232	232	232	232	229	237	257	275	272	250	222	202	191	195	212	223	227	227	228	230	238	236	232		231
9		230	230	230	228	227	229	235	252	272	277	260	223	200	195	201	216	226	228	229	234	236	238	238	237		232
10	Q	235	234	234	232	231	231	234	247	266	274	257	227	198	191	203	220	230	229	229	231	234	235	234	233		232
11	D	233	233	231	226	224	220	224	235	254	266	255	225	202	195	202	211	216	218	224	231	233	235	238	236		228
12		235	234	234	234	233	234	236	247	261	267	248	224	206	201	208	220	224	227	228	229	232	234	234	232		232
13		236	237	237	234	234	235	242	256	273	279	262	235	212	207	214	226	231	227	227	232	236	235	238	236		237
14	Q	236	234	235	235	235	234	239	253	266	268	248	225	212	211	217	227	234	235	235	235	234	234	234	235		236
15		235	235	235	235	236	238	243	253	266	265	248	227	204	200	210	217	223	223	228	233	241	240	236	237		234
16		238	232	236	235	235	238	245	262	273	268	250	230	217	210	213	224	230	230	231	233	234	235	236	236		236
17	Q	240	240	240	241	240	240	245	259	273	272	251	228	215	212	222	235	240	237	236	236	235	237	237	236		239
18		237	237	236	236	238	241	244	256	265	262	250	237	227	221	222	230	233	232	236	238	238	238	238	237		239
19		237	237	238	237	237	239	241	251	264	261	244	232	224	221	222	227	232	232	234	237	238	238	238	239		237
20	Q	239	241	240	238	239	239	242	253	262	260	243	228	217	216	223	231	232	232	235	237	237	238	238	239		237
21		239	239	238	239	239	239	242	252	265	263	240	217	203	207	219	229	233	231	232	234	236	237	237	238		235
22	D	239	234	242	239	242	242	230	238	253	256	235	216	222	222	225	229	232	232	231	231	236	269	295	278		240
23	D	277	272	274	253	257	252	249	254	262	257	242	238	226	223	225	229	232	232	238	239	242	244	244	243		246
24	D	244	244	243	241	243	243	243	248	256	256	247	231	218	218	227	235	232	229	232	247	271	249	249	247		241
25		246	252	249	246	244	246	245	251	260	260	250	235	229	230	238	234	238	239	241	240	240	242	243	242		243
26		241	240	241	239	240	241	243	250	255	251	245	235	228	224	230	235	235	237	245	242	246	248	248	248		241
27		246	242	241	240	241	241	244	255	266	265	252	233	223	221	227	232	237	239	241	240	244	241	241	240		241
28		241	240	238	238	239	240	243	252	263	259	248	237	226	223	230	235	236	238	241	241	240	242	241	240		240
29		239	237	235	236	238	240	243	253	265	265	249	232	220	217	224	227	230	231	231	230	235	235	243	249		238
30	D	255	252	256	252	247	235	245	251	253	260	242	231	222	224	230	234	236	238	242	242	240	241	243	241		242
31		242	241	240	241	242	243	244	252	263	265	251	229	215	216	226	234	237	236	243	242	246	249	243	244		241
MEAN		239	238	239	237	237	237	241	251	263	264	247	226	212	209	215	224	230	230	233	235	237	239	240	239		236
MEAN	Q	237	236	236	236	236	236	240	252	266	268	250	229	212	207	215	226	232	232	232	234	234	235	235	235		235
MEAN	D	250	247	249	242	243	239	238	245	256	259	244	228	218	216	222	228	230	230	234	238	244	248	254	249		240

EBR HORIZONTAL INTENSITY OCTOBER 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		689	688	689	693	696	694	694	694	692	690	696	701	704	707	705	701	695	693	694	695	695	695	695	695		695
2		693	694	692	691	693	694	693	693	693	695	702	711	714	716	715	705	697	694	694	696	697	697	697	697		698
3	Q	699	697	698	698	699	700	704	705	703	699	698	703	709	710	709	706	701	699	701	701	701	702	702	701		702
4		699	700	699	698	708	712	713	712	705	702	711	---	706	711	711	708	703	704	705	703	701	697	695	693		704
5		692	695	695	696	699	699	698	693	682	674	673	677	683	690	694	693	694	697	700	700	700	698	698	697		692
6		696	697	697	697	700	700	697	691	685	678	672	673	679	684	689	693	695	697	698	699	698	697	697	696		692
7		697	697	698	698	699	701	703	701	694	686	681	680	685	692	697	695	694	694	698	699	700	700	697	696		695
8		697	695	697	699	700	699	701	697	692	684	674	---	682	693	699	701	703	702	702	701	699	697	699	699		696
9		700	701	700	702	701	703	702	701	696	689	685	685	687	689	688	687	686	689	688	688	689	691	693	692		693
10	Q	695	695	695	696	697	701	705	708	708	701	688	680	681	688	690	691	690	691	694	696	697	697	698	698		695
11	D	703	707	709	714	715	723	724	708	705	696	689	693	696	700	699	696	696	696	697	695	694	694	695	697		702
12		696	695	696	696	696	699	700	701	701	694	688	688	692	696	696	695	696	698	698	697	699	700	700	698		696
13		697	698	695	696	698	699	700	699	695	693	690	688	693	699	698	693	693	693	690	692	694	693	693	693		695
14	Q	694	695	696	697	698	698	698	695	690	692	696	701	704	706	704	701	700	698	699	699	699	699	698	697		698
15		697	697	696	698	699	698	701	702	711	709	703	699	707	712	711	707	700	688	676	685	694	697	695	695		699
16		695	695	697	693	694	698	698	695	692	694	695	691	691	695	695	693	692	692	693	694	694	695	695	695		694
17	Q	693	693	694	695	696	696	697	698	696	695	695	697	697	697	695	695	696	697	697	698	698	699	699	699		696
18		698	699	699	699	701	702	704	704	705	709	711	710	706	699	694	691	692	692	692	695	697	699	699	699		700
19		700	700	698	700	701	701	705	707	712	716	717	716	710	706	700	694	698	700	699	699	699	699	697	697		703
20	Q	696	696	695	696	697	699	701	702	703	704	708	709	705	702	699	696	695	694	695	696	696	696	696	695		699
21		694	694	696	695	696	696	701	706	707	710	717	712	710	707	704	702	699	698	700	699	699	701	701	699		702
22	D	701	703	706	697	704	704	706	708	708	706	711	700	704	711	707	698	692	691	690	671	660	661	656	654		694
23	D	668	672	676	671	681	684	683	686	691	678	685	695	694	694	683	676	673	674	680	681	682	681	682	681		681
24	D	682	682	682	684	686	691	690	696	697	702	703	703	707	705	693	687	692	701	695	681	682	674	675	683		691
25		698	685	679	680	680	683	686	689	687	687	686	685	686	683	677	675	675	680	682	684	686	685	687	687		684
26		684	685	685	686	686	687	690	693	692	698	704	---	711	703	694	688	687	685	691	690	690	689	688	687		691
27		690	690	690	689	690	691	695	696	696	695	695	694	691	686	687	687	687	690	692	691	691	692	692	692		691
28		692	692	694	696	696	695	696	693	691	688	691	689	691	689	683	684	687	689	691	692	690	692	693	693		691
29		693	695	697	698	699	703	703	704	707	710	714	709	705	707	703	702	699	700	702	696	695	693	688	684		700
30	D	684	686	688	690	685	687	691	675	676	669	679	683	681	677	675	676	679	681	682	687	689	691	692	689		683
31		690	688	689	691	692	694	697	701	700	697	697	698	698	698	697	692	689	686	684	685	687	691	689	688		692
MEAN		694	694	694	694	696	698	699	699	697	695	695	695	697	699	697	694	693	693	694	693	693	693	693	692		695
MEAN	Q	695	695	696	696	697	699	701	701	700	698	697	698	699	700	700	698	696	696	697	698	698	698	698	698		698
MEAN	D	687	690	692	691	694	698	699	695	695	690	694	695	696	697	691	687	686	689	689	683	681	680	680	681		690

EBR VERTICAL INTENSITY OCTOBER 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		304	303	303	303	302	300	300	301	299	297	295	290	288	290	296	297	296	297	299	298	299	300	300	301		298
2		300	301	301	300	301	300	298	299	299	298	294	292	290	290	293	294	294	297	299	300	299	300	300	300		297
3	Q	301	300	300	300	300	300	302	304	304	301	295	291	287	289	294	296	297	297	298	298	298	298	299	299		298
4		299	300	300	299	302	299	301	304	302	296	286	281	285	291	293	297	297	298	298	297	297	297	298	298		297
5		299	301	301	301	301	300	303	305	303	299	296	294	293	294	298	302	304	302	301	300	298	297	298	299		300
6		298	299	299	300	301	300	302	304	303	295	283	276	281	288	297	303	303	302	301	299	299	298	298	299		297
7		299	299	299	300	300	300	302	303	303	297	285	279	279	281	290	297	301	302	302	301	299	298	297	298		296
8		299	298	299	300	300	300	302	303	302	292	283	284	288	---	298	303	305	302	300	300	299	299	300	299		298
9		299	298	299	300	299	300	302	305	305	299	287	281	282	285	293	298	300	302	302	302	302	302	302	301		298
10	Q	301	300	300	301	301	302	304	308	307	298	288	282	286	292	298	302	301	301	303	302	302	301	301	300		299
11	D	302	300	299	300	298	300	298	296	302	294	283	279	279	286	294	297	300	299	301	301	301	302	302	301		296
12		299	299	299	299	299	300	301	305	306	296	283	280	283	285	291	296	298	299	300	299	300	301	300	299		297
13		299	299	298	298	298	299	302	305	305	296	280	274	277	284	292	297	298	298	299	301	302	301	302	302		296
14	Q	301	300	300	299	299	299	301	303	302	295	283	282	284	288	292	296	298	297	298	298	298	299	299	300		296
15		299	299	298	298	298	298	302	304	305	297	289	286	286	289	292	295	294	293	295	301	304	302	301	301		297
16		301	301	300	298	299	301	302	303	301	296	287	284	287	288	290	295	297	298	299	298	299	300	300	300		297
17	Q	301	301	300	301	300	299	301	304	303	296	285	278	278	281	289	296	297	297	298	297	297	298	298	299		295
18		299	300	300	300	300	299	300	302	301	298	289	279	276	278	286	294	297	297	299	299	299	299	298	299		295
19		300	299	299	299	299	299	299	301	299	290	282	276	276	280	286	291	296	297	298	298	297	297	297	299		294
20	Q	299	299	300	300	300	301	301	303	301	295	286	280	281	282	290	295	296	298	299	299	299	298	299	299		296
21		299	299	300	300	300	301	302	305	302	292	279	272	276	282	290	296	298	299	299	299	298	298	297	297		295
22	D	299	299	298	296	301	299	299	300	301	296	286	278	284	286	288	292	296	298	299	295	300	307	308	308		296
23	D	312	307	307	303	307	305	303	305	305	294	291	286	287	287	289	294	300	303	305	304	304	304	304	304		300
24	D	303	303	302	303	305	305	303	306	306	303	294	286	285	289	293	297	301	303	300	298	305	301	303	306		300
25		305	299	299	303	303	305	306	308	307	303	296	288	285	288	293	298	302	305	305	305	305	305	305	303		301
26		302	303	303	303	303	304	305	306	306	304	299	294	291	291	294	298	300	302	304	302	304	303	303	303		301
27		303	303	301	301	301	303	304	306	305	301	292	287	286	288	294	299	301	302	302	302	303	303	302	303		300
28		303	302	301	300	300	301	303	306	305	298	292	288	289	293	300	303	303	304	304	303	302	304	303	303		300
29		303	302	301	300	301	302	301	305	307	301	290	282	285	291	294	295	296	298	299	297	300	301	303	304		298
30	D	306	306	305	304	302	302	305	303	305	300	300	292	292	297	300	303	303	304	305	305	304	304	304	303		302
31		304	303	303	303	303	303	303	306	305	302	292	284	283	291	298	299	300	301	302	302	303	304	302	303		300
MEAN		301	301	300	300	301	301	302	304	304	297	289	283	284	288	293	297	299	300	300	300	301	301	301	301		298
MEAN	Q	301	300	300	300	300	300	302	304	304	297	287	283	283	286	293	297	298	298	299	299	299	299	299	299		297
MEAN	D	304	303	302	301	302	302	302	302	304	297	291	284	285	289	293	297	300	301	302	301	303	304	304	304		299

EBR DECLINATION EAST NOVEMBER 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		240	238	235	236	237	238	238	243	254	257	245	228	215	215	224	231	234	233	235	236	236	237	238	237		236
2		237	236	236	236	236	237	236	241	251	256	244	225	212	210	219	229	231	234	236	237	238	239	240	240		235
3	Q	241	242	241	239	239	240	241	245	254	258	248	230	220	218	227	237	238	237	241	242	241	242	242	241		239
4		241	240	240	240	240	240	243	251	261	264	246	226	214	214	223	232	234	236	238	238	239	240	241	240		238
5	Q	239	239	240	239	239	237	240	245	256	263	256	238	227	223	227	236	240	239	240	241	242	243	242	242		240
6	Q	241	241	240	239	239	240	241	246	256	257	244	224	214	214	221	231	237	238	240	240	241	243	243	242		238
7		241	241	239	238	238	238	240	244	253	252	236	217	209	214	222	232	235	235	237	238	239	241	245	239		236
8	D	240	238	235	236	234	233	237	240	247	246	234	218	207	210	221	213	219	222	234	249	257	257	253	250		235
9		251	245	242	242	244	242	246	252	257	258	243	221	216	218	222	227	230	235	238	241	243	245	246	247		240
10		248	247	242	241	240	240	243	246	251	248	237	223	216	218	226	232	234	236	238	240	242	244	246	247		238
11		246	245	242	242	241	240	241	245	250	251	244	230	221	223	229	231	233	238	241	243	244	243	243	241		239
12		240	239	239	238	238	239	242	245	253	251	242	232	224	222	229	235	236	237	240	241	240	243	244	249		239
13		240	240	238	238	237	240	243	249	259	257	242	220	212	219	229	234	235	235	239	240	239	243	244	241		238
14		241	244	237	236	237	240	244	248	252	250	242	232	220	213	218	222	228	229	235	242	243	251	258	262		239
15	D	265	256	253	252	252	253	251	253	254	248	231	219	211	215	221	234	229	227	241	244	247	246	247	246		241
16		245	245	244	243	243	244	247	252	258	257	244	221	211	218	231	239	237	238	246	244	244	243	246	248		241
17		246	243	242	242	242	244	247	253	262	262	250	231	220	225	235	239	239	238	239	242	244	245	245	245		242
18		244	241	240	238	237	239	243	247	255	254	246	231	219	220	226	233	235	238	241	243	244	244	245	248		240
19		246	243	242	241	241	240	242	247	253	253	241	224	211	214	221	229	234	235	236	238	240	242	257	256		239
20		247	247	245	244	243	244	245	250	253	247	235	224	217	215	222	228	232	238	241	242	243	243	245	246		239
21	D	251	264	256	248	244	238	241	243	251	253	248	233	226	229	228	232	235	237	239	243	260	261	248	250		244
22		251	253	244	241	241	242	242	245	251	252	244	234	221	213	220	236	237	234	240	245	242	244	244	244		240
23	Q	243	241	240	239	240	240	240	241	245	245	239	229	225	226	230	235	237	240	241	242	242	244	245	245		239
24	D	244	241	239	238	237	240	240	240	239	237	232	224	221	221	223	227	233	237	272	245	246	256	268	255		240
25	D	249	243	243	237	239	241	243	244	247	247	237	231	231	230	233	238	240	240	244	243	246	247	251	249		241
26		243	245	246	242	243	244	244	241	244	241	233	225	222	224	228	234	229	232	238	250	248	248	245	244		239
27		243	243	241	242	243	244	245	247	250	248	243	236	231	233	238	240	238	239	243	242	243	243	243	244		242
28		244	243	242	241	241	242	243	248	252	247	238	233	236	239	238	239	239	240	243	243	244	247	244	242		242
29	Q	241	241	241	241	240	242	245	250	255	253	244	236	231	229	230	237	238	240	242	243	244	244	243	244		241
30		243	243	242	241	240	241	244	249	251	248	237	228	224	227	231	236	239	242	245	245	245	245	245	245		241
MEAN		244	243	241	240	240	241	243	246	252	252	242	227	219	220	226	233	234	236	241	242	244	245	246	246		239
MEAN	Q	241	240	240	239	239	240	241	245	253	255	246	232	223	222	227	235	238	239	241	242	242	243	243	243		240
MEAN	D	250	248	245	242	241	241	242	244	247	246	237	225	219	221	225	229	231	232	246	245	251	254	253	250		240

EBR HORIZONTAL INTENSITY NOVEMBER 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		690	690	692	698	702	702	707	714	713	711	708	705	705	706	705	702	699	698	699	699	697	697	698	697		701
2		698	699	699	699	700	704	707	707	711	714	702	698	700	706	705	701	701	696	697	698	698	698	697	696		701
3	Q	696	694	696	695	696	696	697	697	695	696	696	693	696	697	698	699	697	694	694	692	694	696	696	695		696
4		695	694	695	695	697	698	699	702	700	700	703	700	699	700	697	696	701	703	704	703	703	703	701	701		700
5	Q	702	702	702	698	700	704	706	708	709	709	707	703	---	701	702	704	706	704	703	703	702	702	700	700		703
6	Q	700	697	698	699	698	702	703	706	706	704	703	704	706	705	703	702	703	702	701	701	701	701	700	700		702
7		700	700	701	702	703	704	705	707	708	704	702	704	705	704	703	702	702	701	700	700	699	699	704	702		702
8	D	706	703	703	706	708	710	715	715	716	715	710	701	698	694	688	675	672	672	666	657	660	678	688	687		693
9		688	687	688	692	693	692	696	699	693	689	691	694	694	694	691	688	687	689	693	694	695	694	694	692		692
10		692	689	690	693	696	697	697	700	700	699	700	700	698	695	693	693	695	697	698	698	695	693	693	692		696
11		691	695	694	693	694	695	698	701	704	704	703	699	697	697	695	693	695	697	699	700	699	698	697	697		697
12		697	696	695	696	697	698	700	701	701	701	701	700	700	697	698	699	699	701	702	702	699	696	693	698		699
13		696	697	698	699	700	701	702	704	702	696	692	696	698	697	696	698	698	697	692	693	697	701	703	700		698
14		700	698	697	700	705	707	709	717	711	708	703	685	686	686	689	693	691	689	690	692	692	682	676	678		695
15	D	681	681	683	684	687	691	692	698	696	693	692	690	690	686	681	675	677	676	683	688	690	691	691	690		687
16		690	689	690	690	692	694	695	697	695	687	683	683	687	691	692	691	688	688	690	691	695	694	693	693		691
17		690	691	692	693	695	696	697	697	692	686	682	684	691	694	696	697	696	697	697	698	698	698	698	697		694
18		697	698	701	705	707	709	707	706	705	704	700	694	689	690	691	696	699	699	701	702	703	702	696	693		700
19		695	697	697	698	698	699	702	701	696	692	690	692	693	693	695	698	701	705	708	708	707	702	704	696		699
20		689	691	693	694	696	696	698	697	694	695	693	694	699	700	698	695	695	698	700	703	704	704	704	702		697
21	D	702	702	694	696	701	703	705	703	693	691	695	696	695	694	695	696	697	700	699	695	697	699	690	690		697
22		690	699	693	693	694	697	696	695	695	693	691	688	689	690	689	686	691	695	698	700	698	697	697	695		694
23	Q	694	694	694	695	697	699	700	701	698	694	690	688	---	689	696	699	700	701	701	701	699	698	697	696		697
24	D	695	697	699	701	700	702	704	704	700	696	699	700	---	697	708	700	697	686	688	686	688	694	707	699		698
25	D	688	687	687	689	695	695	697	697	697	694	691	687	688	691	687	684	684	687	689	689	690	689	693	693		690
26		696	697	693	691	692	693	695	699	695	695	685	688	692	689	687	673	660	663	669	679	679	688	693	693		687
27		691	691	692	694	692	694	697	698	692	690	689	691	693	695	696	695	693	693	695	695	696	697	696	696		694
28		696	698	698	699	700	703	703	702	694	689	685	695	703	702	699	696	693	695	695	694	693	697	698	697		697
29	Q	697	697	697	697	698	700	701	700	694	688	684	686	693	695	696	697	695	697	700	700	700	701	699	698		696
30		696	694	693	696	698	701	702	703	700	695	688	685	686	683	687	691	693	694	697	699	700	700	700	699		695
MEAN		695	695	695	696	698	699	701	703	700	698	695	694	695	695	695	694	693	694	695	695	696	696	697	695		696
MEAN	Q	698	697	697	697	698	700	702	702	701	698	696	695	698	698	699	700	700	700	700	699	699	700	699	698		699
MEAN	D	695	694	693	695	698	700	703	703	700	698	697	695	693	693	692	686	685	684	685	683	685	690	694	692		693

EBR VERTICAL INTENSITY NOVEMBER 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		302	302	303	303	302	301	300	303	300	295	288	284	286	292	296	298	297	298	298	299	299	300	300	300		298
2		300	300	300	300	299	300	299	299	302	297	288	285	287	293	296	298	298	298	300	300	300	299	298	300		297
3	Q	301	301	301	300	300	301	300	302	304	303	296	289	290	296	304	306	303	302	301	300	300	301	300	300		300
4		301	302	301	301	301	301	302	304	303	297	290	285	285	293	300	303	304	304	301	300	300	299	298	299		299
5	Q	300	300	300	299	301	302	301	302	303	298	292	288	286	290	296	301	301	299	299	298	298	298	298	298		298
6	Q	298	298	300	300	300	302	301	302	302	296	288	283	285	290	296	301	302	301	301	300	300	299	298	298		298
7		298	299	299	299	300	300	300	301	301	294	285	282	288	293	297	300	300	300	300	300	299	299	301	297		297
8	D	298	296	297	299	299	300	300	301	300	295	285	284	287	290	295	295	300	303	305	307	313	315	311	306		299
9		304	302	302	303	303	302	304	304	301	297	289	287	292	296	298	299	300	303	304	304	304	303	302	301		300
10		301	300	300	302	302	302	302	303	301	296	292	289	289	294	301	302	302	302	302	302	302	302	303	301		300
11		301	303	300	299	300	301	302	303	304	300	294	288	287	292	297	299	301	303	303	302	302	301	301	301		299
12		300	300	300	300	300	301	301	301	301	298	294	293	292	295	300	301	301	301	301	301	300	300	300	303		299
13		301	301	300	300	300	300	301	302	300	294	288	286	293	298	302	304	301	300	300	301	302	303	302	301		299
14		301	301	299	300	301	300	301	303	300	297	289	284	288	294	301	304	302	303	304	304	303	303	305	308		300
15	D	307	306	306	305	306	305	303	303	301	296	291	291	294	299	305	305	305	307	308	308	307	305	305	304		303
16		304	304	304	304	304	304	303	304	302	297	290	287	291	298	303	304	303	304	305	304	304	303	302	303		301
17		302	304	303	304	304	304	303	303	302	298	293	293	298	302	306	306	305	304	304	303	302	302	301	301		302
18		302	302	302	302	302	301	301	300	297	293	286	282	284	290	296	302	302	302	303	302	301	299	298	300		298
19		301	301	302	302	303	303	303	303	303	300	295	293	294	299	301	304	304	304	304	302	301	299	302	298		301
20		298	301	302	303	302	303	303	302	300	297	290	286	287	292	298	302	303	304	304	303	302	300	300	299		299
21	D	302	300	298	301	302	301	302	301	300	301	300	298	296	300	302	304	304	304	302	302	306	302	299	301		301
22		301	304	300	302	303	304	303	303	303	300	297	294	295	299	301	304	306	305	305	305	302	302	302	301		302
23	Q	301	301	301	302	303	303	303	304	304	300	296	295	300	304	305	303	302	302	302	302	302	301	301	300		302
24	D	300	300	300	301	301	302	302	302	301	301	301	300	300	298	303	300	299	298	306	302	304	308	307	300		301
25	D	298	300	300	302	303	303	304	301	299	295	291	291	296	301	302	304	305	306	306	305	305	305	306	304		301
26		304	302	301	301	301	303	304	304	303	302	296	300	301	301	301	300	300	306	311	313	310	312	309	306		304
27		305	304	304	304	303	304	305	306	305	305	304	300	301	303	305	304	302	303	304	304	304	304	303	303		304
28		303	303	302	302	302	302	302	303	302	299	298	297	295	296	297	298	300	303	302	303	303	305	304	303		301
29	Q	303	303	302	302	303	303	303	304	304	303	302	303	304	301	300	303	302	303	303	303	303	303	303	303		303
30		302	302	302	303	303	303	303	302	296	291	291	293	296	300	305	306	304	304	304	303	302	302	302	302		301
MEAN		301	301	301	301	302	302	302	302	301	298	293	290	292	296	300	302	302	303	303	303	303	302	302	301		300
MEAN	Q	301	301	301	300	301	302	302	303	303	300	295	292	293	296	300	303	302	302	301	301	300	300	300	300		300
MEAN	D	301	300	300	301	302	302	302	302	300	298	294	293	295	298	302	302	303	304	306	305	307	307	306	303		301

EBR DECLINATION EAST DECEMBER 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	244	244	243	243	243	242	242	244	250	249	239	233	229	225	231	236	239	241	242	244	244	245	245	244		241
2		245	243	242	241	240	240	239	243	251	255	247	235	232	234	234	235	238	241	244	245	245	246	246	245		242
3	Q	244	244	244	242	242	241	242	243	246	248	244	234	232	238	241	242	240	240	243	245	245	247	246	246		242
4	Q	245	244	243	243	241	242	243	247	256	261	252	235	228	229	234	237	239	240	243	245	247	247	246	246		243
5	D	245	243	243	242	243	243	245	245	249	251	245	243	235	228	227	234	237	237	241	246	251	253	255	257		243
6		258	256	250	251	249	247	247	249	252	254	250	240	229	230	236	239	241	243	244	246	247	250	251	251		246
7		254	251	247	243	243	244	245	249	253	250	245	234	228	231	236	239	237	236	243	243	247	250	251	250		244
8		249	247	247	245	243	243	245	249	251	242	238	239	235	232	239	243	242	243	243	246	247	248	250	248		244
9		247	247	246	246	246	247	249	255	260	254	247	234	227	226	232	239	241	241	243	245	247	248	248	247		244
10		247	246	245	243	243	244	247	251	256	251	249	240	228	228	236	241	239	241	243	243	247	247	247	246		244
11	Q	245	245	245	243	243	243	244	247	255	254	253	248	234	234	240	243	242	242	244	246	247	248	248	248		245
12		248	246	245	246	246	247	247	250	259	256	241	230	227	227	237	242	241	242	244	245	242	245	244	244		243
13		244	243	241	241	240	240	242	248	253	245	240	235	231	232	236	239	240	242	245	248	251	253	254	250		243
14	D	251	245	242	242	244	245	248	248	250	247	240	235	233	238	242	243	241	241	244	246	246	247	247	246		244
15		246	245	245	245	244	245	247	250	253	251	244	235	232	231	235	242	240	240	243	248	246	249	250	251		244
16	D	252	250	244	252	249	248	248	253	257	253	241	229	227	229	238	239	235	239	245	247	249	252	251	250		245
17		248	248	248	247	248	248	250	253	255	252	245	233	231	233	239	242	240	242	244	245	249	249	249	249		245
18		248	248	247	246	246	247	251	252	249	244	238	230	229	233	239	243	243	245	247	248	249	250	252	253		245
19		252	251	250	246	247	248	250	253	256	250	241	231	230	233	237	241	243	244	248	249	250	252	252	253		246
20		254	253	250	250	251	251	252	254	255	251	242	235	234	233	238	242	242	241	246	249	251	252	252	253		247
21		250	248	250	250	246	247	248	254	264	262	248	237	233	235	241	247	246	245	248	248	253	251	251	248		248
22		246	244	242	244	243	244	247	254	262	258	244	237	232	229	233	241	243	242	244	245	255	251	250	249		245
23		248	246	245	244	243	241	245	249	256	256	245	233	227	223	228	239	242	242	243	246	245	248	253	249		243
24		249	247	244	244	246	246	246	250	256	250	239	234	229	227	233	243	246	245	247	247	247	248	249	247		244
25	D	246	246	245	245	245	246	248	252	258	253	242	233	225	220	226	234	237	237	238	243	245	248	256	258		243
26	D	250	247	244	243	247	244	246	250	260	263	253	241	235	232	234	241	244	246	246	248	249	251	251	249		246
27		247	246	245	244	244	245	248	253	262	251	244	236	228	228	233	243	247	247	249	249	249	250	250	248		245
28		248	247	246	247	246	248	250	251	258	258	245	232	229	231	237	244	248	248	248	248	250	251	251	251		246
29		250	249	247	246	246	247	249	255	269	272	260	244	235	229	232	240	245	244	246	247	247	248	247	246		247
30	Q	245	244	244	243	244	245	247	251	262	262	248	238	230	228	233	239	243	244	244	244	244	245	245	245		244
31		248	246	244	243	242	245	247	251	257	258	252	242	237	236	230	238	243	244	246	247	250	251	250	249		246
MEAN		248	247	245	245	245	245	247	250	256	254	245	236	231	230	235	240	242	242	244	246	248	249	250	249		244
MEAN	Q	245	244	244	243	242	243	244	246	254	255	247	238	230	231	236	239	241	241	243	245	245	246	246	246		243
MEAN	D	249	246	244	245	246	245	247	250	255	253	244	236	231	229	233	238	239	240	243	246	248	250	252	252		244

EBR HORIZONTAL INTENSITY DECEMBER 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	700	700	700	701	702	703	705	707	709	708	703	701	701	698	699	700	701	702	702	702	702	702	701	702	702	
2		703	703	704	704	706	707	709	714	720	722	718	716	715	712	707	704	703	702	704	704	702	701	701	701	708	
3	Q	700	700	700	700	701	703	705	708	709	711	709	709	712	707	702	700	698	698	699	700	699	699	699	700	703	
4	Q	700	700	700	702	704	706	707	710	710	708	703	702	707	708	707	703	701	701	702	702	703	704	704	703	704	
5	D	703	703	703	704	706	707	710	722	720	713	708	707	713	712	712	708	707	703	699	686	682	693	693	696	705	
6		700	697	694	697	696	697	699	705	703	692	690	696	700	699	698	697	697	699	698	698	698	698	698	696	698	
7		700	699	698	700	703	705	706	708	706	700	698	698	706	707	706	700	699	695	696	698	695	695	697	696	700	
8		697	697	698	698	699	699	701	702	697	691	695	698	701	703	703	703	702	701	701	701	702	702	701	699	700	
9		700	700	702	703	704	705	703	702	692	685	684	687	691	696	702	704	703	701	701	701	701	702	702	702	699	
10		702	702	702	702	703	705	707	707	701	692	690	693	692	692	697	701	700	697	698	698	701	704	704	702	700	
11	Q	702	701	701	701	702	704	707	710	709	704	699	694	693	695	701	704	702	702	703	702	703	702	701	699	702	
12		698	699	700	700	702	704	709	715	711	699	695	706	711	710	711	710	708	709	709	710	708	701	701	705	705	
13		707	707	707	707	708	710	715	717	711	703	700	706	711	702	695	693	689	688	688	687	686	690	689	690	700	
14	D	695	695	696	698	698	702	714	707	706	699	696	701	707	703	697	696	699	704	705	701	702	706	704	702	701	
15		702	702	701	701	703	704	702	703	706	702	696	700	710	711	710	708	705	702	699	700	700	702	702	697	703	
16	D	696	694	696	702	698	699	701	704	701	698	695	701	707	709	706	700	688	689	697	697	695	696	697	697	698	
17		697	699	699	700	701	702	701	701	702	702	702	703	708	713	712	712	713	707	700	695	697	700	700	701	703	
18		699	698	699	699	700	702	704	704	697	696	698	703	708	707	706	705	706	---	702	703	702	701	702	700	702	
19		699	699	699	697	700	701	703	704	701	699	698	701	703	701	702	703	703	702	704	703	702	700	700	699	701	
20		700	698	697	697	699	700	702	703	702	700	696	699	704	708	707	705	701	692	697	700	701	700	699	698	700	
21		699	701	702	701	703	705	706	706	701	689	681	685	695	702	708	712	710	708	708	702	695	694	697	699	700	
22		699	700	702	703	703	705	705	704	699	689	684	688	696	700	704	706	706	706	705	702	701	700	699	698	700	
23		697	697	699	699	701	706	709	706	705	694	687	693	700	701	707	709	711	707	704	701	699	693	691	693	700	
24		694	696	695	699	701	705	702	701	697	685	678	683	688	692	696	697	697	697	698	697	698	699	699	698	695	
25	D	697	699	699	699	702	703	704	706	701	689	683	689	697	698	702	708	711	711	705	692	694	698	697	702	699	
26	D	697	697	700	702	703	702	705	707	702	686	675	676	684	691	696	699	694	691	694	695	695	697	698	698	695	
27		698	698	698	699	700	700	703	703	697	688	682	684	689	688	691	693	695	695	698	701	702	702	702	701	696	
28		701	702	702	702	702	703	704	705	700	694	691	694	699	701	703	705	706	702	702	700	700	701	700	699	701	
29		698	697	697	698	700	701	702	704	701	694	684	686	694	700	701	700	701	700	701	700	700	701	701	701	698	
30	Q	701	701	701	700	701	704	705	707	706	700	690	691	699	700	700	704	707	706	704	705	706	705	704	704	702	
31		705	705	705	705	706	708	710	712	714	714	709	704	701	701	704	707	706	703	701	698	697	699	700	701	705	
MEAN		700	700	700	701	702	703	705	707	704	698	694	697	701	702	703	703	702	701	701	699	699	700	699	699	701	
MEAN	Q	700	700	700	701	702	704	706	709	709	706	701	699	702	702	702	702	702	702	702	702	703	702	702	702	703	
MEAN	D	698	697	699	701	701	703	707	709	706	697	691	695	701	703	703	702	700	700	700	694	694	698	698	699	700	

EBR VERTICAL INTENSITY DECEMBER 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	302	303	302	302	302	302	301	301	301	297	297	298	297	297	300	302	302	302	301	301	301	301	300	301		301
2		302	301	301	300	300	301	300	300	303	298	295	297	297	298	298	299	299	301	301	300	299	300	300	300		300
3	Q	301	301	301	301	301	301	301	301	302	302	300	300	302	300	301	302	301	302	302	301	300	300	300	301		301
4	Q	301	301	301	303	302	302	301	301	301	295	290	290	293	293	296	299	300	300	301	301	301	299	299	299		299
5	D	300	300	300	301	301	302	302	303	298	293	295	295	294	293	296	298	299	298	299	298	303	306	303	303		299
6		303	301	301	302	302	303	303	304	300	297	299	300	298	300	302	303	303	304	304	304	304	303	302	301		302
7		303	300	300	301	302	303	303	303	301	296	295	293	297	299	299	298	299	301	304	303	303	303	302	302		301
8		301	301	301	302	303	303	304	305	305	305	309	307	301	301	304	303	301	301	302	303	303	302	302	300		303
9		300	300	301	301	300	301	301	302	298	299	302	295	296	299	302	302	300	301	302	302	302	302	301	301		300
10		300	299	299	299	299	300	302	302	299	298	300	295	291	297	301	301	298	299	301	302	304	302	302	301		300
11	Q	300	299	299	299	300	300	301	302	302	302	303	298	296	303	306	302	298	300	300	301	302	301	301	301		301
12		301	301	300	300	301	301	302	303	299	290	292	293	293	295	298	298	297	299	299	300	298	298	300	302		298
13		301	300	299	299	299	300	301	301	298	298	302	301	297	299	300	299	299	300	302	302	303	304	304	304		301
14	D	305	303	302	303	302	304	305	300	300	293	300	303	305	304	304	304	303	303	301	299	301	302	301	300		302
15		301	301	301	301	301	301	300	299	299	294	295	296	298	298	300	301	299	299	299	301	300	301	300	300		299
16	D	301	300	303	304	300	301	301	301	296	293	290	291	293	296	297	296	293	300	303	301	301	302	302	302		299
17		302	302	301	302	301	301	300	300	298	295	294	293	297	299	296	298	298	297	297	299	301	301	300	300		299
18		300	299	301	301	301	301	302	300	299	299	298	297	298	299	300	300	300	300	301	301	300	300	299	299		300
19		300	301	301	300	302	302	302	302	300	296	294	296	298	300	301	303	303	303	303	302	301	301	301	301		300
20		302	301	301	302	303	303	303	303	303	297	296	300	302	303	303	303	301	301	305	304	303	302	301	300		302
21		300	301	301	301	301	302	302	302	302	294	294	297	302	305	307	305	302	302	301	300	300	301	302	301		301
22		299	300	301	301	301	302	303	304	302	298	296	299	303	304	306	305	302	303	303	302	304	302	301	301		302
23		300	301	301	302	302	304	304	301	299	293	292	293	294	297	302	303	302	301	301	301	301	301	302	304		300
24		302	301	301	302	303	304	303	303	303	299	300	301	302	304	307	308	306	306	305	305	305	305	304	303		303
25	D	303	303	303	303	304	304	304	304	303	302	305	306	303	301	302	305	303	302	300	299	304	305	305	304		303
26	D	301	301	302	303	302	303	303	305	306	303	302	301	304	308	307	307	303	305	306	306	305	306	305	304		304
27		304	303	302	302	302	303	304	305	304	298	298	300	300	301	306	308	307	306	306	305	305	304	303	303		303
28		303	303	302	302	301	302	303	303	303	301	301	302	306	307	306	307	304	302	303	301	303	303	303	303		303
29		303	302	301	301	302	302	302	305	305	300	298	300	303	304	306	307	305	304	303	303	303	303	303	304		303
30	Q	304	303	302	302	302	303	303	304	304	298	295	296	300	301	303	306	304	302	302	302	301	301	301	302		302
31		302	302	301	301	302	302	302	302	301	298	296	296	299	301	302	306	304	302	302	301	302	303	303	303		301
MEAN		302	301	301	301	302	302	302	302	301	297	298	298	299	300	302	303	301	301	302	302	302	302	302	302		301
MEAN	Q	302	302	301	301	301	302	302	302	302	299	297	296	297	299	301	302	301	301	301	301	301	301	300	301		301
MEAN	D	302	301	302	303	302	303	303	303	301	297	299	299	300	300	301	302	300	302	302	301	303	304	303	303		301

EBR DECLINATION EAST YEAR 2009

D =-1 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JAN A	179	178	175	175	174	174	176	178	184	188	181	172	164	162	166	170	172	173	176	178	181	182	183	182		176
FEB A	185	184	183	183	184	185	185	185	183	181	179	174	169	170	176	181	180	176	178	181	184	185	186	186		181
MAR A	190	190	191	189	191	190	189	193	199	201	193	178	166	160	163	172	181	183	184	186	188	191	191	189		185
APR A	194	194	195	197	199	200	203	212	217	209	190	171	159	158	163	174	182	188	190	192	194	194	194	195		190
MAY A	202	202	204	206	210	219	225	227	222	207	188	174	167	167	174	182	190	197	199	199	200	201	201	202		199
JUN A	207	208	209	210	215	227	236	236	234	223	204	187	174	169	171	179	190	199	201	202	204	205	207	208		204
JUL A	216	217	218	220	224	235	243	245	243	231	213	195	181	177	179	188	199	209	211	211	211	213	214	216		213
AUG A	224	225	226	228	232	242	250	253	250	236	214	195	185	185	192	203	211	217	219	220	222	222	223	223		221
SEP A	231	232	233	235	237	240	247	254	253	240	221	202	192	193	203	215	222	223	222	225	227	229	230	230		226
OCT A	239	238	239	237	237	237	241	251	263	264	247	226	212	209	215	224	230	230	233	235	237	239	240	239		236
NOV A	244	243	241	240	240	241	243	246	252	252	242	227	219	220	226	233	234	236	241	242	244	245	246	246		239
DEC A	248	247	245	245	245	245	247	250	256	254	245	236	231	230	235	240	242	242	244	246	248	249	250	249		244
MEAN A	213	213	213	214	216	220	224	228	230	224	210	195	185	183	189	197	203	206	208	210	212	213	214	214		210
JAN Q	178	176	175	174	175	175	176	179	186	191	186	174	164	166	172	173	172	174	176	177	178	179	178	178		176
FEB Q	182	181	181	181	182	183	184	184	184	183	179	173	169	172	180	185	181	176	178	179	180	182	183	182		180
MAR Q	185	186	187	188	189	189	188	189	192	194	191	180	171	165	168	176	182	181	180	182	183	184	184	185		183
APR Q	193	193	194	195	197	198	200	209	215	209	192	175	164	160	163	171	179	186	187	189	191	192	192	192		189
MAY Q	201	202	203	204	208	218	226	229	224	212	196	182	170	169	174	181	189	196	198	199	200	201	201	201		199
JUN Q	204	204	206	206	211	222	231	229	228	217	199	183	173	170	173	179	191	201	203	204	203	203	203	203		202
JUL Q	213	214	214	215	219	232	239	236	233	224	209	193	182	184	191	197	204	211	210	208	209	210	210	211		211
AUG Q	224	223	225	226	230	238	246	251	248	232	210	194	186	188	196	207	214	218	217	218	220	222	222	223		220
SEP Q	232	232	233	235	236	239	243	250	253	242	222	203	191	190	199	212	221	224	226	229	230	230	230	230		226
OCT Q	237	236	236	236	236	236	240	252	266	268	250	229	212	207	215	226	232	232	232	234	234	235	235	235		235
NOV Q	241	240	240	239	239	240	241	245	253	255	246	232	223	222	227	235	238	239	241	242	242	243	243	243		240
DEC Q	245	244	244	243	242	243	244	246	254	255	247	238	230	231	236	239	241	241	243	245	245	246	246	246		243
MEAN Q	211	211	212	212	214	218	222	225	228	224	211	196	186	185	191	198	204	207	208	209	210	211	211	211		209
JAN D	179	182	174	175	173	173	177	176	178	179	173	167	163	160	163	167	168	173	179	179	182	184	188	183		175
FEB D	193	187	186	187	191	189	187	186	182	178	178	172	165	167	167	173	179	176	183	187	191	194	193	191		183
MAR D	200	202	200	191	196	192	191	194	198	200	192	176	165	159	161	172	185	190	186	188	191	195	194	194		188
APR D	194	193	194	198	199	201	202	213	219	211	190	170	155	154	159	171	181	190	193	199	197	198	195	195		190
MAY D	205	203	207	208	213	222	227	232	225	206	180	161	153	156	168	180	191	198	202	202	203	204	205	205		198
JUN D	216	220	220	219	224	236	242	239	238	229	210	191	175	166	169	179	186	194	197	205	215	216	218	220		209
JUL D	218	220	223	225	228	243	248	248	246	234	209	187	170	164	171	183	200	209	212	214	213	216	218	220		213
AUG D	224	226	229	231	238	252	262	262	255	238	213	193	183	180	185	198	210	217	221	229	233	225	226	227		223
SEP D	231	234	237	237	240	243	251	258	256	242	224	204	194	195	205	216	224	225	226	229	231	234	235	234		229
OCT D	250	247	249	242	243	239	238	245	256	259	244	228	218	216	222	228	230	230	234	238	244	248	254	249		240
NOV D	250	248	245	242	241	241	242	244	247	246	237	225	219	221	225	229	231	232	246	245	251	254	253	250		240
DEC D	249	246	244	245	246	245	247	250	255	253	244	236	231	229	233	238	239	240	243	246	248	250	252	252		244
MEAN D	217	217	217	217	219	223	226	229	230	223	208	193	183	181	186	195	202	206	210	213	217	218	219	218		211

EBR HORIZONTAL INTENSITY YEAR 2009

H = 24500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JAN A	674	675	675	676	677	679	681	685	685	681	675	674	676	675	675	674	672	671	672	672	673	673	674	674		676
FEB A	676	676	676	677	679	679	680	681	681	681	684	690	694	693	690	683	674	670	671	674	675	675	676	676		680
MAR A	682	681	681	681	682	682	684	685	686	690	692	693	694	692	689	684	679	676	677	679	680	681	682	682		684
APR A	688	689	688	687	687	688	690	691	690	688	689	699	706	706	698	691	686	684	683	686	687	688	688	689		690
MAY A	689	688	688	687	688	689	688	685	683	685	694	703	706	703	696	689	685	685	686	687	688	689	689	689		690
JUN A	691	691	691	691	693	695	692	685	682	682	686	693	696	696	693	688	687	689	690	693	693	693	692	692		691
JUL A	687	686	685	686	687	689	687	680	673	671	675	685	689	691	688	685	682	681	683	686	688	688	687	686		684
AUG A	689	689	688	689	688	688	686	681	675	672	675	685	692	695	693	688	681	682	684	687	688	688	689	689		686
SEP A	693	693	693	694	694	694	692	686	680	678	683	693	701	703	701	697	692	690	691	692	693	693	693	693		692
OCT A	694	694	694	694	696	698	699	699	697	695	695	695	697	699	697	694	693	693	694	693	693	693	693	692		695
NOV A	695	695	695	696	698	699	701	703	700	698	695	694	695	695	695	694	693	694	695	695	696	696	697	695		696
DEC A	700	700	700	701	702	703	705	707	704	698	694	697	701	702	703	703	702	701	701	699	699	700	699	699		701
MEAN A	688	688	688	688	689	690	690	689	686	685	686	692	696	696	693	689	686	685	686	687	688	688	688	688		689
JAN Q	673	673	675	677	678	679	681	685	687	686	684	683	684	681	680	679	679	680	681	680	680	678	678	678		680
FEB Q	676	676	677	677	677	678	679	680	679	677	680	687	694	697	694	688	680	677	678	679	679	679	678	677		681
MAR Q	681	680	679	679	680	680	682	682	685	690	696	697	695	693	690	685	682	680	682	683	684	683	682	682		685
APR Q	688	688	687	687	687	688	691	694	695	694	695	704	709	710	704	697	689	686	687	688	689	690	690	691		693
MAY Q	686	686	686	686	686	687	686	682	679	682	691	701	705	703	697	690	686	688	689	690	691	691	690	690		689
JUN Q	690	691	691	690	691	692	689	683	679	680	688	695	699	697	692	686	685	688	690	692	694	695	695	694		690
JUL Q	686	686	685	685	687	689	686	680	675	673	681	691	694	695	691	688	686	684	685	688	689	689	689	689		686
AUG Q	689	688	689	689	689	689	687	683	679	677	681	692	700	704	703	698	690	688	690	692	692	692	692	691		690
SEP Q	693	693	693	692	694	694	691	685	679	676	682	695	705	710	706	699	693	692	694	695	695	696	696	695		693
OCT Q	695	695	696	696	697	699	701	701	700	698	697	698	699	700	700	698	696	696	697	698	698	698	698	698		698
NOV Q	698	697	697	697	698	700	702	702	701	698	696	695	698	698	699	700	700	700	700	699	699	700	699	698		699
DEC Q	700	700	700	701	702	704	706	709	709	706	701	699	702	702	702	702	702	702	702	702	703	702	702	702		703
MEAN Q	688	688	688	688	689	690	690	689	687	686	689	695	699	699	697	693	689	688	690	691	691	691	691	690		691
JAN D	676	678	682	681	682	682	683	686	687	681	677	677	673	670	669	665	659	659	667	668	670	669	673	672		674
FEB D	673	673	677	681	686	684	680	683	683	676	678	681	676	673	672	663	656	654	658	664	667	670	673	672		673
MAR D	685	680	680	676	678	679	681	681	679	683	682	683	683	684	680	674	669	666	669	672	673	680	680	681		678
APR D	691	693	690	685	683	683	685	685	681	678	676	687	695	696	690	680	677	675	672	677	681	684	685	688		684
MAY D	692	692	691	688	687	687	688	684	680	681	688	701	704	703	697	691	684	684	681	680	681	685	687	690		689
JUN D	694	695	697	697	702	701	696	680	675	674	680	690	692	694	690	689	687	692	692	692	687	686	688	687		690
JUL D	692	689	688	689	685	686	680	671	663	661	667	677	681	681	680	678	672	673	676	680	682	686	685	684		679
AUG D	694	693	694	696	691	689	684	682	673	672	678	689	694	693	685	674	665	674	677	678	681	682	686	686		684
SEP D	696	699	697	698	699	701	699	688	678	672	677	686	692	692	691	689	686	685	686	689	690	690	691	690		690
OCT D	687	690	692	691	694	698	699	695	695	690	694	695	696	697	691	687	686	689	689	683	681	680	680	681		690
NOV D	695	694	693	695	698	700	703	703	700	698	697	695	693	693	692	686	685	684	685	683	685	690	694	692		693
DEC D	698	697	699	701	701	703	707	709	706	697	691	695	701	703	703	702	700	700	700	694	694	698	698	699		700
MEAN D	689	689	690	690	691	691	690	687	683	680	682	688	690	690	687	682	677	678	679	680	681	683	685	685		685

EBR VERTICAL INTENSITY YEAR 2009

Z = 37000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JAN A	294	294	294	294	294	295	295	295	296	293	291	290	290	291	294	295	294	295	296	296	296	295	295	295		294
FEB A	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	294	292	289	290	291	291	290	292	295	296	296	296	296	296		294
MAR A	295	295	295	295	295	295	296	298	300	298	290	283	281	284	286	290	294	294	295	296	296	296	296	296		293
APR A	295	295	295	295	295	295	297	299	296	289	283	282	283	283	285	289	293	295	295	296	296	296	295	296		292
MAY A	297	297	297	297	299	301	300	297	293	289	286	285	284	284	285	289	294	297	298	298	298	298	298	298		294
JUN A	299	299	299	299	302	304	301	298	296	293	289	286	286	286	287	292	299	301	302	301	301	300	300	299		297
JUL A	303	303	302	303	306	308	305	303	300	296	292	289	289	290	293	297	303	306	306	305	305	304	303	303		301
AUG A	304	304	304	305	305	308	307	304	300	296	294	294	296	298	299	300	302	305	306	306	306	305	305	305		302
SEP A	302	302	302	302	303	303	303	302	300	296	294	294	294	295	298	300	300	300	301	302	302	302	302	302		300
OCT A	301	301	300	300	301	301	302	304	304	297	289	283	284	288	293	297	299	300	300	300	301	301	301	301		298
NOV A	301	301	301	301	302	302	302	302	301	298	293	290	292	296	300	302	302	303	303	303	303	302	302	301		300
DEC A	302	301	301	301	302	302	302	302	301	297	298	298	299	300	302	303	301	301	302	302	302	302	302	302		301
MEAN A	299	299	299	299	300	301	300	300	299	295	291	289	289	290	293	295	298	299	300	300	300	300	300	300		297
JAN Q	295	295	295	295	295	294	294	295	296	294	291	288	288	291	294	294	294	294	294	293	293	293	293	293		293
FEB Q	295	295	295	295	295	295	295	296	296	295	294	292	291	294	295	292	289	291	294	294	294	294	294	295		294
MAR Q	295	295	295	295	295	295	295	298	302	301	295	287	283	285	288	291	294	294	295	295	295	295	295	295		294
APR Q	294	294	294	294	294	295	297	300	297	290	284	285	285	284	286	289	291	293	294	295	295	295	295	295		292
MAY Q	298	297	297	298	300	302	300	297	294	293	289	286	285	283	283	288	293	296	297	297	297	297	297	297		294
JUN Q	299	299	299	299	302	305	302	298	295	290	286	285	283	285	286	289	296	300	300	300	299	298	298	298		295
JUL Q	302	302	302	303	305	308	305	303	303	300	298	294	291	293	294	296	301	303	303	303	303	302	302	302		301
AUG Q	303	303	304	304	305	307	306	303	299	295	294	296	296	297	299	298	299	302	303	304	304	304	304	304		301
SEP Q	301	301	301	301	302	302	302	303	300	296	293	292	292	292	294	297	298	300	302	302	301	301	300	300		299
OCT Q	301	300	300	300	300	300	302	304	304	297	287	283	283	286	293	297	298	298	299	299	299	299	299	299		297
NOV Q	301	301	301	300	301	302	302	303	303	300	295	292	293	296	300	303	302	302	301	301	300	300	300	300		300
DEC Q	302	302	301	301	301	302	302	302	302	299	297	296	297	299	301	302	301	301	301	301	301	301	300	301		301
MEAN Q	299	299	299	299	300	301	300	300	299	296	292	290	289	290	293	295	296	298	299	299	298	298	298	298		297
JAN D	293	294	294	293	294	293	294	294	294	291	292	291	289	291	294	293	293	297	300	298	298	297	298	296		294
FEB D	293	295	296	297	296	294	293	294	293	291	293	290	283	287	291	293	295	297	301	302	301	300	299	297		295
MAR D	296	295	295	294	295	295	296	297	299	298	289	283	283	286	289	293	297	297	299	299	298	299	298	297		294
APR D	296	296	295	294	295	295	297	299	297	291	286	285	287	288	291	294	298	299	299	301	300	299	297	298		295
MAY D	297	297	295	295	297	300	300	298	294	288	283	283	284	286	289	292	296	299	299	299	300	300	300	300		295
JUN D	300	300	300	299	302	302	296	293	293	290	288	287	287	289	290	294	301	303	305	304	303	302	303	301		297
JUL D	304	303	303	304	305	304	303	303	302	299	293	288	288	291	299	303	307	309	310	309	307	306	305	305		302
AUG D	305	304	304	305	304	308	305	303	297	295	293	294	296	297	298	299	303	309	310	309	309	307	307	306		303
SEP D	303	303	301	302	301	302	301	300	298	295	293	293	293	295	299	302	302	302	302	303	303	303	303	302		300
OCT D	304	303	302	301	302	302	302	302	304	297	291	284	285	289	293	297	300	301	302	301	303	304	304	304		299
NOV D	301	300	300	301	302	302	302	302	300	298	294	293	295	298	302	302	303	304	306	305	307	307	306	303		301
DEC D	302	301	302	303	302	303	303	303	301	297	299	299	300	300	301	302	300	302	302	301	303	304	303	303		301
MEAN D	300	299	299	299	300	300	299	299	298	294	291	289	289	291	295	297	300	302	303	303	303	302	302	301		298

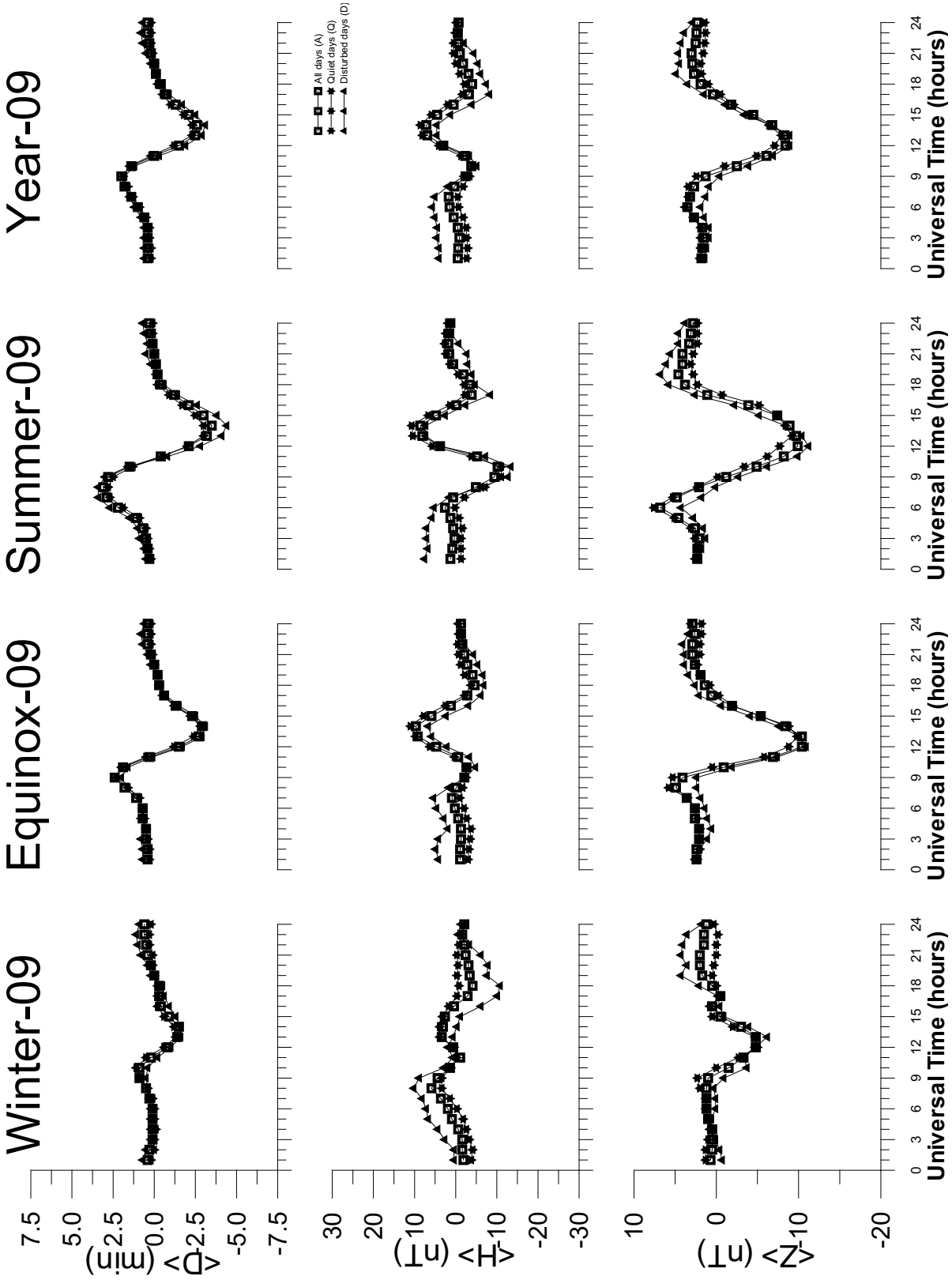


Fig. 3 Mean Diurnal Variation of D, H and Z at Ebro Observatory for each Lloyd station and for the whole year. Values have been normalized to their mean values.

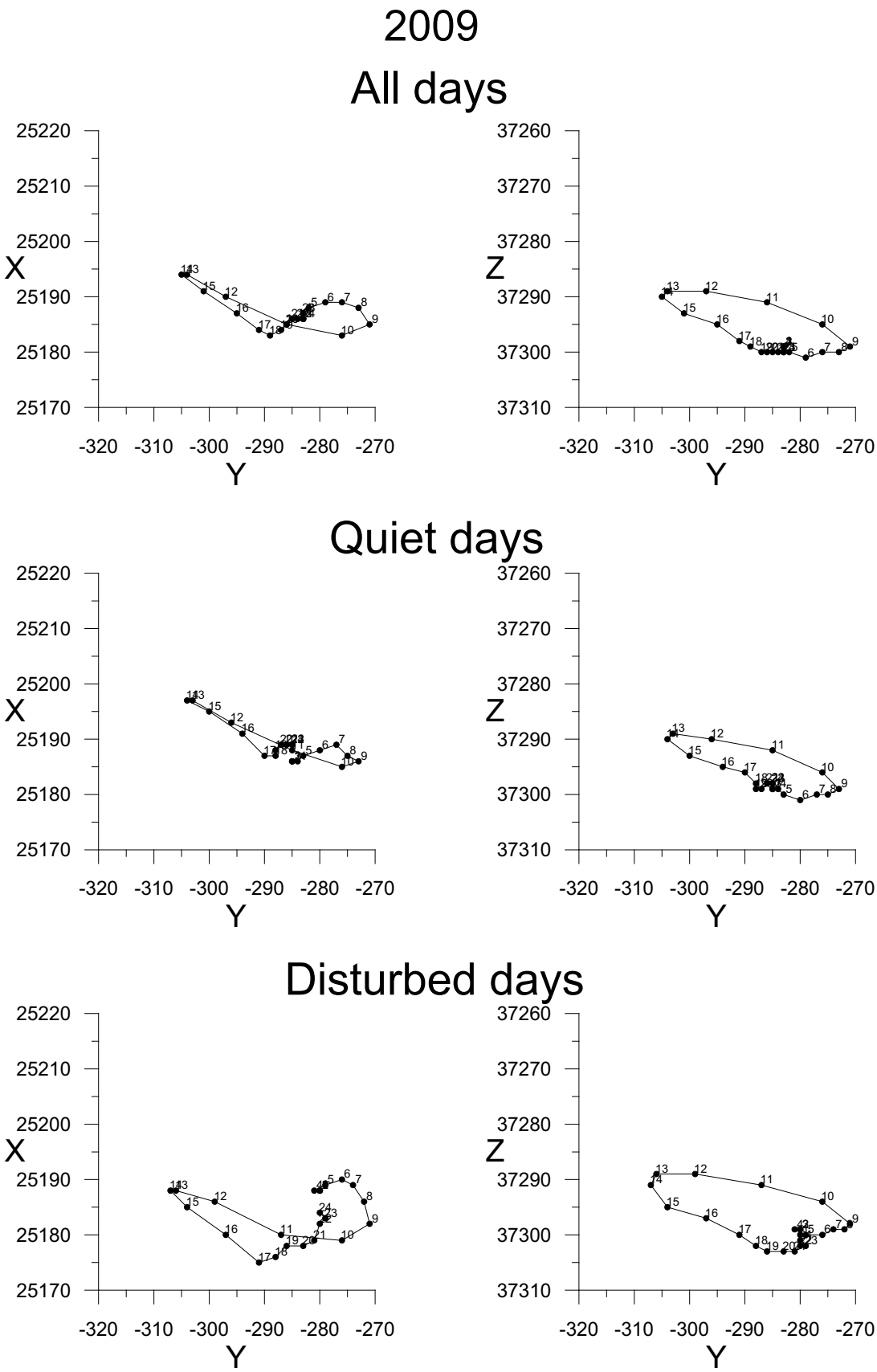


Fig. 4 Hodographs of the diurnal variation in the horizontal and vertical planes for all days, quiet days and disturbet days. Units are nT. Each point has its time label.

EBR - Observatori de l'Ebre

K - Index Values for 2009

	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN			
DAY	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK
1	2232	2213	17	12	1212	1111	10	6	1111	1111	8	5	1111	1123	11	8	1012	1112	9	6	1111	1111	8	5
2	1112	1224	14	11	1011	1211	8	5	1011	0111	6	4	1011	1111	7	5	0111	2112	9	6	1111	2111	9	6
3	3224	2313	20	17	1011	0124	10	9	1123	2343	19	17	1012	2111	9	6	2111	1112	10	6	2111	1332	14	10
4	2112	1211	11	7	3123	3442	22	20	1221	1243	16	13	0011	1111	6	4	0111	1100	5	4	1321	2113	14	10
5	1112	1223	13	9	4211	2212	15	12	2211	0112	10	6	1222	1111	11	7	0111	1112	8	5	1112	1222	12	8
6	2112	1111	10	6	2011	1111	8	5	2111	1111	9	6	1011	1211	8	5	2211	2233	16	12	2211	1111	10	6
7	0111	0111	6	4	0211	1211	9	6	1111	0111	7	5	1111	1111	8	5	3212	1223	16	12	1212	2222	14	9
8	1011	2222	11	7	0111	1211	8	5	2233	3321	19	15	1122	1233	15	11	4322	2133	20	17	1111	1111	8	5
9	2111	3322	15	11	1001	0212	7	5	0012	1111	7	5	2432	2434	24	24	1123	2212	14	10	0111	1112	8	5
10	3111	0012	9	7	1111	1111	8	5	1001	1221	8	6	2122	2242	17	13	1211	1112	10	6	1322	1211	13	9
11	1111	1111	8	5	2111	2111	10	6	1011	1133	11	9	3222	3223	19	14	3211	2210	12	9	1111	1111	8	5
12	0010	0111	4	4	0111	1210	7	5	3322	1123	17	13	2212	1234	17	14	0111	1111	7	5	1211	1110	8	5
13	1121	2222	13	8	0110	1111	6	4	4323	2323	22	19	3111	1112	11	8	1211	1211	10	6	0111	1112	8	5
14	2212	2122	14	9	2333	4424	25	25	3123	2334	21	18	1111	1111	8	5	1223	2333	19	15	2111	1232	13	9
15	1111	1233	13	10	2322	3333	21	17	2332	2113	17	13	2111	2222	13	8	1111	1110	7	5	1211	2111	10	6
16	2212	1221	13	8	2111	1221	11	7	2112	1221	12	8	1122	2323	16	12	1211	1122	11	7	0112	2122	11	7
17	0011	1111	6	4	0011	1101	5	4	1111	1233	13	10	2111	2212	12	8	1211	1101	8	5	1221	1211	11	7
18	1012	1111	8	5	2111	1123	12	8	1111	1112	9	6	2232	2212	16	11	1111	1113	10	7	1212	1222	13	8
19	4221	1222	16	12	0111	1211	8	5	2111	2122	12	8	2221	1122	13	8	1211	1111	9	6	2111	1111	9	6
20	2121	1122	12	8	2111	1233	14	10	2111	1222	12	8	2211	1111	10	6	1121	1232	13	9	2232	2221	16	11
21	0011	1221	8	6	1111	1222	11	7	0124	2133	16	14	1122	1121	11	7	2131	1111	11	8	2332	3111	16	12
22	0111	1110	6	4	0112	2112	10	6	2311	1123	14	10	1211	1112	10	6	0111	2221	10	7	1212	1110	9	6
23	0011	1101	5	4	1012	2333	15	12	1111	1122	10	6	1011	1111	7	5	1111	1212	10	6	1112	1213	12	8
24	1101	0001	4	4	2422	1111	14	11	1223	3213	17	13	3123	2221	16	12	1211	1211	10	6	3454	2352	28	34
25	1000	1112	6	4	2113	1111	11	8	3323	1222	18	14	1111	2112	10	6	0001	1111	5	4	2212	2224	17	13
26	3242	3431	22	21	1111	1212	10	6	2232	2122	16	11	1112	1111	9	6	1111	2111	9	6	2111	1121	10	6
27	1111	1222	11	7	2213	3323	19	15	1011	2343	15	14	1111	1111	8	5	0111	1111	7	5	0122	2222	13	8
28	0011	2211	8	6	2211	1112	11	7	1011	0132	9	7	0111	1121	8	5	0323	2211	14	11	3222	2343	21	18
29	0232	1111	11	8					1121	1111	9	6	0111	1221	9	6	1211	1212	11	7	3322	2211	16	12
30	1112	1223	13	9					2221	2121	13	8	1111	1101	7	5	1121	1121	10	6	1211	1111	9	6
31	1121	2122	12	8					1112	1111	9	6					1111	1221	10	6				

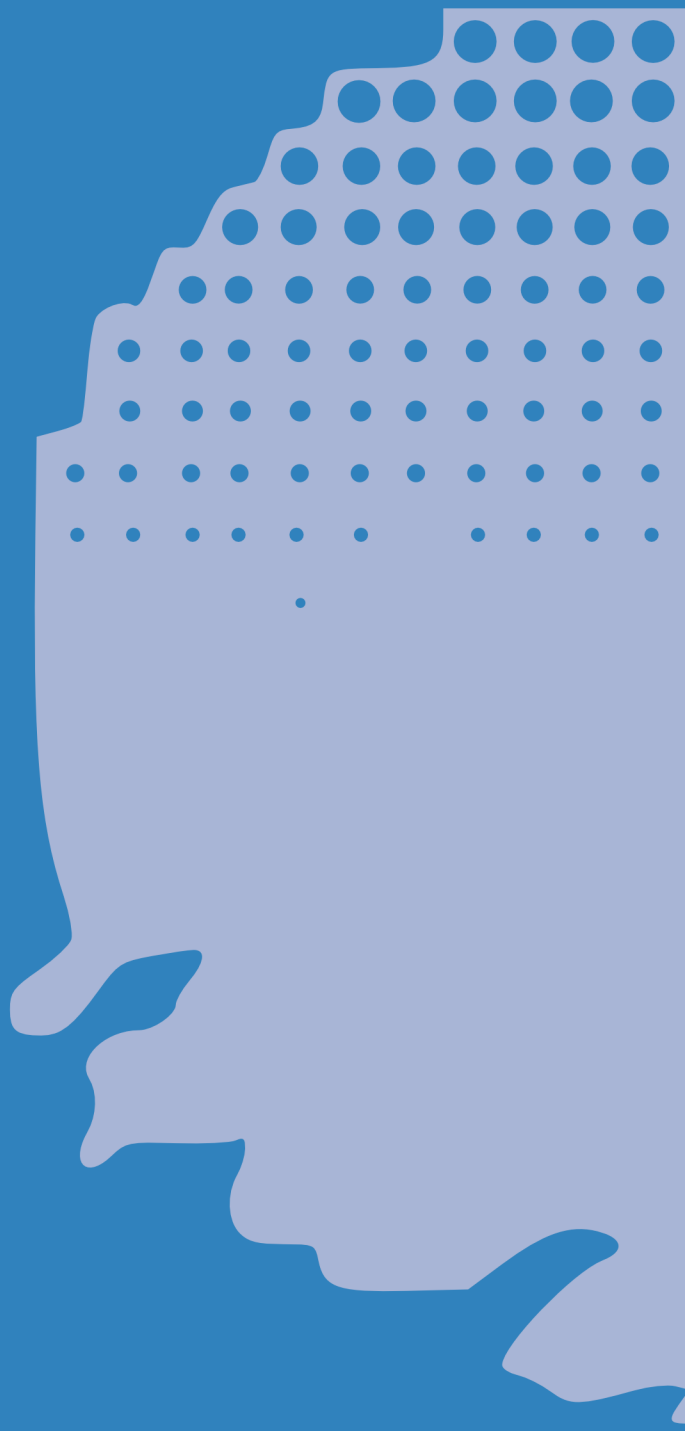
	JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
DAY	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK	K		SK	AK
1	1111	1221	10	6	0112	1211	9	6	2111	1122	11	7	1111	1111	8	5	1221	1111	10	6	0001	1101	4	4
2	1111	1121	9	6	1111	1123	11	8	2111	1221	11	7	1111	1111	8	5	1123	1111	11	8	0111	1111	7	5
3	1111	1122	10	6	2211	2121	12	8	1110	1333	13	11	1111	1110	7	5	1001	1110	5	4	0011	1111	6	4
4	1111	1222	11	7	1211	1121	10	6	2212	1121	12	8	0313	2112	13	10	0111	1111	7	5	0111	1111	7	5
5	2211	1233	15	11	1212	2112	12	8	1111	1111	8	5	1111	1111	8	5	1111	1111	8	5	0032	1132	12	10
6	2211	1212	12	8	3442	3222	22	20	0111	1111	7	5	0111	1111	7	5	1111	1111	8	5	2111	1111	9	6
7	1212	1221	12	8	1111	1232	12	8	0011	1111	6	4	0011	1111	6	4	0011	1112	7	5	2111	2121	11	7
8	1122	1111	10	6	2211	1111	10	6	1010	1112	7	5	1112	1112	10	6	1112	2233	15	11	0111	1111	7	5
9	2111	1133	13	10	2211	1122	12	8	2111	1111	9	6	1111	1111	8	5	2211	1111	10	6	0011	0110	4	4
10	2322	1212	15	10	3101	1221	11	8	1111	1121	9	6	1101	1110	6	4	1111	1111	8	5	0011	1111	6	4
11	1111	1111	8	5	1111	1222	11	7	0111	2122	10	7	2332	1212	16	12	2011	0111	7	5	0011	1101	5	4
12	1211	1111	9	6	1111	2112	10	6	0110	1111	6	4	1111	1111	8	5	0111	1112	8	5	1022	1122	11	7
13	1122	2433	18	15	3111	1111	10	7	1111	1232	12	8	2111	1122	11	7	0111	1112	8	5	0111	2111	8	5
14	2211	2222	14	9	1111	1112	9	6	3111	1323	15	12	1111	1111	8	5	2233	2113	17	13	2322	1221	15	10
15	1221	2111	11	7	1111	1110	7	5	1221	2213	14	10	0122	2231	13	9	2111	2311	12	8	1111	1122	10	6
16	1112	1111	9	6	1111	1111	8	5	2222	1121	13	8	2211	1111	10	6	0101	1121	7	5	2212	2211	13	8
17	0111	1111	7	5	0101	1121	7	5	2311	1122	13	9	0011	1111	6	4	1001	1011	5	4	1011	2221	10	7
18	0111	1110	6	4	1111	1222	11	7	2111	1111	9	6	0011	1111	6	4	1112	1112	10	6	0112	1211	9	6
19	0001	1111	5	4	0112	2333	15	12	1111	1111	8	5	0111	2111	8	5	1111	1113	10	7	1101	1111	7	5
20	1212	2321	14	10	3332	2223	20	16	0111	1123	10	7	1111	1110	7	5	2111	1121	10	6	1101	1221	9	6
21	1211	1121	10	6	1122	2113	13	9	3233	2111	16	12	1111	1211	9	6	3222	2133	18	14	1111	1122	10	6
22	3443	1232	22	21	1111	1121	9	6	1011	2111	8	5	3223	2244	22	20	3111	1221	12	8	1111	1122	10	6
23	1222	2322	16	11	1221	1121	11	7	1011	1111	7	5	3323	1111	15	12	1111	1111	8	5	1122	1122	12	8
24	2222	1212	14	9	2111	1110	8	5	0111	1111	7	5	1121	2343	17	15	1111	3443	18	17	1121	1111	9	6
25	2212	1112	12	8	1111	1111	8	5	0111	1111	7	5	3121	2111	12	8	2211	2112	12	8	1111	2133	13	10
26	1111	2111	9	6	2111	1111	9	6	0011	0113	7	6	1011	1222	10	6	1112	1322	13	9	2211	1211	11	7
27	1111	1121	9	6	1112	2232	14	10	2311	2223	16	12	1111	1111	8	5	1111	1110	7	5	1111	1211	9	6
28	1111	1211	9	6	1110	1111	7	5	2242	1123	17	14	1112	1111	9	6	0122	1111	9	6	0111	1111	7	5
29	1012	1100	6	4	1111	1111	8	5	0011	1111	6	4	1112	2223	14	10	0011	1111	6	4	1111	1111	8	5
30	1012	1121	9	6	3223	2544	25	27	1121	2222	13	8	3333	1112	17	14	1111	1000	5	4	0011	1111	6	4
31	0222	1112	11	7	2122	2221	14	9					1011	1212	9	6					0111	1111	7	5

Rapid Magnetic Variations at EBR for 2009

03/03/2009 06:02 SC C
24/04/2009 00:52 SC C
28/05/2009 05:19 SC B
30/08/2009 01:22 SC B
03/09/2009 15:52 SC C

Copyright: Observatori de l'Ebre
Edita: Observatori de l'Ebre. Roquetes (Tarragona)
ISSN: 1885-9704

J.J. Curto
E. Sanclement
G. Solé
J.M. Torta



Universitat Ramon Llull

CSIC