

METEOROLOGICAL SERVICE



**MAGNETIC OBSERVATIONS
AT VALENTIA OBSERVATORY
1991**

**DUBLIN
1992**

**U.D.C.
550.38 (058)**

**PRICE
£10.00**

CONTENTS

	Page
1. Introduction	1
2. Site of Observations	1
3. Variometers and Recorders	1
3.1 La Cour Variometers	1
3.2 Digital Fluxgate Magnetometer	2
3.3 Variometer Hut	2
4. Base Line Instruments	2
4.1 Declination	2
4.2 Horizontal Force and Vertical Force	2
5. Base Line Determination	3
6. Scale Values of the Variometers	3
7. K - Indices	3
8. Magnetic Disturbance Data	
9. Data Availability	
10. Notes on the Tables	4
11. References	4
Figure 1 Layout of Variometer House	5
Figure 2 Plot of Observed and Adopted Baselines	6
Table 1 Base Line Values as Computed from the Absolute Observations	7
Table 2 Adopted Base Line Values	8
Table 3 Monthly and Annual Mean Values of the Magnetic Elements	9
Table 4 Declination, Mean Hourly Values	10
Table 5 Horizontal Component, Mean Hourly Values	16
Table 6 Vertical Component, Mean Hourly Values	22
Table 7 Three-Hour Range Indices, K	28
Table 8 Sudden Commencements of Magnetic Storms or Periods of Storminess	30
Table 9 Presumed Solar Flare Effects	30
Table 10 Giant Pulsations	30
Table 11 Annual Mean Values of the Magnetic Elements 1899-1991	31

Magnetic Observations at Valentia Observatory 1991

1. Introduction

Absolute magnetic observations have been made at Valentia Observatory since 1888. An account of these observations during the period 1888-1953 has been published by the Meteorological Service [1]. In December 1952, a set of La Cour Variometers was installed at the Observatory and was recording on an experimental basis during the year 1953. Other new instruments brought into use at the same time were:-

- (a) The Copenhagen Quartz Horizontal Magnetometer (QHM)
- (b) The Copenhagen Magnetometric Zero Balance (BMZ).

During 1953, special comparative readings with the old and new instruments were made and an account of this comparison is given in [1]. The data for the years 1954-1990 have been published in annual volumes. The present volume contains the data for 1991.

2. Site of the Observations

The geographic co-ordinates of Valentia Observatory are as follows:-

Latitude: 51 56' N

Longitude: 10 15' W

The height of the station above M.S.L. is 14 metres.

A full description of the site and of the variometer hut is given in [5]. The observing hut for absolute observations has been in use since October 1956. A plan showing the layout of the instrument pillars in this hut, together with some particulars concerning its construction, is given in [6].

3. Variometers and Recorders

3.1 La Cour Variometers

Up to December 1955, the instruments installed in the variometer hut consisted of a standard La Cour 15mm/hr recorder with a set of La Cour H, D and Z variometers. In December 1955, a second set of La Cour H, D and Z variometers with a La Cour 180mm/hr (quick-run) recorder was installed, and has been recording continuously since 1st January 1956. Recordings of quick run magnetograms were discontinued in May 1991. A description of the instruments and of the recorders will be found in [2], [3] and [4]. The variometers-recorder lines are approximately along the Magnetic Meridian, the recorders being south of the variometers. At Valentia, the time marking system in the La Cour recorder has been modified to give lines at ten minute intervals. These time marks are now controlled by the data logger.

3.2 Digital Fluxgate Magnetometer

In March 1988 an EDA FM105B fluxgate magnetometer was installed in the variometer hut. Output was recorded on a three-channel chart recorder in the main Observatory building. In August 1988 a digital data logger and IBM PC compatible microcomputer were added. The fluxgate system was run under test until the end of that year. The digital fluxgate magnetometer became the official instrument on the 1st January 1989. All data published in this yearbook are derived from the one-minute means from the fluxgate. The outputs of the fluxgate magnetometer are sampled every second by a Campbell Scientific CR10 Datalogger. One minute means consisting of the mean of sixty readings output from a 10 second digital low pass filter, centered on the half-minute, are computed and stored in the logger. These data are transferred daily to an IBM-PC compatible computer for storage in a database. The following temperature coefficients were found for the fluxgate system.

	Sensor	Electronics
H	0.43nT/°C	0.7nT/°C
Z	0.29nT/°C	Nil

A full description of the digital system is given in the appendix to [10].

3.3 Variometer Hut

The variometer hut has a thermostatically controlled heating system which maintains the temperature in the hut within 1°C of 20°C except in very warm weather when the temperature may rise to 26 or 27°C. Temperature corrections are applied to the fluxgate data. However the electronics (FM105B and Data Logger) are located in an unheated part of the hut. This gives rise to some additional temperature sensitivity. Figure 1 shows the layout of the Variometer Hut.

4. Base Line Instruments

Since routine recordings began in 1954 a number of changes have been made in the instruments used for base line determination. An account of these changes and comparisons between the instruments is given in Appendix to [8]. Base line instruments used during 1991 were:-

Declination Ruska Observatory Magnetometer No. 5917 with Magnet No. 65S
Horizontal Force Proton Vector Magnetometer
Vertical Force Proton Vector Magnetometer

4.1 Declination

Ruska Observatory Magnetometer No. 5917 has been in use as the standard base line instrument for Declination since 1st January 1959. Prior to this date the instrument in use was the Dover Magnetometer No.139 with Collimator Magnet No. 139A. Particulars of a comparison between the old and new instruments will be found in [7].

4.2 Horizontal and Vertical Force

The Proton Vector Magnetometer, Elsec Model 592 with Helmholtz Coils, was introduced as a routine base line instrument for H and Z from 1st January 1970. An account of the comparison of results obtained with this absolute instrument and those obtained with the relative instruments used in previous years is given in the Appendix to [8].

5. Base Line Determination

A summary of the base line values, deduced from the observations made with the instruments specified in paragraph 4, is given in Table 1. The values adopted for the tabulation of the records are given in Table 2. Figure 2 is a plot of the observed and adopted baselines.

6. Scale Values of the Variometers

The scale values for all three La Cour variometers were determined by means of the Helmholtz coil, supplied with the variometers. The scale value for the D variometer was also checked by geometric considerations. The Z scale value for the Fluxgate was checked using one of the La Cour coils. The other components were checked in the Proton Helmholtz Coils prior to installation. The scale values for 1991 were:-

Standard La Cour	Fluxgate
D.....1mm = 0'.90	1' = 55mV = 5.5nT
H.....1mm = 4.29 nT	1nT = 10mV
Z.....1mm = 5.60 nT	1nT = 10mV

7. K - Indices

The K - Indices given in Table 7, have been scaled from the standard La Cour magnetograms, using the procedure recommended by the Committee on Characterisation of Magnetic Disturbances of the I.A.G.A. The lower limit for K = 9 is 500 nT. The actual scaled value for K is given without reduction for a presumed solar flare effect.

8. Magnetic Disturbance Data

Tables 8 and 9 give the times of onset, as recorded on the Valentia normal speed magnetograms, of the following phenomena:-

- (a) Sudden commencements of magnetic storms or periods of storminess (s.s.c.)
- (b) Presumed solar flare effects (s.f.e.)
- (c) Giant pulsations (p.g.) as recorded on the quick-run magnetograms are listed in Table 10. Definitions and descriptions of the phenomena listed in Tables 8 to 10 will be found in [9].

9. Data availability

Computer generated plots of magnetograms are sent to WDC-C1 in Copenhagen for microfilming. Machine readable hourly mean values of H,D and Z from 1954 to 1991 are available from Boulder, Kyoto and Edinburgh. One minute means from 1989 to 1991 are available from WDC-C2 at Kyoto University and WDC-A at Boulder.

10. Notes on the Tables

Tables 4 to 6 Hourly Means

The hourly values are the mean values for each hourly interval centered at the half hours. The mean for each day is the arithmetic mean of the 24 hourly values.

The international quiet and disturbed days are indicated by letters "Q" and "D" respectively. These days have been selected by the International Association of Geomagnetism and Aeronomy.

Extreme Value and Diurnal Variation Tables

Production of Tables of Extreme Values and Diurnal Variations, which were included in previous yearbooks, have been discontinued. Future yearbooks may contain data in the form of magnetograms instead of tables.

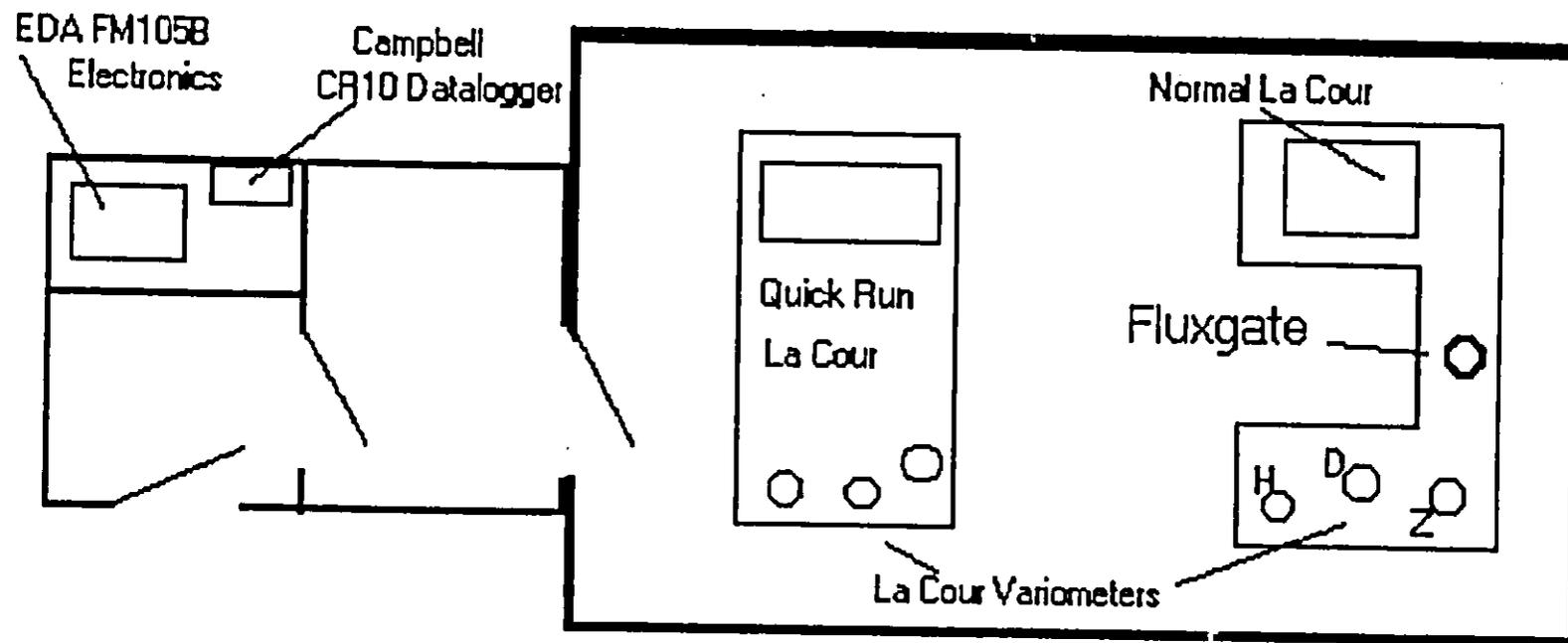
Table 11 Annual Means

The data given in this table have been adjusted, where necessary, to eliminate discontinuities resulting from occasional changes in base line instruments or other causes. Particulars of this homogenisation will be found in Appendix to [9].

11. References

- [1] Magnetic Observations at Valentia Observatory 1941 - 1953 (Published by the Irish Meteorological Service)
- [2] Communications Magnetiques No. 8 La Balance de Godhavn. Par D. La Cour.(Published by Det Danske Meteorologiske Institut, 1930).
- [3] Communications Magnetiques No. 11 La Variometre de Copenhague, Par D.La Cour et V. Laursen.(Published by Det Danske Meteorologiske Institut, 1930).
- [4] Observations Faites a Thule. Premiere partie: Magnetisme Terrestre, Par V. Laursen.(Published by Det Danske Meteorologiske Institut, 1943).
- [5] Magnetic Observations at Valentia Observatory, 1954 (Published by the Irish Meteorological Service).
- [6] Magnetic Observations at Valentia Observatory, 1956. (Published by the Irish Meteorological Service).
- [7] Magnetic Observations at Valentia Observatory, 1959. (Published by the Irish Meteorological Service).
- [8] Magnetic Observations at Valentia Observatory, 1970. (Published by the Irish Meteorological Service).
- [9] Provisional Atlas of Rapid Variations.(Published by the I.A.G.A. Committee on Rapid Magnetic Variations and Earth Currents).
- [10] Magnetic Observations at Valentia Observatory, 1989. (Published by the Irish Meteorological Service).

Fig 1. Variometer Hut



Observed and Adopted Baselines 1991

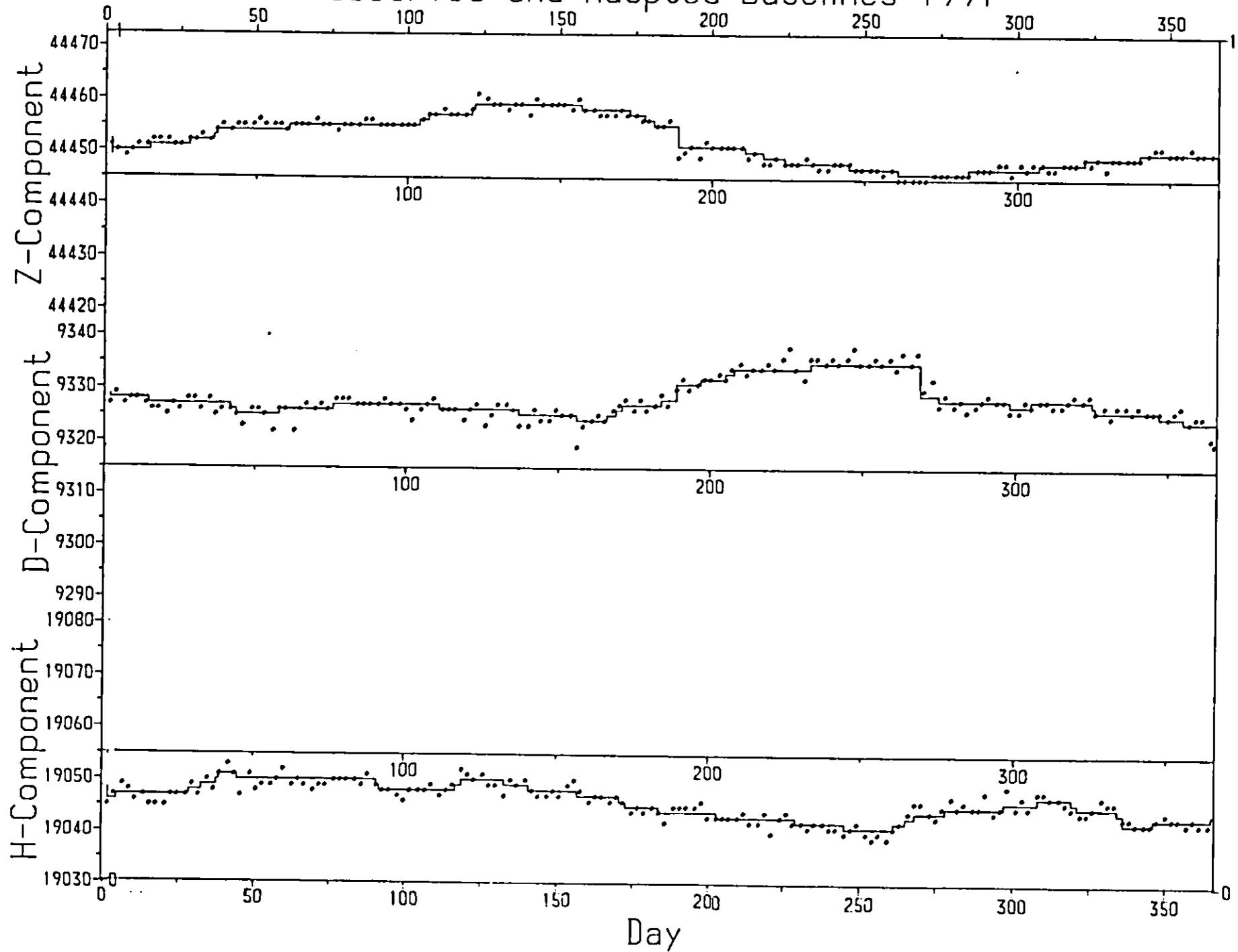


Table 1 Baseline Values as Computed from the Absolute Observations 1991

Declination 9° + ..0.1 minutes
 Horizontal Force 19000 + ..nanoTesla units
 Vertical Force 44000 + ..nanoTesla units

Date	D	H	Z	Date	D	H	Z	Date	D	H	Z	Date	D	H	Z	Date	D	H	Z			
2/	1	327	45 451	1/	3	326	52 454	1/	5	326	51 458	1/	7	327	45 455	2/	9	336	40 448	1/11	327	45 448
4/	1	329	47 450	4/	3	322	49 455	3/	5	327	50 461	3/	7	329	44 455	4/	9	338	41 447	4/11	328	48 448
7/	1	327	49 449	6/	3	326	50 455	6/	5	323	51 460	5/	7	327	42 456	6/	9	335	42 447	6/11	328	48 447
9/	1	328	48 450	8/	3	327	49 455	8/	5	325	49 459	8/	7	330	45 449	9/	9	335	40 447	8/11	327	47 447
11/	1	328	46 451	11/	3	326	48 456	10/	5	327	49 459	10/	7	332	45 450	11/	9	336	39 447	11/11	327	47 448
14/	1	327	47 451	13/	3	327	49 455	13/	5	327	47 458	12/	7	330	45 451	13/	9	335	40 446	13/11	328	46 448
16/	1	326	45 452	15/	3	326	49 455	15/	5	326	50 459	15/	7	331	45 449	16/	9	336	39 447	15/11	329	45 448
18/	1	326	45 452	18/	3	328	50 454	17/	5	323	49 459	17/	7	332	46 452	18/	9	334	41 445	18/11	328	44 449
21/	1	325	45 452	20/	3	328	50 455	20/	5	323	50 457	19/	7	332	43 451	20/	9	337	42 445	20/11	329	44 448
23/	1	327	47 451	22/	3	328	50 455	22/	5	326	48 460	22/	7	333	43 451	23/	9	335	44 445	22/11	326	45 449
25/	1	326	47 451	25/	3	327	50 455	24/	5	324	47 459	24/	7	332	43 451	25/	9	337	46 445	25/11	327	47 447
28/	1	328	47 452	27/	3	327	49 456	27/	5	324	47 459	26/	7	334	43 451	27/	9	330	46 445	27/11	325	46 449
30/	1	328	49 452	29/	3	327	51 456	29/	5	326	48 459	29/	7	335	43 451	30/	9	332	44 446	29/11	327	46 449
1/	2	326	47 453	1/	4	327	49 455	31/	5	325	47 459	31/	7	333	44 449	2/10	327	43 446	2/12	327	43 449	
4/	2	328	50 452	3/	4	328	48 455	3/	6	325	49 458	2/	8	334	42 450	4/10	329	45 446	4/12	326	43 449	
6/	2	325	48 454	5/	4	327	48 455	5/	6	319	50 460	5/	8	334	42 448	7/10	327	47 446	6/12	327	42 449	
8/	2	326	51 455	8/	4	327	47 455	7/	6	323	48 458	7/	8	335	44 448	9/10	328	45 446	9/12	326	42 450	
11/	2	326	53 454	10/	4	326	46 455	10/	6	324	46 458	9/	8	334	40 449	11/10	326	46 446	11/12	326	42 451	
13/	2	325	51 455	12/	4	324	48 455	12/	6	325	47 457	12/	8	336	43 448	14/10	327	45 447	13/12	326	43 451	
15/	2	323	47 455	15/	4	326	48 456	14/	6	324	47 457	14/	8	338	44 448	16/10	328	45 447	16/12	325	44 450	
18/	2	326	51 455	17/	4	327	48 457	17/	6	326	46 457	16/	8	334	42 448	18/10	329	48 447	18/12	326	43 450	
20/	2	326	48 456	19/	4	328	49 457	19/	6	327	47 458	19/	8	332	42 449	21/10	328	44 448	20/12	327	43 450	
22/	2	325	49 455	22/	4	326	47 458	21/	6	328	46 457	21/	8	336	41 448	23/10	328	45 448	23/12	324	42 451	
25/	2	322	49 455	24/	4	326	48 457	24/	6	326	44 457	23/	8	336	42 447	25/10	326	49 446	25/12	325	43 450	
27/	2	326	50 455	26/	4	326	49 457	26/	6	328	45 456	26/	8	335	42 447	28/10	326	45 448	27/12	325	42 450	
				29/	4	324	52 457	28/	6	326	44 456	28/	8	336	41 448	30/10	328	47 447	30/12	321	42 450	
												30/	8	335	41 448					31/12	320	

Table 2

Adopted Baseline Values

1991

DECLINATION

9° + ..Tenths of minutes

Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop
1/ 1 - 14/ 1	328	17/ 5 - 4/ 6	325	16/ 7 - 23/ 7	332	1/11 - 20/11	328
15/ 1 - 10/ 2	327	5/ 6 - 14/ 6	324	24/ 7 - 26/ 7	333	21/11 -	327
11/ 2 - 12/ 2	326	15/ 6 - 17/ 6	325	27/ 7 - 20/ 8	334	22/11 - 12/12	326
13/ 2 - 26/ 2	325	18/ 6 - 19/ 6	326	21/ 8 - 25/ 9	335	13/12 - 20/12	325
27/ 2 - 16/ 3	326	20/ 6 - 2/ 7	327	26/ 9 - 1/10	329	21/12 - 31/12	324
17/ 3 - 20/ 4	327	3/ 7 - 7/ 7	328	2/10 - 24/10	328		
21/ 4 - 16/ 5	326	8/ 7 - 15/ 7	331	25/10 - 31/10	327		

HORIZONTAL COMPONENT

19000 + ..nanotesla units

Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop
1/ 1 - 4/ 1	46	27/ 4 - 28/ 4	49	17/ 8 - 1/ 9	42	17/11 - 29/11	45
5/ 1 - 28/ 1	47	29/ 4 - 12/ 5	50	2/ 9 - 17/ 9	41	30/11 - 1/12	44
29/ 1 - 1/ 2	48	13/ 5 - 20/ 5	49	18/ 9 - 21/ 9	42	2/12 - 11/12	42
2/ 2 - 6/ 2	49	21/ 5 - 5/ 6	48	22/ 9 - 24/ 9	43	12/12 - 30/12	43
7/ 2 -	50	6/ 6 - 19/ 6	47	25/ 9 - 4/10	44	31/12 -	44
8/ 2 - 13/ 2	51	20/ 6 - 21/ 6	46	5/10 - 23/10	45		
14/ 2 - 31/ 3	50	22/ 6 - 2/ 7	45	24/10 - 3/11	46		
1/ 4 -	49	3/ 7 - 21/ 7	44	4/11 - 14/11	47		
2/ 4 - 26/ 4	48	22/ 7 - 16/ 8	43	15/11 - 16/11	46		

VERTICAL COMPONENT

44000 + ..nanotesla units

Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop	Date	Adop
1/ 1 -	449	14/ 4 - 16/ 4	456	30/ 6 - 7/ 7	455	11/10 - 2/11	447
2/ 1 - 14/ 1	450	17/ 4 - 30/ 4	457	8/ 7 - 29/ 7	451	3/11 - 17/11	448
15/ 1 - 27/ 1	451	1/ 5 -	458	30/ 7 - 4/ 8	450	18/11 - 5/12	449
28/ 1 - 4/ 2	452	2/ 5 - 5/ 6	459	5/ 8 - 11/ 8	449	6/12 - 31/12	450
5/ 2 -	453	6/ 6 - 21/ 6	458	12/ 8 - 1/ 9	448		
6/ 2 - 1/ 3	454	22/ 6 - 26/ 6	457	2/ 9 - 17/ 9	447		
2/ 3 - 13/ 4	455	27/ 6 - 29/ 6	456	18/ 9 - 10/10	446		

Note: The adopted values as shown above are for periods which are multiples of 24 hours commencing at 0000 UTC.

Table 3

Monthly and Annual Means of the Magnetic Elements 1991

ALL DAYS

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Year
Declination	9deg+..	104	95	84	79	71	60	59	50	41	33	24	23	60
Horizontal Force	19000nT+.	100	97	85	98	106	97	100	94	95	83	74	100	94
Vertical Force	44000nT+.	489	490	496	493	494	511	509	507	506	512	525	513	504

QUIET DAYS

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Year
Declination	9deg+..	105	95	89	83	66	55	58	49	44	41	28	24	61
Horizontal Force	19000nT+.	102	101	94	103	109	96	111	98	110	108	96	107	103
Vertical Force	44000nT+.	488	488	494	490	492	506	500	505	497	500	519	509	499

DISTURBED DAYS

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Year
Declination	9deg+..	105	92	75	77	75	60	68	64	34	21	19	16	59
Horizontal Force	19000nT+.	99	91	47	81	93	91	86	78	81	48	29	86	76
Vertical Force	44000nT+.	489	493	509	502	501	529	527	517	512	521	537	519	513

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)					January 1991			Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1		59	74	62	75	80	84	89	91	89	82	79	89	101	118	128	122	115	113	111	109	105	102	101	101	95
2		103	106	114	110	87	99	99	106	100	93	93	102	122	135	141	150	141	144	128	118	109	100	93	88	112
3		69	76	86	106	113	101	105	115	130	104	113	107	121	140	140	137	130	118	114	111	107	103	84	75	109
4		74	82	81	91	100	88	83	91	95	89	87	93	105	121	133	134	138	130	131	122	115	107	86	85	103
5		90	95	93	99	93	104	99	98	100	97	98	99	112	150	127	123	120	118	120	116	110	97	103	98	107
6 Q		97	95	93	91	90	91	93	93	93	93	99	109	113	123	125	124	120	117	116	113	111	107	99	96	104
7 Q		99	95	95	100	98	96	94	91	89	87	91	99	108	120	126	126	122	120	121	120	120	110	105	100	106
8		95	83	94	89	89	78	76	80	86	85	90	104	120	129	138	133	123	119	121	121	95	101	96	92	102
9		95	101	104	109	113	100	95	89	92	90	95	103	116	134	137	125	121	117	118	113	111	106	92	62	106
10		59	96	103	104	106	104	101	98	90	84	82	95	111	121	141	130	132	122	127	110	104	96	91	83	103
11		91	99	107	107	106	108	99	96	92	86	97	105	122	125	127	140	132	132	125	127	98	101	95	93	109
12 D		86	95	131	103	108	105	140	118	97	97	87	89	107	128	142	137	154	154	158	149	121	94	92	81	116
13		42	78	80	88	95	78	99	101	89	83	89	100	110	132	132	126	120	119	114	112	101	96	99	104	99
14 Q		105	108	106	101	104	101	98	93	86	80	87	99	111	126	135	127	116	115	115	113	104	100	101	103	106
15 D		99	73	62	66	85	85	96	81	85	85	91	104	115	124	134	125	120	115	119	115	95	100	101	98	99
16		98	99	99	94	94	94	92	86	82	84	99	102	107	127	132	122	123	122	116	115	109	100	86	86	103
17		89	88	92	99	100	92	81	83	82	87	106	120	114	120	127	132	110	118	111	112	100	96	95	82	102
18		82	86	89	84	86	79	83	87	84	81	94	112	124	145	140	130	132	109	127	108	100	85	78	77	100
19 Q		93	94	96	94	92	92	89	88	86	86	90	102	112	122	134	131	133	127	112	113	106	100	95	92	103
20		77	92	98	96	89	95	91	86	82	81	87	100	116	130	128	124	128	122	127	117	103	97	95	92	102
21		92	92	91	90	107	93	92	88	85	86	91	107	122	134	140	135	127	123	118	115	109	101	96	78	105
22 Q		78	85	89	99	90	92	91	88	83	81	91	105	119	138	139	133	131	127	124	117	111	103	94	98	104
23		93	97	103	105	104	102	97	89	85	73	78	94	107	129	139	142	142	144	132	124	113	108	100	90	108
24 D		67	22	50	50	85	93	89	90	95	106	124	131	140	146	153	161	153	101	138	118	110	99	93	91	104
25 D		90	90	91	94	97	96	97	95	88	79	80	97	122	137	140	139	137	156	130	98	114	100	89	70	105
26		66	76	97	109	110	93	103	93	88	78	79	85	98	120	128	124	120	105	107	107	101	75	75	90	97
27		92	94	96	98	99	91	89	86	82	72	75	95	120	139	144	143	131	125	122	116	102	74	100	90	103
28		93	97	95	92	100	92	87	82	75	66	66	81	103	129	144	138	126	112	111	110	106	102	106	92	100
29		87	95	98	96	96	97	93	86	82	72	75	97	113	131	134	127	121	115	113	110	109	108	103	97	102
30		105	101	101	100	98	94	88	83	75	71	82	104	122	134	135	126	121	122	129	118	107	101	99	98	105
31 D		96	90	87	95	81	71	64	60	63	67	77	103	123	129	139	145	129	139	137	136	139	109	68	71	101
Mean		86	89	93	95	97	93	93	91	88	84	89	101	115	130	136	133	128	123	122	116	108	99	94	89	104
Mean Q		94	95	96	97	95	94	93	91	87	85	92	103	113	126	132	128	124	121	118	115	110	104	99	98	105
Mean D		88	74	84	82	91	90	97	89	86	87	92	105	121	133	142	141	139	133	136	123	116	100	89	82	105

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)					February 1991			Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1 D		82	73	56	80	87	87	81	73	72	74	98	109	113	126	145	134	137	87	131	110	96	-13	-13	24	85
2		6	55	81	86	89	87	82	75	68	59	61	72	94	113	130	124	115	111	113	109	101	94	91	89	88
3 Q		88	86	85	78	89	74	68	62	66	59	69	89	109	121	130	126	115	114	112	107	100	94	89	89	92
4		79	58	70	82	82	89	87	82	75	69	70	85	102	119	130	122	120	118	116	112	107	98	93	89	94
5		87	83	79	85	91	87	82	83	79	78	85	105	126	135	144	140	136	129	119	119	117	100	80	76	102
6 Q		87	93	93	94	95	93	89	83	74	64	73	96	120	131	137	135	126	119	115	111	108	102	96	80	101
7		87	87	95	91	85	81	82	87	84	77	80	93	106	126	142	130	122	123	121	117	115	105	52	71	98
8		77	67	68	57	61	72	76	81	80	88	104	123	149	160	153	154	154	113	126	113	101	99	85	66	101
9 D		34	63	65	86	86	82	82	80	74	73	81	98	114	109	129	130	144	152	108	124	120	96	80	35	94
10		71	69	72	62	73	77	74	74	77	87	98	107	108	118	119	121	120	111	118	122	112	110	102	93	96
11 D		69	57	49	58	45	56	74	76	72	72	85	106	112	118	124	132	138	128	131	128	108	92	54	27	88
12		56	42	96	67	78	73	74	70	78	81	87	105	112	125	135	129	127	126	119	110	103	95	90	79	94
13		68	75	72	76	57	71	75	75	73	70	78	103	106	113	123	128	125	119	110	115	106	91	92	82	92
14		74	81	85	86	81	77	75	77	74	70	73	88	110	128	141	151	147	145	146	134	101	90	77	53	99
15		34	65	74	72	74	64	67	67	68	67	73	89	113	127	128	137	128	115	113	114	104	60	87	86	89
16 Q		80	84	79	82	79	78	73	73	71	64	62	76	112	123	131	125	117	110	109	112	109	101	94	80	93
17 Q		75	71	64	66	70	69	76	77	74	60	54	74	110	132	150	147	131	120	119	115	108	100	93	87	93
18 Q		75	73	75	74	71	67	67	68	75	75	77	89	115	133	149	147	133	122	119	120	114	100	97	83	97
19		80	81	86	85	81	73	74	74	70	64	62	82	128	138	144	147	148	165	150	117	100	98	88	88	101
20		91	90	89	87	84	82	78	74	72	61	59	91	122	139	150	148	138	136	164	140	114	100	87	76	103
21		80	85	97	83	78	78	78	76	69	81	80	100	129	142	158	152	134	122	115	105	101	94	93	93	101
22		92	83	86	85	84	81	98	98	97	79	72	93	103	121	132	136	127	111	111	112	109	103	43	64	97
23 D		72	81	89	80	80	82	104	105	83	71	76	103	123	162	159	130	134	115	116	107	79	50	94	95	100
24		92	85	83	80	75	73	74	71	71	69															

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				March 1991				Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1		69	69	71	71	60	47	61	55	58	62	85	99	149	154	156	129	128	114	104	90	108	107	99	75	93
2		25	48	59	50	35	62	69	66	59	60	67	92	111	132	138	141	122	115	112	109	102	95	88	89	85
3 Q		78	76	76	75	76	74	68	58	58	54	64	76	103	123	133	132	127	115	110	93	94	98	87	73	88
4		56	66	63	59	74	73	70	69	61	52	55	68	97	124	152	144	142	136	134	139	101	89	61	68	90
5		50	43	48	18	30	35	31	38	40	60	56	85	119	156	183	161	134	113	108	99	101	107	78	57	81
6		64	53	55	65	67	64	70	65	46	46	70	103	124	134	137	175	177	167	183	153	110	72	66	67	97
7		44	18	38	68	93	87	75	54	51	52	66	103	154	178	171	169	152	137	102	69	63	40	16	69	86
8		78	51	50	58	55	60	75	75	67	60	77	96	117	138	138	145	149	110	103	111	102	81	47	8	85
9		17	18	29	34	41	24	61	44	49	51	71	86	118	158	178	154	144	141	117	100	103	87	77	35	81
10		3	50	38	-95	-29	34	53	54	45	42	61	88	115	145	142	152	130	113	115	110	102	98	93	87	73
11 Q		84	79	78	77	75	73	69	69	55	42	51	71	108	121	132	129	122	114	115	109	107	108	96	88	91
12		87	83	77	73	72	68	54	48	34	45	61	88	112	152	166	156	166	144	128	117	97	48	68	16	90
13		-9	-3	29	51	48	31	38	66	46	43	55	78	105	125	137	140	130	99	97	90	90	92	91	90	73
14 Q		88	87	55	50	62	65	64	63	56	59	69	86	112	138	151	148	122	108	104	101	93	93	94	92	90
15 Q		89	86	82	78	75	72	68	64	52	39	52	91	112	148	177	163	134	117	105	101	98	98	98	95	96
16		92	88	87	84	79	73	66	53	30	16	24	60	101	138	152	150	124	109	79	89	80	94	90	80	85
17		82	63	74	78	81	80	53	47	28	24	43	89	140	173	188	183	155	130	121	114	86	52	39	65	91
18		60	52	30	52	50	50	51	51	31	38	48	96	134	162	163	156	132	111	101	101	98	97	95	92	85
19		91	88	84	77	66	60	66	53	34	26	44	75	127	165	196	203	191	155	126	97	92	78	92	53	97
20		64	60	62	71	58	49	39	21	24	19	31	72	129	165	178	172	157	133	119	114	109	103	93	86	89
21		81	75	73	74	75	74	66	50	25	25	45	105	198	246	205	151	140	115	85	70	75	81	46	67	94
22		76	77	76	72	76	72	86	66	55	34	44	102	126	146	162	139	109	85	77	80	80	60	30	58	83
23		77	70	86	74	52	50	51	40	17	18	43	85	121	139	153	154	135	114	98	102	99	98	97	90	86
24 D		80	83	87	148	590	114	27	-52	-12	44	83	107	114	137	142	144	119	100	109	141	71	52	0	-79	98
25 D		0	-11	-56	-82	78	47	72	63	82	59	88	90	110	129	119	114	104	65	62	49	48	45	-10	2	53
26 D		40	7	0	-46	-10	25	13	36	40	19	69	108	152	179	149	119	103	81	44	23	30	77	65	55	57
27 D		57	22	42	15	1	55	91	76	44	59	94	119	161	191	189	154	125	97	85	59	68	79	61	65	84
28		23	16	38	-27	-34	-11	25	30	6	23	50	97	140	161	176	138	132	113	94	81	82	82	81	81	67
29 Q		84	83	81	77	71	65	63	55	36	25	41	71	99	119	128	126	112	95	88	87	89	93	81	78	81
30 D		80	79	61	60	59	33	37	34	-1	7	30	104	143	159	202	184	158	121	109	53	70	54	76	74	83
31		76	58	38	42	39	56	56	38	14	20	45	76	115	136	143	136	116	103	95	92	87	90	90	87	77
Mean		61	56	55	48	70	57	58	50	40	39	57	89	125	151	159	150	135	115	104	95	88	82	70	63	84
Mean Q		85	82	74	71	72	70	66	62	51	44	55	79	107	130	144	140	123	110	104	98	96	98	91	85	89
Mean D		51	36	27	19	144	55	48	31	31	38	73	106	136	159	160	143	122	93	82	65	57	61	38	23	75

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				April 1991				Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1		-13	-15	16	6	17	37	48	65	61	31	59	101	173	186	183	159	131	107	94	73	73	82	76	11	73
2		46	59	32	20	30	39	49	57	64	65	74	102	116	140	154	152	126	100	101	98	86	85	60	62	80
3 D		62	59	56	24	32	41	22	20	35	50	52	105	144	159	176	160	130	127	78	64	58	61	56	33	75
4 D		76	68	67	73	64	57	40	38	23	36	49	78	148	230	251	230	195	134	136	92	11	62	76	13	94
5		20	18	22	50	68	61	57	39	41	44	56	87	129	155	167	159	135	102	86	88	94	82	75	85	80
6		87	102	97	69	54	69	59	39	29	42	73	110	141	163	166	173	151	122	102	73	81	91	77	48	92
7		40	64	67	56	56	41	38	51	46	31	46	90	135	169	185	173	139	105	79	80	87	84	75	76	84
8 Q		78	75	53	45	44	50	37	16	-5	5	37	73	115	147	159	155	141	119	86	83	83	82	73	68	76
9		65	71	59	51	52	42	31	25	6	11	48	95	134	172	190	174	150	122	91	73	40	59	67	72	79
10		53	45	53	48	37	44	43	22	24	26	60	92	121	145	161	157	138	116	98	99	103	99	96	88	82
11 Q		84	78	75	72	67	60	45	22	-3	-7	24	75	133	179	191	170	141	114	100	96	96	95	84	79	86
12		85	83	82	76	78	64	36	8	-6	11	46	92	161	183	188	145	114	92	79	82	87	88	87	88	85
13 Q		86	84	84	79	71	64	40	9	-12	-3	36	89	138	168	166	146	120	107	98	98	101	96	98	91	86
14		83	82	78	73	72	65	43	10	-6	2	38	82	135	168	168	149	130	116	96	91	101	94	89	90	85
15		88	80	81	80	70	51	29	21	9	-7	6	48	108	148	169	156	137	112	96	96	98	97	95	92	82
16 Q		87	86	79	76	70	58	36	10	-8	-13	8	57	121	177	199	192	162	127	109	101	91	98	102	101	89
17		95	93	78	75	79	83	52	14	-9	-17	8	61	131	187	196	178	144	111	81	55	71	91	94	93	85
18		87	84	80	76	83	83	60	33	26	7	13	48	89	128	144	138	112	90	82	82	80	61	82	83	77
19		62	73	77	73	101	66	47	15	4	-3	16	53	103	152	170	163	144	120	104	99	94	70	84	84	82
20 Q		78	73	67	64	60	51	38	25	11	0	8	33	76	129	150	143	126	112	105	104	104	101	94	88	77
21		81	78	73	69	62	54	47	38	36	30	47	61	99	127	141	134	125	113	100	96	97	96	88	83	82
22		83	89	74	64	62	53	37	24	31	27	48	94	132	147	155	142	116	97	85	83	94	94	92	89	84
23		84	84	79	76	66	59	44	34	27	40	57	79	106	133	139	138	136	124	111	99	105	93	81	80	86
24		78	80	74	64	60	47	33	25	23	34	58	88	116	144	152	136	121	108	96	83	77	45	2	7	73
25		31	-3	38	-53	4	1	-9	-12	-6	15	54	96	129	140	133	128	117	112	110	107	101	87	86	85	62

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)				May 1991				Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1		70	71	62	61	63	26	1	-7	8	30	63	85	106	137	160	140	137	109	106	99	86	35	83	84	76
2 D		54	33	29	-31	4	9	17	19	28	65	103	119	147	179	186	146	159	142	71	83	78	83	69	63	77
3		50	48	67	69	73	36	18	-3	-4	19	49	83	131	146	150	135	110	99	85	53	70	77	60	51	70
4		73	65	58	52	40	30	14	12	8	13	43	76	111	137	153	139	118	101	95	90	85	70	79	79	73
5		85	73	53	42	38	26	7	-12	-11	9	44	80	105	126	130	121	108	95	79	70	80	86	87	81	67
6		59	66	60	49	44	38	30	20	-1	-4	15	54	89	118	135	123	111	97	90	88	89	87	81	88	68
7		70	54	56	54	50	39	19	-1	-2	24	49	70	101	134	143	130	113	95	82	79	83	86	82	83	71
8		85	79	60	56	52	46	42	26	20	28	49	89	115	142	154	151	131	100	72	68	83	91	91	87	80
9		90	81	72	78	71	34	6	-6	-5	20	42	69	106	132	135	124	117	93	81	68	56	47	81	87	70
10		78	82	75	70	60	43	22	1	-2	4	37	88	116	133	142	133	112	85	71	67	77	80	65	48	70
11 Q		74	75	75	71	59	34	6	-11	-26	-10	34	86	123	148	142	120	98	74	63	65	74	82	84	84	68
12 Q		83	81	75	67	56	26	8	-6	-9	4	34	77	119	150	154	135	114	99	86	74	64	79	85	84	72
13		79	75	57	69	61	11	-19	-32	-12	-13	67	110	144	170	214	233	206	170	118	89	79	86	73	81	88
14 D		72	64	52	40	19	-3	15	20	8	12	56	113	145	193	197	210	199	171	111	100	106	94	54	59	88
15		77	79	75	60	36	12	-3	5	16	40	67	97	129	153	161	149	128	104	87	78	77	74	75	72	77
16		71	65	62	59	46	25	7	-2	10	33	68	108	144	161	162	152	126	95	62	60	81	110	92	76	78
17 D		100	95	20	71	98	104	49	39	59	49	97	91	102	112	117	96	82	69	65	58	56	61	61	61	76
18 Q		57	56	51	44	36	4	-15	-12	-13	-4	21	54	88	101	108	104	97	89	80	74	76	73	72	68	55
19 Q		65	62	56	51	44	31	15	9	14	30	66	100	118	127	124	102	91	83	82	84	82	79	77	72	69
20 Q		66	61	57	51	39	23	3	-1	12	38	64	83	101	113	109	99	88	85	86	87	84	80	77	73	66
21		68	62	55	50	42	38	20	6	4	17	51	81	110	126	126	126	113	103	102	100	99	97	92	84	74
22		80	56	40	53	42	71	39	32	28	53	75	109	128	145	152	136	118	108	91	83	93	75	73	72	81
23		20	28	50	30	10	28	12	5	7	38	49	84	139	149	163	148	123	112	83	88	93	87	62	45	69
24		33	-7	23	30	31	25	8	10	14	32	74	110	139	156	163	143	136	136	106	36	67	54	63	61	68
25 D		39	44	48	6	17	56	75	20	-9	16	53	90	113	121	141	153	124	106	98	66	57	65	78	89	69
26		75	79	61	48	45	30	5	-1	27	32	54	96	125	157	171	158	123	130	91	77	70	82	61	63	77
27		56	59	54	15	49	25	1	-11	6	6	53	101	134	159	147	156	136	108	87	76	73	66	43	61	69
28		62	27	-2	-5	-7	18	10	-2	10	21	54	86	120	132	139	166	148	112	109	63	49	70	24	20	59
29		1	39	19	-13	24	6	4	-9	-5	9	16	35	71	112	122	125	121	108	89	38	50	28	50	52	46
30		63	76	53	42	25	11	-1	-11	-2	3	21	48	86	125	151	153	139	119	119	91	64	55	43	49	63
31 D		60	58	28	70	48	20	-1	-8	-23	-47	-11	-10	57	146	179	200	190	127	84	68	76	83	79	78	65
Mean		65	61	52	45	42	30	13	3	5	18	50	83	115	140	149	142	126	107	88	75	76	75	71	70	71
Mean Q		69	67	63	57	47	24	3	-4	-4	12	44	80	110	128	127	112	98	86	79	77	76	79	79	76	66
Mean D		65	59	35	31	37	37	31	18	13	19	60	81	113	150	164	161	151	123	86	75	75	77	68	70	75

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)				June 1991				Mean
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1 D		79	101	57	54	41	22	-3	-13	-45	79	102	92	110	148	188	228	192	133	96	77	73	84	75	48	84
2		28	67	37	90	80	75	54	45	2	-9	15	52	110	141	159	149	169	134	91	98	90	38	56	58	76
3		58	55	54	51	47	43	31	20	-5	-13	6	39	74	103	120	121	112	103	88	50	59	60	26	49	56
4		58	47	38	31	20	10	1	-17	-31	-30	-10	28	68	98	124	138	211	239	197	114	70	22	56	65	64
5 D		61	-67	-106	-41	47	40	-45	-4	-40	-88	-60	39	76	109	158	193	294	291	217	143	130	164	53	5	65
6		8	64	12	-48	-8	-31	-38	-64	-30	37	30	41	85	90	97	102	97	89	83	82	78	72	73	34	40
7		49	55	51	64	48	38	7	16	11	-8	9	33	71	109	113	98	93	81	75	50	63	78	82	72	57
8		56	54	35	30	22	7	-3	-9	-6	21	46	69	102	136	165	162	143	150	147	109	85	98	97	95	75
9		61	-6	19	-34	-63	-79	-4	-18	-15	6	19	53	61	80	93	91	109	125	98	72	59	92	98	86	42
10 D		86	72	96	56	33	14	-10	11	69	47	37	71	82	81	97	95	75	126	156	145	127	115	115	96	79
11 D		56	48	-10	-133	-32	-50	5	-69	-34	21	37	72	104	111	110	90	67	78	85	53	67	80	41	71	36
12		98	47	10	77	76	76	28	-20	-32	-30	-5	45	98	130	147	156	155	106	115	152	137	63	87	59	74
13 D		66	-8	24	-18	-66	-42	-69	-144	-142	-26	25	45	58	142	150	158	128	140	140	89	80	83	51	38	38
14 Q		52	49	52	45	28	23	9	-2	5	-7	7	32	71	100	123	133	127	112	87	64	52	49	52	57	55
15		53	59	79	72	63	60	42	12	-52	-70	-44	-5	57	112	150	158	145	127	111	96	86	72	66	58	63
16 Q		57	54	53	49	43	29	8	-3	-8	5	24	52	84	107	119	112	103	96	85	74	64	69	64	66	59
17		78	66	57	53	74	35	-1	-19	-31	-22	-14	29	62	159	229	229	219	221	195	165	120	112	103	39	90
18		34	53	30	57	43	7	19	23	27	22	36	55	70	84	108	110	109	103	87	60	51	69	67	31	56
19		28	10	-30	-11	16	18	6	-4	-4	37	30	58	104	124	124	134	137	125	78	73	84	58	58	64	55
20		50	46	60	30	30	19	8	-1	1	3	20	44	66	94	108	122	120	119	103	84	74	73	67	55	58
21		45	41	15	26	18	2	-12	7	-9	0	24	60	91	117	134	134	127	106	104	94	61	55	54	66	57
22		46	48	29	22	35	25	-26	-33	-25	3	43	71	112	146	134	125	110	91	87	86	73	50	44	25	55
23		52	36	3	12	24	5	-13	-6	-2	-25	34	71	106	145	111	123	130	100	76	51	29	14	20	15	46
24		40	-4	-1	13	22	25	32	0	-20	4	38	58	79	92	122	120	117	115	85	77	66	46	61	82	53
25		88	59	61	62	52	17	-30	-32	-31	9	40	73	107	122	148	154	125	101	75	44	51	60	57	72	62
26		65	29	56	42	15	9	4	-4	-7	-4	43	89	126	152	155	138	120	90	74	58	43				

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				July 1991				Mean
Hour	Date	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		69	63	72	76	69	45	4	-19	-30	-19	-6	21	59	97	118	130	132	135	117	88	77	69	66	65	62
2		58	48	40	34	27	19	5	12	20	15	33	60	88	115	139	135	117	106	102	88	80	40	59	61	63
3		58	34	14	-27	9	-31	-19	-29	-19	-16	17	49	102	139	150	166	157	146	108	94	82	78	60	67	58
4		32	59	47	27	12	-4	-14	-21	-8	7	27	44	78	101	115	118	122	118	106	83	70	67	64	60	55
5 Q		55	49	51	43	34	24	6	1	-1	-4	10	48	83	113	125	131	128	114	96	81	75	75	78	75	62
6		66	61	60	59	39	19	6	-4	-5	5	11	33	59	81	110	135	139	132	115	86	78	57	62	77	62
7		81	77	92	86	56	26	-6	-23	-34	-33	-3	36	77	101	120	124	119	121	117	108	93	71	62	67	64
8 D		66	42	18	7	4	3	3	0	-14	24	47	80	111	127	155	139	115	167	221	185	160	143	139	91	85
9 D		64	53	46	51	66	25	52	132	111	18	10	-2	30	10	71	49	84	96	60	11	65	45	52	67	53
10		24	37	25	20	5	15	13	5	1	18	42	62	99	112	121	111	101	87	66	63	66	66	65	55	53
11		38	33	48	68	42	43	46	16	17	38	50	70	91	105	124	112	96	97	85	75	71	43	44	57	63
12		60	75	65	46	27	15	-7	-15	16	5	57	77	119	147	147	147	133	114	91	105	101	94	78	42	72
13 D		33	11	17	62	38	64	39	53	34	28	91	56	80	146	187	229	128	151	135	129	127	55	-3	18	80
14 D		17	2	-48	-57	11	65	76	56	95	53	79	122	142	167	146	143	141	133	109	82	93	50	53	28	73
15		5	3	-21	0	1	16	0	7	-2	8	17	39	59	77	91	88	79	70	66	64	62	61	57	50	37
16		52	42	46	27	31	16	8	-2	-3	-4	15	43	68	96	114	120	121	142	91	71	88	81	66	31	57
17 D		22	36	67	-25	1	17	31	-1	4	2	3	33	66	79	100	121	101	116	110	93	82	81	35	26	50
18		-32	-2	23	23	11	-8	-20	-30	-32	-31	-17	21	60	92	116	127	107	92	76	79	38	37	52	49	35
19		47	40	40	56	49	42	32	0	-15	10	10	39	76	103	145	135	132	107	103	110	61	61	56	13	61
20		16	23	27	27	17	22	17	15	53	44	41	58	78	123	125	115	113	109	95	83	85	69	67	65	62
21		54	35	4	-20	14	20	8	-4	-4	16	28	61	105	112	114	117	97	79	75	78	40	45	22	45	48
22		84	77	54	26	14	29	18	-9	-12	-20	20	67	107	123	119	114	108	105	91	72	64	64	66	13	58
23		42	14	41	61	45	19	2	-7	-6	0	26	54	96	128	146	152	134	88	71	73	80	83	71	70	62
24		65	54	49	41	28	11	-17	-15	-13	-5	17	47	82	119	142	134	112	88	65	60	64	70	61	42	54
25		55	48	41	32	30	18	-27	-22	-31	4	25	57	98	137	167	153	128	105	76	45	58	65	68	57	58
26 Q		50	48	39	30	26	12	-1	-16	-18	-3	28	65	109	132	143	134	122	101	77	68	69	65	61	62	58
27		56	43	31	24	11	1	-11	-15	-21	-13	17	56	93	125	147	135	107	82	67	67	72	45	52	51	51
28 Q		36	39	33	37	34	22	4	-3	-8	7	38	79	115	134	143	140	125	100	69	55	54	62	61	61	60
29 Q		51	42	29	26	20	9	-28	-43	-41	-28	0	44	87	125	151	152	136	110	86	76	68	71	65	54	53
30		47	43	29	33	53	36	-7	-28	-20	-1	32	88	138	165	180	179	150	106	72	52	61	66	62	55	66
31 Q		41	42	41	39	34	11	-14	-22	-21	-12	19	62	116	150	152	136	115	93	66	61	60	44	55	64	56
Mean		46	41	36	30	28	20	6	-1	0	4	25	54	89	116	133	133	119	110	93	80	76	65	60	53	59
Mean Q		47	44	39	35	30	16	-7	-17	-18	-8	19	60	102	131	143	139	125	104	79	68	65	63	64	63	58
Mean D		40	29	20	8	24	35	40	48	46	25	46	58	86	106	132	136	114	133	127	100	105	75	55	46	68

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				August 1991				Mean
Hour	Date	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		67	43	56	50	58	57	32	3	-23	-30	-11	30	81	113	129	145	115	100	78	56	64	63	100	37	59
2 D		47	31	51	50	38	39	107	62	56	45	57	66	107	134	148	161	123	77	70	64	71	49	-1	60	71
3		25	28	25	52	41	35	54	31	8	38	59	83	102	110	124	135	133	89	71	75	77	74	40	-3	63
4		0	43	-13	-58	6	51	33	27	18	7	36	51	86	108	102	94	86	85	54	6	46	49	61	68	44
5		16	12	33	31	-2	9	1	6	16	21	36	77	107	126	128	122	103	82	71	70	69	74	21	-17	51
6		12	-5	38	9	-44	-2	23	-3	-2	46	61	66	85	92	94	81	47	36	52	64	72	59	62	67	42
7		70	59	78	70	6	-1	4	14	5	15	36	69	107	119	125	121	103	74	64	57	58	35	36	59	58
8		58	58	49	9	-1	2	-5	1	6	11	22	35	57	77	80	85	75	57	46	48	50	51	37	36	39
9		33	45	48	60	46	17	24	24	30	36	69	91	124	146	156	142	116	89	80	68	54	57	63	62	70
10 Q		57	56	48	44	33	30	15	-3	11	38	44	60	82	83	81	89	78	60	53	57	60	60	62	47	52
11		33	42	47	37	22	-16	-41	-25	-9	-13	17	56	106	169	196	171	136	117	82	74	61	69	65	59	61
12 D		24	38	41	47	62	53	43	36	20	32	78	94	136	185	211	244	250	202	151	76	-16	81	57	44	91
13 Q		38	41	31	22	16	7	-8	-15	-16	-1	26	68	106	127	115	111	89	66	49	34	34	50	53	42	45
14		39	39	37	33	26	11	-8	-19	-26	-15	5	39	82	112	128	116	115	109	94	41	25	29	-13	-22	41
15		-34	-36	-16	-10	-6	-12	-34	-58	-43	-6	32	67	105	116	132	128	97	96	64	33	38	31	43	57	33
16		32	17	11	-30	-5	-12	-25	-46	-22	-17	18	41	86	101	140	125	110	92	65	54	61	67	28	7	37
17		40	49	45	36	48	72	32	-9	-16	-12	26	59	107	139	145	128	101	76	38	13	34	59	54	43	54
18		-7	17	49	42	30	13	-9	-16	-24	-16	19	61	104	133	137	114	92	69	52	59	57	-3	47	68	45
19 D		48	-24	-53	-13	3	-33	-37	116	21	17	69	80	116	130	129	132	114	82	62	46	43	46	44	43	49
20 D		40	35	32	28	21	11	4	7	-12	-11	11	34	100	149	152	123	114	103	22	-12	51	48	72	14	47
21		5	83	-21	11	-21	40	9	33	-1	-2	44	63	95	106	114	91	57	38	40	50	46	48	30	25	41
22		41	18	9	-83	-35	36	-1	-28	-17	-3	37	75	115	139	138	112	88	52	16	10	10	17	25	28	33
23		1	4	8	10	30	9	-14	-24	-16	-7	26	48	76	111	109	92	77	56	41	42	44	47	50	48	36
24 Q		49	40	24	29	17	-4	-27	-37	-26	-10	21	60	97	117	124	118	88	74	64	59	62	61	38	29	44
25 Q		26	30	15	-4	0	1	-19	-38	-44	-14	32	84	116	143	162	153	130	99	78	70	66	55	47	34	51
26 Q		42	43	42	38	39	16	-13	-28	-18	-3	33	87	126	150	151	126	93	62	53	54	54	50	47	47	54
27		36	19	31	-30	-29																				

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				September 1991				Mean
Hour		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1 D	Date	-1	68	-66	-18	33	33	19	22	27	27	44	67	87	128	133	105	91	59	62	41	-77	-8	10	-13	36
2		-28	12	54	56	38	76	124	54	54	39	43	76	105	123	111	92	45	44	49	49	43	31	24	45	57
3		47	42	38	37	59	53	28	11	9	13	51	82	112	123	105	92	63	44	42	45	16	-1	-2	23	47
4		21	17	12	14	2	25	44	56	38	44	39	71	100	104	86	64	47	35	32	22	24	31	44	61	43
5		51	24	73	2	-16	11	17	37	38	37	43	81	111	114	110	89	69	37	13	29	12	21	19	8	43
6		11	15	31	73	11	-10	-33	-24	-15	5	32	58	87	108	105	102	81	61	48	46	46	47	40	29	40
7		12	-1	45	55	17	10	-2	-9	-3	11	39	73	105	126	91	71	59	51	53	42	38	39	35	39	42
8		29	-13	26	39	-3	-13	-14	-12	-6	26	62	105	133	160	135	120	117	88	-15	-2	46	58	58	48	49
9 D		-16	10	30	26	10	-4	-30	-44	-20	-2	45	110	167	172	188	143	135	89	33	29	3	44	-4	-43	45
10		-56	-68	-95	-118	-72	-15	23	-29	-15	2	38	73	113	157	163	139	128	61	63	72	73	60	16	29	31
11		50	34	25	3	4	3	3	-4	-25	-19	16	74	106	115	136	125	99	62	46	24	-12	26	39	41	40
12		37	31	22	17	16	7	12	4	-5	10	31	59	81	109	113	107	91	72	57	61	52	54	45	41	47
13		35	16	-7	5	9	7	10	-2	-13	-4	23	63	93	115	125	123	96	83	69	62	56	40	6	-36	41
14		-36	-7	25	15	-23	-5	5	-3	-5	-5	19	44	72	119	142	92	82	81	16	39	52	39	17	4	32
15		0	37	36	15	16	11	4	1	-2	1	17	49	91	110	112	105	83	72	66	63	55	33	42	41	44
16		36	24	15	14	15	14	5	-3	-14	-12	0	29	72	86	91	83	72	61	52	46	47	48	47	43	36
17 Q		46	27	18	19	14	13	14	1	-11	-11	12	41	73	97	111	109	97	73	67	67	57	41	33	38	44
18 Q		40	38	34	32	29	25	18	4	-6	0	28	65	92	106	112	103	87	70	67	62	59	59	56	36	51
19		16	27	16	9	17	13	14	12	11	23	50	94	115	140	127	109	79	58	47	40	38	40	36	16	48
20		18	31	30	-5	6	27	13	4	-5	-2	14	47	89	101	94	82	61	50	46	50	49	51	52	49	40
21 Q		18	16	21	12	10	16	14	13	9	6	18	38	59	77	83	76	70	67	61	56	54	55	45	39	39
22		17	30	31	24	21	19	12	1	-11	-14	2	38	52	92	114	114	93	76	67	62	53	53	47	41	43
23 Q		24	24	30	24	22	14	14	11	4	2	14	46	74	91	96	95	76	63	57	56	65	60	47	35	44
24 Q		35	28	21	-11	2	10	10	4	-1	-2	7	26	54	86	113	125	109	89	91	82	61	52	37	-1	43
25 D		11	-10	-55	-13	35	31	13	17	25	27	33	71	102	110	139	150	158	131	77	46	-29	-13	-89	-28	39
26		5	-3	20	20	-5	9	11	11	15	13	51	65	102	99	95	104	126	99	-5	42	34	5	-5	-11	37
27 D		-76	-42	-27	-53	-56	31	-7	49	50	41	69	67	73	87	115	84	78	50	-18	25	15	-19	-1	5	23
28 D		13	-16	17	-3	45	63	40	24	-16	-15	-5	12	88	102	77	84	79	71	15	3	-26	-25	17	-19	26
29		-6	19	28	39	39	35	29	10	-6	-7	8	44	84	85	93	106	89	54	56	49	-10	13	23	-2	36
30		13	16	30	5	17	29	26	6	16	50	55	66	74	93	104	101	82	71	39	19	16	0	-22	-13	37
Mean		12	14	16	11	10	18	15	7	4	9	30	61	92	111	114	103	88	67	45	44	30	31	24	18	41
Mean Q		33	27	25	15	15	16	14	7	-1	-1	16	43	70	91	103	102	88	72	69	65	59	53	44	29	44
Mean D		-14	2	-20	-12	13	31	7	14	13	16	37	65	103	120	130	113	108	80	34	29	-23	-4	-13	-20	34

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9°.....(Tenths of Minutes)				October 1991				Mean
Hour		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1 D	Date	16	21	15	13	15	28	35	47	38	62	68	68	90	82	91	95	72	66	24	-120	-35	-120	-92	-80	21
2 D		-124	-95	-87	-82	-2	37	11	40	21	30	62	50	72	77	57	78	71	16	29	34	26	-21	27	25	15
3		-5	10	27	25	33	16	12	9	10	2	7	32	66	69	83	98	83	65	48	22	12	-34	6	5	29
4		14	32	8	-4	43	35	39	64	40	50	59	78	104	113	140	152	124	98	78	28	-87	-48	24	9	50
5		-29	-41	-33	-28	-23	5	-1	-5	-4	6	16	36	59	73	78	78	74	57	59	57	47	44	41	38	25
6		30	21	17	16	15	11	12	10	-17	-20	12	22	66	74	97	134	146	107	27	41	51	43	25	-51	37
7		-26	-61	-100	-73	-53	-14	-2	-11	-7	-8	2	37	47	71	86	83	73	58	53	48	51	26	5	17	13
8		-19	-27	12	-8	8	35	47	64	22	53	53	59	94	98	97	89	50	31	27	-1	30	0	-10	1	34
9		-18	-24	-14	56	29	16	18	5	-7	-11	-1	28	60	86	99	105	92	82	75	77	67	57	46	34	40
10		30	44	38	-39	-28	8	-11	10	-3	-5	5	41	65	120	142	125	79	77	66	55	62	46	41	28	42
11		21	30	21	19	23	21	20	12	-4	-10	12	31	63	91	105	102	96	49	25	64	59	45	26	22	39
12 Q		28	23	19	20	21	22	16	11	-7	-23	-18	13	48	75	95	99	88	73	67	66	58	50	30	28	38
13 Q		16	17	33	21	24	19	18	12	-4	-14	-5	37	62	102	125	124	107	85	73	69	56	41	32	16	44
14		8	6	20	26	32	29	26	22	6	-9	-10	19	63	94	108	109	83	67	73	70	57	46	41	27	42
15 Q		-7	3	10	18	21	21	18	10	3	0	6	35	65	82	88	85	74	64	58	59	56	49	43	38	37
16 Q		32	30	29	27	26	25	26	22	7	-7	1	26	65	94	98	93	75	58	55	56	52	45	43	37	42
17 Q		30	16	19	27	27	25	24	21	11	1	4	25	57	88	99	113	99	92	83	76	62	46	24	19	45
18		9	30	28	21	20	17	21	17	10	1	10	40	67	105	125	99	81	73	66	63	62	49	31	23	45
19		22	16	-8	-8	10	8	12	8	5	5	19	29	62	74	79	72	67	62	67	83	74	56	14	-11	34
20		-16	-35	-6	-6	3	-4	24	17	9	18	30	36	67	100	115	96	101	97	86	56	45	37	33	24	39
21		19	19	16	-																					

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)				November 1991			Mean	
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24
1	D	-8	12	12	23	31	32	85	66	24	10	-7	35	74	109	129	144	143	57	82	44	-26	-94	-180	-109	29
2		-60	-82	-138	-55	47	26	22	10	-6	-17	-8	21	53	74	103	95	81	78	72	68	55	30	28	12	21
3		26	28	26	24	23	18	19	14	-4	-17	-3	14	58	60	69	72	66	55	52	47	20	13	-14	-38	26
4		-23	7	22	9	0	10	13	5	-11	-15	-11	32	57	76	84	91	100	76	70	-87	-86	-19	-45	-78	12
5		-67	-41	-24	23	53	38	29	9	-7	-14	-5	22	55	81	80	64	49	18	11	53	39	29	22	15	22
6		27	28	24	31	21	-13	16	8	-1	-13	-7	15	53	73	85	79	76	62	66	49	39	30	22	-11	32
7		-32	-14	15	30	22	29	14	12	-2	-11	2	31	58	83	85	77	56	49	47	50	24	28	27	26	29
8	D	28	23	7	8	8	14	13	15	-12	-28	-5	25	48	174	245	195	212	156	129	169	51	-162	72	-503	37
9	D	-468	-277	-308	-192	-79	76	75	43	73	46	20	54	59	65	87	74	71	33	-5	-20	-59	-58	-26	-19	-31
10		7	-15	13	50	53	41	28	18	2	9	22	39	60	75	95	75	67	57	46	25	-19	-17	18	-21	30
11		-4	7	17	29	29	26	21	13	2	-4	10	39	69	88	96	80	45	54	49	-29	-46	-6	12	-22	24
12	Q	-34	-1	0	15	21	19	20	21	6	-12	-7	16	38	57	61	57	51	43	43	45	35	31	20	6	23
13		20	24	26	28	24	27	22	9	10	0	0	21	45	94	114	81	60	55	49	33	33	17	18	22	35
14		15	3	5	-9	20	5	26	23	15	4	17	19	38	58	63	58	51	49	54	58	44	36	37	13	29
15		-3	-22	-24	-3	10	27	19	24	19	16	33	72	105	99	108	73	93	83	42	45	55	25	18	0	38
16		-35	-59	-28	5	-8	7	19	18	8	1	5	44	57	89	116	98	107	75	77	65	78	48	-22	-28	31
17		-7	-10	-29	-5	8	4	5	7	11	6	22	54	92	92	125	118	88	52	20	-15	7	21	11	-4	28
18		-38	-43	-14	21	16	14	20	39	33	20	29	57	77	82	80	78	65	60	57	19	1	7	-19	-113	23
19	D	-97	-48	22	-13	6	43	46	77	72	26	31	61	73	93	104	53	45	37	68	93	-12	-67	-4	8	30
20		11	17	17	19	20	20	17	16	5	-3	5	29	48	66	61	53	43	36	-14	30	11	-1	-5	-21	20
21	D	17	23	16	38	46	19	24	67	96	31	17	82	62	76	84	48	104	-55	52	33	6	-14	-45	-57	32
22		-122	-122	-32	17	5	32	81	73	19	32	41	46	41	62	64	41	32	27	22	16	12	9	10	0	17
23		-13	17	-17	33	9	17	64	24	15	0	2	24	52	77	66	60	22	23	22	8	6	-84	-30	-3	16
24		11	30	1	13	29	28	39	26	20	-7	-8	14	34	53	61	50	42	31	20	-39	-13	-20	-48	-79	12
25	Q	-12	15	30	36	36	49	29	27	13	-3	-2	12	34	45	53	51	40	36	27	4	18	1	-1	5	23
26	Q	16	18	24	56	47	26	20	18	20	3	9	22	41	60	57	60	54	43	32	29	20	20	18	17	30
27	Q	18	17	20	23	22	22	19	18	10	-3	-1	16	36	58	65	66	57	65	66	46	26	19	12	0	29
28	Q	-5	15	18	23	23	29	27	22	20	16	27	46	59	68	82	66	61	53	44	41	50	22	7	4	34
29		-35	-17	-40	-5	-6	9	13	11	12	12	19	27	33	57	78	73	59	43	53	45	39	28	21	-64	19
30		-16	15	-3	-4	-22	-17	-15	4	0	2	4	22	37	32	42	44	43	40	32	36	31	28	-2	-53	12
Mean		-29	-15	-11	9	17	23	28	25	15	3	8	34	55	76	88	76	69	50	46	32	15	-3	-2	-37	24
Mean Q		-3	13	18	31	30	29	23	21	14	0	5	22	42	58	64	60	53	48	42	33	30	19	11	6	28
Mean D		-106	-53	-50	-27	2	37	49	54	51	17	11	51	63	103	130	103	115	46	65	64	-8	-79	-37	-136	19

Table 4		Declination				MEAN HOURLY VALUES												9 ^o(Tenths of Minutes)				December 1991			Mean	
Hour	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24
1		-8	-7	7	10	10	13	15	16	15	11	9	22	34	40	45	46	44	53	71	55	43	25	22	12	25
2		-38	2	19	17	17	12	24	17	8	3	12	18	41	68	75	60	54	43	64	50	48	23	10	12	27
3		4	6	6	6	9	10	8	8	3	1	0	18	54	46	70	63	58	69	59	46	40	20	16	-5	26
4		-16	16	3	8	5	2	14	16	9	4	10	28	63	74	85	64	43	46	51	1	5	16	16	-2	23
5		9	16	15	18	14	31	21	14	7	0	0	17	39	60	58	56	48	39	37	34	-8	19	19	18	24
6	Q	16	12	15	11	16	22	19	10	4	-1	3	24	40	46	52	49	42	34	32	27	26	25	14	13	23
7	Q	13	15	15	16	18	12	15	19	11	9	14	34	36	44	49	52	54	47	38	34	39	25	9	9	26
8		8	5	10	5	10	21	8	6	13	10	12	28	45	74	74	56	44	42	35	29	23	19	17	17	25
9		19	25	28	30	29	26	20	15	10	7	4	24	36	55	61	56	59	71	50	64	62	39	9	0	33
10		-7	-9	-38	-7	14	4	10	5	7	2	11	24	44	56	58	59	53	58	64	89	52	26	-39	-28	21
11		-2	14	18	26	26	26	22	14	8	5	9	22	42	61	65	67	71	59	44	32	-17	-15	-16	-33	23
12		-18	-2	-10	11	16	22	12	15	9	-1	5	17	31	38	44	62	65	67	61	31	20	17	-19	-9	20
13		1	-29	-23	8	22	11	22	23	20	21	16	17	40	62	76	59	51	57	33	42	15	0	-5	6	23
14		3	5	15	22	24	20	22	36	30	19	18	25	51	67	58	80	68	35	14	28	17	-5	-8	-1	27
15	Q	-20	-40	-16	6	11	22	21	17	13	7	12	18	23	41	55	61	55	44	37	30	24	17	14	13	19
16		10	10	16	19	22	25	29	18	13	7	11	19	30	62	56	71	133	79	49	73	-24	3	1	-9	30
17	D	-39	-37	-41	-35	38	22	26	35	35	28	31	38	47	89	102	72	51	75	69	0	12	0	-7	-29	24
18		-9	-32	12	20	19	20	17	15	39	30	39	29	40	60	61	38	38	31	29	28	24	16	14	17	25
19		13	12	14	20	20	22	26	17	25	10	1	12	19	24	8	-3	-3	16	13	9	10	14	12	14	14
20		13	18	27	28	37	49	32	35	12	-6	1	8	17	41	47	47	57	58	48	37	24	14	3	8	27
21	D	-30	-7	19	15	13	9	25	22	22	9	13	41	37	46	45	43	25	28	18	1	2	-6	9	-7	16
22	Q	-3	21	20	29	30	29	30	24	20	14	22	30	42	53	55	48	37	31	30	28	23	18	15	13	27
23		11	21	3	9	3	26	16	21	22	22	19	34	47	52	51	49	33	14	15	25	18	-25	-2	-22	19
24		-19	-28	-11	-9	-1	18	23	16	14	22	25	47	50	65	69	58	47	21	31	26	18	10	6	2	21
25	Q	5	8	12	15	15	15	13	13	7	1	7	33	54	61	61	55	45	47	39	29	19	11	4	-17	23
26		-15	7	14	20	35	17	21	18	10	0	8	22	28	42	53	48	43	43	43	45	35	20	21	12	25
27	D	9	9	7	2	2	5	6	3	19	27	11	13	62	69	46	43	35	100	38	-7	-32	-77	-177	-65	6
28	D	-27	-7	1	12	21	16	15	11	1	-9	-6	16	28	64	70	70	42	44	65	9	-3	-81	-50	-9	12
29	D	0	14	9	14	11	6	19	10	7	1	5	17	35	40	62	59	63	77	69	107	64	2	-126	-46	22
30																										

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900OnT+..(Nanotesla Units)					January 1991			
Hour	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		
Date																											
1	92	91	83	90	95	101	104	104	102	97	85	78	77	79	83	86	90	95	99	101	104	106	108	107	94		
2	106	104	99	110	102	106	109	110	111	107	98	89	82	80	78	76	76	77	82	90	82	87	97	96	94		
3	92	93	93	94	103	106	102	104	109	93	89	81	75	69	78	82	86	97	100	98	99	98	91	88	93		
4	90	89	89	89	101	111	101	106	103	102	97	88	86	92	95	95	99	101	102	106	105	102	103	100	98		
5	99	105	106	107	106	106	107	105	104	103	96	94	97	98	100	102	103	106	105	107	102	105	105	106	103		
6 Q	103	101	102	104	107	107	106	105	101	96	92	90	92	100	104	104	103	103	105	105	107	108	107	104	102		
7 Q	102	104	107	107	109	111	110	109	107	102	97	93	90	96	99	99	102	103	105	106	104	104	104	101	103		
8	104	101	100	101	99	105	105	111	108	113	107	96	92	97	102	100	100	98	99	97	90	96	101	104	101		
9	106	106	107	110	112	112	114	118	114	112	103	94	90	93	96	96	101	107	111	112	110	107	99	98	105		
10	105	102	103	107	108	111	116	118	117	109	99	87	88	89	88	81	92	102	106	106	108	104	97	114	102		
11	104	104	105	108	111	116	124	125	122	117	103	99	91	90	92	103	100	96	97	90	96	100	102	99	104		
12 D	101	101	126	111	117	124	137	149	121	113	97	84	83	88	92	92	97	75	86	83	84	92	98	97	102		
13	94	87	92	98	97	104	120	113	103	91	82	77	69	73	78	87	95	96	92	92	94	98	103	102	93		
14 Q	100	100	101	102	105	107	109	109	108	100	91	85	82	87	92	99	105	107	109	104	107	108	107	106	101		
15 D	109	114	105	100	97	100	102	107	105	100	97	91	85	90	98	103	107	110	113	100	78	79	95	97	99		
16	100	100	99	101	101	102	105	104	99	94	91	82	88	95	95	102	107	109	107	111	110	97	95	99	100		
17	118	105	102	102	103	105	105	104	102	101	99	88	82	92	90	94	79	100	106	107	104	106	106	100	100		
18	94	97	101	98	97	100	100	98	97	94	91	91	87	88	88	101	103	80	86	85	77	85	94	97	93		
19 Q	94	95	96	97	99	101	101	100	98	94	86	84	85	92	96	92	93	95	96	103	107	107	108	106	97		
20	101	101	103	103	103	104	106	107	103	102	96	98	104	111	115	113	105	104	96	103	106	106	107	107	104		
21	107	107	107	106	107	111	112	111	107	103	99	94	94	98	104	104	103	101	105	108	110	110	110	109	105		
22 Q	104	105	102	104	104	105	107	108	106	102	101	96	94	98	103	104	105	109	113	116	115	113	113	112	106		
23	111	109	111	114	115	117	118	119	114	105	93	91	92	98	100	98	102	106	110	113	115	120	115	113	108		
24 D	102	98	93	92	91	100	105	110	112	106	80	91	99	95	88	85	83	70	91	112	114	113	110	108	98		
25 D	104	105	103	105	110	113	118	122	119	110	94	85	85	86	91	98	99	100	65	77	88	84	87	90	97		
26	93	96	96	99	109	101	98	95	96	88	85	77	72	71	73	79	86	88	93	96	97	106	91	93	91		
27	98	98	99	97	98	101	103	103	98	88	82	80	80	78	81	84	87	93	97	95	93	107	90	95	93		
28	99	103	103	103	104	105	103	106	105	101	94	84	73	71	77	84	96	101	105	109	110	110	108	98	98		
29	105	107	108	109	111	114	116	114	113	106	102	91	83	85	90	98	104	107	110	113	113	109	106	110	105		
30	107	107	108	110	111	112	114	114	114	112	104	97	94	97	105	106	101	93	95	92	102	106	106	106	105		
31 D	107	105	110	109	107	108	110	109	107	93	85	81	81	93	98	101	99	106	112	123	117	98	85	74	101		
Mean	102	101	102	103	104	107	109	110	107	102	94	88	86	89	93	95	97	98	100	102	102	102	102	101	100		
Mean Q	101	101	102	103	105	106	107	106	104	99	93	90	89	95	99	100	102	103	106	107	108	108	108	106	102		
Mean D	105	105	107	103	104	109	114	119	113	104	91	86	87	90	93	96	97	92	93	99	96	93	95	93	99		

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900OnT+..(Nanotesla Units)					February 1991			
Hour	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		
Date																											
1 D	84	91	95	97	99	102	101	101	96	82	84	81	73	81	81	79	87	91	81	78	90	92	49	27	84		
2	54	59	58	63	67	69	73	75	77	73	63	49	42	44	53	61	69	77	82	86	89	91	91	91	69		
3 Q	90	89	88	86	85	89	89	95	95	91	86	78	72	69	75	82	89	89	91	94	97	99	100	100	88		
4	99	99	95	97	98	100	100	101	97	91	82	77	77	77	79	82	89	92	96	103	108	107	113	109	95		
5	106	101	101	98	100	103	107	106	113	116	105	91	83	85	88	92	102	103	106	109	112	105	98	102	101		
6 Q	106	101	103	105	108	110	113	113	109	99	91	84	84	86	89	91	96	100	104	100	101	104	106	103	100		
7	106	106	106	114	109	111	110	111	112	108	99	94	88	93	97	87	93	93	103	108	106	100	105	118	103		
8	106	101	98	106	100	99	110	114	105	98	88	76	72	79	92	86	83	68	81	86	97	98	90	80	92		
9 D	78	81	90	89	89	91	94	96	96	87	81	77	83	81	85	87	97	76	72	81	95	90	96	93	87		
10	85	86	90	94	91	94	95	95	92	88	88	80	79	85	90	91	91	96	102	101	98	101	100	104	92		
11 D	97	89	99	96	97	94	102	108	99	93	88	87	89	89	90	91	83	78	89	85	93	96	79	84	91		
12	90	91	89	99	93	96	98	101	97	98	96	92	82	86	88	95	93	91	99	105	108	107	107	108	96		
13	99	101	101	102	109	106	100	99	99	97	95	88	88	97	101	92	91	97	104	108	98	98	103	107	99		
14	103	104	104	106	108	107	107	109	112	109	100	94	91	99	103	103	98	93	93	99	99	105	105	100	102		
15	115	99	101	100	103	108	111	107	108	107	97	91	90	95	96	98	98	99	105	103	99	114	108	107	102		
16 Q	107	105	105	106	108	109	110	111	112	110	103	102	107	107	107	104	101	101	108	111	109	107	105	104	107		
17 Q	106	107	105	103	103	104	107	109	112	106	95	91	91	91	92	98	96	102	108	112	114	113	112	111	104		
18 Q	105	104	105	106	106	107	106	108	111	108	105	101	95	92	96	100	102	106	108	110	114	112	109	101	105		
19	102	106	107	108	109	110	109	112	116	114	106	93	91	87	94	102	100	86	81	80	84	95	102	106	100		
20	108	107	107	108	108	109	110	112	114	115	108	101	97	91	91	94	95	99	96	85	81	101	106	103	103		
21	110	104	112	114	116	114	117	123	125	118	104	83	76	74	76	84	90	95	99	105	103	106	110	110	103		
22	109	108	105	107	110	118	124	122	122	115	100	94	88	86	93	100	103	102	101	108	112	108	94	100	105		
23 D	103	111	111	111	112	117	121	120	111	102	96	86	81	82	74	80	89	76	85	95	90	94	104	107	98		
24	106	105	104	111	108	107	105	104	99	93	84	79	82	81	84	90	94	96	97	107	107	109	110	110	99		
25	108	106	106	108																							

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900OnT+..(Nanotesla Units)				March 1991			Mean
	Hour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Date																										
1	95	98	94	99	98	97	99	98	95	87	77	75	74	75	84	89	96	92	101	108	100	95	94	91	92	
2	93	86	87	91	97	92	94	93	93	88	85	85	81	89	89	96	95	95	100	98	94	98	103	101	93	
3 Q	102	102	98	100	99	99	98	95	91	89	91	90	88	85	87	93	95	101	104	107	109	112	113	104	98	
4	104	101	104	101	101	102	103	104	103	98	87	78	83	94	100	102	115	116	122	119	109	104	97	101	102	
5	104	100	100	105	97	111	106	101	88	84	98	94	80	77	82	69	66	80	92	97	96	94	98	88	92	
6	85	82	85	89	95	99	110	94	93	81	65	67	72	72	76	83	81	90	80	83	107	90	94	96	86	
7	98	93	85	85	89	97	109	109	99	99	89	69	59	58	70	77	92	97	86	101	106	83	94	98	89	
8	99	108	104	94	97	105	103	100	101	96	83	65	74	83	81	81	83	63	76	88	91	96	107	101	91	
9	90	88	84	99	82	87	86	91	88	86	78	79	90	79	72	72	77	92	84	92	96	104	121	134	90	
10	106	92	110	90	60	87	84	83	79	70	68	66	64	68	68	70	72	86	92	98	101	101	102	102	84	
11 Q	102	100	101	100	101	102	102	104	103	97	88	82	78	76	84	91	96	101	100	105	107	111	104	103	97	
12	104	110	107	105	107	118	121	117	110	109	101	91	85	87	92	91	105	94	92	105	106	100	92	76	101	
13	77	92	78	81	88	94	73	88	94	89	81	72	66	67	71	80	84	74	87	93	97	99	99	99	84	
14 Q	99	99	95	91	96	95	102	105	98	87	79	68	64	62	65	73	81	89	94	98	101	106	110	111	90	
15 Q	109	111	111	111	111	110	111	109	102	89	80	63	57	63	71	71	79	97	104	108	108	110	113	112	96	
16	112	112	111	112	112	113	115	114	106	93	74	61	61	71	82	93	101	112	121	95	99	114	114	113	100	
17	113	116	111	110	120	132	117	114	105	94	69	56	56	68	81	92	96	105	110	113	119	125	118	111	102	
18	96	109	102	99	105	108	102	101	94	84	76	68	65	72	85	91	97	103	106	112	114	115	115	113	97	
19	112	111	112	116	117	122	119	117	107	93	76	76	81	92	107	101	102	102	106	105	96	98	94	97	102	
20	98	94	97	104	101	111	100	94	99	94	75	69	69	68	69	77	92	104	115	111	115	113	111	110	95	
21	107	108	110	107	110	113	130	132	130	120	103	92	84	63	27	51	69	76	73	88	98	101	96	96	95	
22	100	103	103	99	97	106	100	100	94	86	81	58	48	53	58	70	87	95	98	102	103	89	101	107	89	
23	99	102	107	98	104	102	104	106	104	88	69	54	50	58	66	76	87	99	101	105	110	111	113	113	93	
24 D	111	110	112	157	156	-21	34	81	97	93	66	70	93	83	79	62	68	84	89	96	50	41	-51	-117	68	
25 D	-90	-106	-75	-93	-67	-10	-8	-18	-39	-56	-74	-60	-56	-2	51	31	14	70	62	72	58	24	18	48	-13	
26 D	23	36	26	-2	21	49	31	35	21	3	-6	18	2	17	-2	3	30	22	27	45	65	72	74	70	28	
27 D	70	65	65	68	76	64	53	40	32	9	-3	3	31	64	80	66	86	82	86	99	102	103	84	80	63	
28	84	84	81	83	74	75	73	65	59	47	44	39	49	63	73	75	86	97	105	97	91	93	94	95	76	
29 Q	93	93	93	93	94	93	95	97	95	86	73	62	61	65	70	74	84	89	95	96	100	105	112	100	88	
30 D	96	101	101	100	96	97	111	98	81	59	42	33	40	67	89	99	117	126	102	79	86	92	92	93	87	
31	91	86	82	85	83	83	84	81	76	66	59	54	53	59	69	78	85	93	100	104	107	112	115	122	84	
Mean	90	90	90	90	91	91	92	92	87	78	67	61	61	68	73	77	84	91	94	97	98	97	95	93	85	
Mean Q	101	101	100	99	100	100	102	102	98	90	82	73	70	70	75	80	87	95	99	103	105	109	110	106	94	
Mean D	42	41	46	46	56	36	44	47	38	22	5	13	22	46	59	52	63	77	73	78	72	66	43	35	47	

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900OnT+..(Nanotesla Units)				April 1991			Mean
	Hour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Date																										
1	104	84	100	107	100	89	92	104	85	75	65	53	46	48	48	55	69	77	84	96	103	105	113	93	83	
2	80	99	105	100	91	95	84	91	83	64	54	58	63	69	76	82	83	84	95	101	94	111	114	100	87	
3 D	93	95	98	98	89	100	103	91	83	73	39	27	46	44	67	59	54	72	84	106	104	99	93	118	81	
4 D	97	92	88	87	90	94	96	98	92	71	55	70	81	79	92	43	56	69	89	82	73	74	90	80	81	
5	79	73	82	74	71	74	71	73	68	56	48	36	30	34	48	63	83	95	101	100	102	102	96	96	73	
6	99	110	109	118	95	85	94	90	82	73	64	60	63	75	82	99	98	101	104	118	107	104	104	111	94	
7	108	100	96	110	101	104	95	96	98	83	64	53	49	62	75	83	98	103	105	112	110	106	113	112	93	
8 Q	106	110	113	106	104	100	98	93	85	73	65	58	53	63	74	89	102	111	113	110	108	110	104	101	94	
9	103	105	120	106	106	115	112	107	88	77	61	55	53	62	70	77	83	91	104	109	109	103	104	107	93	
10	112	107	103	103	104	111	108	93	74	56	40	33	34	47	62	72	87	106	113	119	123	120	120	116	90	
11 Q	114	112	111	109	108	109	110	103	93	79	61	46	50	59	74	89	106	117	122	124	122	122	123	122	99	
12	122	121	122	120	125	123	122	115	97	77	60	51	63	65	82	71	102	115	115	115	116	116	118	117	102	
13 Q	115	114	116	117	116	118	119	111	94	77	63	57	62	79	97	102	111	120	120	123	125	123	121	116	105	
14	115	116	119	120	121	124	122	113	98	80	57	48	57	72	92	104	111	126	124	122	132	129	124	122	106	
15	121	120	118	120	119	118	120	119	110	99	85	71	67	79	82	96	110	121	124	125	130	131	127	126	110	
16 Q	126	127	125	124	124	125	123	117	107	90	72	55	55	72	96	117	121	115	123	132	128	132	135	135	112	
17	136	139	138	135	135	141	137	132	121	106	86	67	62	81	86	87	92	118	126	121	117	124	124	123	114	
18	122	119	115	118	121	124	135	130	118	104	95	78	63	73	76	92	104	117	118	122	123	113	119	121	109	
19	127	120	116	112	114	128	124	115	105	81	64	69	76	84	92	104	114	118	121	126	131	123	122	122	109	
20 Q	119	114	114	113	113	113	115	118	113	103	83	63	59	69	81	94	107	119	129	129	128	127	126	127	107	
21	127	126	126	126	126	127	131	132	129	119	103	95	92	93	101	113	124	128	130	128	125	125	122	124	120	
22	122	123	128	115	116	117	117	112	104	95	78	68	58	74	86	99	109	104	113	113	116	118	118	118	105	
23	119	119	116	117	115	118	118	117	115	110	103	98	94	97	99	105	125	135	120	118	124	127	132	138	116	
24	131	139	130	122	119	119	115	112	106	107	101	90	87	89	95	106	119	123	124	125	123	130	122	110</		

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES															1900nT+..(Nanotesla Units)			May 1991	
	Hour	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
Date																										
1		112	124	89	82	79	89	87	79	72	69	67	62	71	88	77	77	99	109	118	117	119	111	109	116	93
2 D		102	119	97	104	90	88	81	77	58	51	43	34	29	48	80	88	82	114	132	110	90	98	100	95	84
3		95	89	82	91	77	85	88	81	72	62	58	55	53	58	76	87	104	119	119	123	121	112	116	131	90
4		120	109	95	94	94	94	89	88	92	90	87	79	75	73	82	95	111	129	120	124	117	115	111	111	100
5		116	118	114	111	108	111	103	96	88	84	84	82	80	87	92	102	114	116	118	121	122	119	120	122	105
6		116	114	117	110	108	106	105	103	101	96	91	88	84	87	101	109	118	118	124	121	122	123	119	118	108
7		121	120	121	121	118	119	118	113	107	101	91	89	90	94	101	115	127	132	134	129	128	129	128	127	116
8		129	134	128	123	126	126	118	122	115	110	103	89	82	89	97	113	124	127	145	121	124	130	131	130	118
9		131	128	124	126	127	130	129	124	119	116	110	103	100	102	109	115	149	146	146	145	127	113	117	114	123
10		116	117	115	114	115	113	114	104	101	102	101	91	77	87	102	108	122	116	116	125	123	125	127	119	110
11 Q		114	116	118	119	120	120	117	109	100	93	89	89	94	100	106	113	120	127	125	124	126	130	128	127	114
12 Q		125	124	123	122	126	127	124	116	105	98	89	85	90	94	103	108	119	124	134	127	131	131	127	124	116
13		123	123	120	116	124	117	110	101	94	78	84	98	90	84	101	103	109	132	140	143	126	122	124	122	112
14 D		116	111	107	108	103	95	88	101	111	90	58	27	59	63	69	95	88	82	94	104	113	115	123	120	93
15		109	112	113	112	114	111	110	100	87	75	74	82	95	102	107	111	113	115	119	122	122	121	120	119	107
16		118	114	114	115	118	117	114	105	92	77	73	79	90	96	100	106	119	125	147	136	143	167	169	159	116
17 D		161	133	115	122	133	143	151	74	68	76	64	76	74	75	54	71	89	100	104	105	100	99	97	97	99
18 Q		95	94	93	92	95	98	92	85	77	71	70	75	78	83	86	92	96	106	111	109	109	106	105	105	93
19 Q		106	109	111	108	105	104	98	89	80	74	77	81	91	99	108	117	123	121	122	128	130	127	126	122	107
20 Q		121	119	118	119	120	119	113	109	107	108	105	95	87	91	98	102	116	127	131	131	129	128	127	126	114
21		122	120	119	121	121	124	125	121	117	110	106	103	110	115	120	131	130	143	149	149	149	147	146	142	127
22		155	152	142	148	151	151	147	136	132	117	105	100	110	116	120	122	123	148	148	153	137	120	117	118	132
23		115	102	108	106	103	109	101	97	97	102	104	98	96	88	97	104	107	140	141	144	142	141	133	105	114
24		109	107	101	112	106	103	90	90	83	76	67	64	57	69	92	92	101	122	156	168	138	125	128	129	104
25 D		115	130	137	75	86	78	77	83	78	70	53	59	69	88	96	123	107	109	127	146	136	120	115	120	100
26		113	118	109	98	95	98	96	87	78	96	95	81	76	90	93	91	150	145	164	141	125	121	126	134	109
27		115	113	113	107	93	94	98	96	86	72	64	69	67	61	77	90	92	95	112	128	138	124	122	113	97
28		117	125	103	106	98	89	81	76	72	67	66	73	70	72	79	126	122	148	150	153	152	115	122	109	104
29		96	111	98	82	82	85	87	86	75	76	63	68	72	67	66	77	85	106	127	153	140	124	119	109	94
30		106	107	100	99	97	97	91	80	81	69	66	66	69	68	76	87	109	131	133	142	139	118	120	106	98
31 D		108	116	118	98	97	98	100	95	58	43	35	64	62	108	80	122	97	81	79	88	105	110	112	114	91
Mean		117	117	112	108	107	108	105	98	90	84	79	78	79	85	92	103	112	121	129	130	127	122	122	119	106
Mean Q		112	112	113	112	113	114	109	102	94	89	86	85	88	93	100	106	115	121	125	124	125	124	123	121	109
Mean D		120	122	115	101	102	100	99	86	75	66	51	52	59	76	76	100	93	97	107	111	109	108	109	109	93

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES															1900nT+..(Nanotesla Units)			June 1991	
	Hour	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
Date																										
1 D		122	132	122	124	100	103	127	106	35	26	47	54	54	57	97	66	84	78	106	109	110	114	113	112	92
2		110	93	100	89	91	67	52	83	90	72	60	64	60	62	67	81	174	181	143	119	129	150	98	77	96
3		83	92	90	88	91	98	83	67	88	86	75	64	73	69	81	83	98	119	119	136	131	114	118	104	94
4		93	97	96	98	105	106	100	88	78	77	85	88	91	102	120	128	274	275	192	222	141	102	101	126	124
5 D		140	124	97	115	87	74	-31	-4	38	58	4	2	1	35	85	187	282	393	267	151	54	27	9	11	92
6		14	50	25	15	16	26	34	12	-18	-8	15	21	6	20	24	32	46	67	79	87	88	85	92	101	39
7		107	88	83	86	85	77	78	59	61	85	64	50	48	51	64	73	97	123	128	109	106	102	119	122	86
8		109	112	112	112	117	111	107	96	85	84	83	84	75	79	78	123	147	150	166	129	143	122	114	112	110
9		118	148	144	117	96	98	123	117	113	100	86	74	72	83	80	101	168	208	209	151	140	116	114	97	120
10 D		85	95	109	108	117	108	66	-11	36	54	26	11	19	11	73	110	135	232	162	138	115	87	165	181	93
11 D		137	143	95	25	5	23	24	-3	20	-18	13	15	19	14	53	116	135	165	172	176	141	100	78	67	71
12		62	56	85	61	78	71	65	62	57	45	36	34	33	68	89	107	122	168	122	145	180	140	157	159	92
13 D		174	115	89	77	92	95	100	134	79	78	37	51	106	115	93	99	105	174	188	181	134	67	76	66	105
14 Q		65	64	70	69	65	69	71	72	64	53	47	44	49	44	48	60	76	87	94	98	97	97	98	101	71
15		95	94	95	97	100	96	95	93	88	59	47	52	66	70	79	106	103	86	99	116	118	115	109	107	91
16 Q		105	104	103	101	102	102	100	91	82	70	61	57	59	76	84	97	103	112	122	118	117	118	114	114	96
17		116	113	107	109	108	121	119	110	98	93	94	104	110	120	120	92	134	139	151	148	220	173	128	87	121
18		87	93	90	101	101	97	105	98	80	83	88	78	65	59	70	70	83	111	119	136	145	116	107	98	95
19		96	108	98	85	94	103	97	80	70	51	71	62	53	52	81	100	121	112	138	126	127	114	107	124	95
20		111	100	110	97	97	95	88	83	84	80	70	62	61	67	77	99	103	114	119	116	131	120	117	124	97
21		127	124	104	104	106	98	95	107	100	98	89	78	74	84	109	124	135	105	128	143	131	126	113	115	109
22		122	121	105	104	104	111	104	93	87	81	74	74	79	74	82	107	115	109	120	135	127	13			

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900nT+..(Nanotesla Units)				July 1991			
	Hour	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
Date																										
1		111	110	108	104	105	112	112	105	92	83	72	67	73	83	95	112	106	132	150	145	143	129	130	126	109
2		126	123	125	123	118	114	117	95	105	114	95	76	74	78	101	97	119	151	152	151	152	140	131	116	116
3		120	104	102	107	116	96	83	91	82	74	49	37	47	30	65	79	88	129	140	154	146	111	98	103	94
4		97	102	106	103	104	113	119	109	100	98	86	74	64	73	89	98	108	117	132	130	128	121	117	115	104
5 Q		113	116	117	119	119	121	121	119	114	108	101	88	79	73	79	90	97	112	119	123	129	131	130	126	110
6		123	121	120	120	121	121	121	119	116	109	98	87	86	85	92	103	109	123	138	150	147	129	127	124	116
7		124	128	130	128	130	127	124	116	106	97	90	88	90	98	102	110	117	126	136	143	139	137	133	129	119
8 D		126	125	117	112	111	116	113	112	89	64	83	76	68	77	93	79	158	178	247	215	149	153	154	148	123
9 D		137	129	125	114	113	116	57	33	-72	-76	-49	-49	-37	-25	19	125	184	152	116	112	89	75	59	57	63
10		47	59	52	67	54	49	54	47	32	39	35	31	40	60	68	73	81	81	95	103	103	99	99	102	65
11		109	97	97	101	103	107	82	89	80	78	76	68	48	64	65	76	89	103	106	112	118	118	117	107	92
12		102	102	98	95	93	98	86	64	68	63	67	89	83	71	85	97	122	124	141	138	143	139	140	136	102
13 D		139	118	115	103	102	111	119	114	103	5	3	-15	14	52	146	197	299	254	116	98	103	48	-8	26	98
14 D		90	88	70	39	41	31	44	32	-29	-16	-22	-15	6	24	82	101	100	130	132	136	108	88	72	74	59
15		59	60	63	62	76	71	64	56	43	41	56	52	53	53	57	63	77	88	100	111	99	104	100	96	71
16		95	94	96	89	94	95	97	90	81	72	66	61	63	69	89	115	143	170	172	146	114	102	103	87	100
17 D		70	84	100	111	113	90	68	56	54	54	44	35	49	55	85	100	95	129	136	118	123	109	96	90	86
18		86	57	84	89	86	84	79	72	62	53	54	59	60	78	94	115	105	126	128	147	141	133	100	106	92
19		123	94	96	100	103	109	99	81	70	66	66	65	63	81	107	111	113	130	156	173	173	120	113	116	105
20		100	94	92	100	96	88	91	49	61	42	59	56	49	50	36	64	95	133	119	115	125	124	116	116	86
21		110	118	119	107	94	65	85	87	80	68	61	39	55	60	81	96	109	103	112	134	141	131	108	94	94
22		99	102	107	102	96	88	84	81	69	57	50	60	70	82	90	87	100	126	123	112	116	115	127	142	95
23		118	99	97	99	103	103	95	87	80	76	78	87	98	108	108	112	125	152	137	114	114	120	119	118	106
24		115	115	111	113	115	114	105	98	96	96	90	83	87	83	100	119	130	130	128	120	118	118	120	121	109
25		113	107	106	108	111	115	111	105	88	78	80	92	100	105	122	106	107	132	130	140	125	120	120	116	110
26 Q		113	113	114	114	111	106	105	103	92	84	82	87	93	97	102	102	114	118	118	122	130	128	121	125	108
27		120	122	114	114	116	120	116	108	102	91	89	95	103	110	113	116	115	123	134	134	125	123	116	112	114
28 Q		107	109	111	112	118	116	111	102	92	85	82	91	99	102	95	100	111	121	127	128	126	126	125	134	110
29 Q		132	128	125	124	129	135	133	126	109	92	81	84	88	95	99	100	111	124	128	133	136	134	132	124	117
30		120	117	120	118	126	133	138	121	99	81	66	68	76	94	104	119	134	134	134	128	127	123	122	119	113
31 Q		118	115	116	118	120	122	116	107	97	85	75	79	87	89	94	94	99	118	129	130	132	126	127	127	109
Mean		108	105	105	104	104	103	98	89	76	66	63	61	65	73	89	102	118	131	133	133	128	119	112	111	100
Mean Q		117	116	117	117	119	120	117	111	101	91	84	85	89	91	94	97	106	119	124	127	131	129	127	127	111
Mean D		112	109	105	96	96	93	80	69	29	6	12	6	20	37	85	120	167	169	149	136	114	95	75	79	86

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900nT+..(Nanotesla Units)				August 1991			
	Hour	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
Date																										
1		130	116	116	118	124	129	134	130	121	110	94	80	57	63	76	136	191	129	118	107	122	112	130	106	115
2 D		102	115	113	115	117	124	92	90	44	51	39	32	12	21	16	52	97	92	82	86	93	100	119	115	80
3		108	78	75	86	88	90	90	90	85	54	37	56	51	69	68	63	89	108	133	128	120	124	102	104	87
4		74	87	86	105	94	68	80	69	77	72	61	59	60	61	60	62	87	100	126	152	103	106	100	103	86
5		99	96	75	105	127	112	82	90	87	68	39	48	50	85	90	95	95	102	105	113	121	134	126	111	94
6		77	52	105	105	107	114	104	117	103	63	54	51	61	56	61	72	78	84	97	109	111	116	119	118	89
7		112	111	112	110	107	115	116	107	97	86	77	73	81	84	91	92	97	102	117	121	121	122	131	114	104
8		108	110	115	109	98	100	109	98	89	82	88	75	71	70	74	89	97	105	108	112	114	114	111	112	98
9		105	108	119	125	129	124	114	105	107	104	93	92	106	110	98	100	118	130	121	124	109	115	114	116	112
10 Q		111	112	117	117	116	114	108	99	83	80	94	101	103	99	99	111	108	108	116	127	125	128	129	128	110
11		127	125	128	148	149	150	132	127	105	90	88	94	91	96	95	89	106	107	99	111	114	112	116	118	113
12 D		122	111	120	115	118	123	106	78	67	63	56	69	73	70	94	63	72	90	104	114	127	102	85	90	93
13 Q		80	70	78	76	76	74	75	70	64	55	53	53	57	68	72	88	91	94	109	108	102	100	97	101	80
14		99	95	94	96	95	95	91	94	96	90	82	80	84	89	97	97	120	150	144	127	119	108	107	92	102
15		89	104	86	85	93	96	88	70	54	55	57	54	64	61	64	93	95	111	133	124	116	111	105	120	89
16		89	91	104	103	95	92	88	80	70	59	55	56	65	70	83	77	106	128	129	128	119	125	112	105	93
17		98	102	103	103	113	92	99	93	80	49	33	62	69	73	90	86	103	115	132	144	110	106	122	124	96
18		121	82	100	97	99	101	96	94	91	86	79	75	81	91	95	101	107	104	128	146	157	122	124	118	104
19 D		118	106	104	121	113	110	72	22	-16	-25	14	40	61	29	46	67	76	74	82	88	90	93	94	96	70
20 D		94	91	88	93	97	101	99	97	93	80	5	-30	-33	-1	63	64	47	66	81	95	94	91	103	103	70
21		85	86	101	90	73	80	83	77	68	61	50	41	69	60	55	47	72	90	96	102	105	108	112	99	80
22		105	101	130	77	84	112	155	118	81	64	57	48	61	81	68	77	85	92	101	110	109	102	99	93	92
23		84	10																							

Table 5		Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900nT+..(Nanotesla Units)					September 1991				
Hour		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			
Date																													
1 D		87	98	104	65	92	93	90	87	58	41	39	51	68	67	62	66	78	85	97	105	135	116	97	108	83			
2		91	75	93	92	99	91	93	57	54	51	58	49	44	59	62	75	89	96	95	100	100	104	106	102	81			
3		103	101	103	105	101	102	118	108	89	64	60	47	49	61	73	75	73	88	98	104	108	104	113	114	90			
4		112	110	104	97	105	103	105	106	106	95	82	73	64	70	68	81	90	100	103	104	106	102	101	114	96			
5		119	103	106	117	109	95	105	99	98	84	64	58	56	64	64	70	77	78	83	92	94	90	87	81	87			
6		90	95	96	115	115	104	105	99	90	79	65	61	63	60	62	75	79	69	96	109	112	114	113	119	91			
7		119	106	84	105	105	98	98	91	67	66	70	82	85	96	85	86	90	90	102	111	117	115	114	114	96			
8		112	104	100	116	116	112	107	99	91	80	72	66	73	90	102	106	112	125	138	120	111	106	109	109	103			
9 D		105	102	103	105	105	98	111	90	74	73	68	69	67	65	67	67	88	97	113	105	106	103	140	53	91			
10		70	66	76	68	78	76	75	54	40	41	43	46	52	61	60	68	93	111	108	98	107	109	108	119	76			
11		116	112	108	106	102	105	106	101	91	85	76	48	48	50	70	69	82	93	100	107	110	102	104	106	92			
12		107	107	106	104	103	105	104	99	94	85	80	70	70	72	77	84	96	106	110	113	118	111	108	112	98			
13		111	117	113	105	105	106	104	102	102	98	86	76	77	88	102	107	105	112	126	112	116	135	132	119	107			
14		94	98	111	107	127	100	96	102	93	79	78	72	74	83	74	63	86	100	116	108	105	112	106	117	96			
15		111	103	125	100	95	97	97	95	95	92	86	81	80	80	82	87	94	105	106	110	114	118	112	110	99			
16		111	105	106	106	105	107	109	117	117	108	91	80	85	83	86	84	93	100	109	119	111	112	112	115	103			
17 Q		120	116	114	110	111	111	110	111	107	97	90	88	87	86	88	89	88	99	113	114	116	113	108	112	104			
18 Q		114	115	116	115	114	111	110	110	105	101	97	96	95	100	101	104	104	109	114	122	126	115	118	118	110			
19		126	127	121	118	116	125	122	118	109	97	81	72	74	83	83	89	91	104	112	118	116	114	116	124	107			
20		114	112	122	115	108	113	117	111	107	98	88	82	81	86	89	93	99	103	108	116	120	120	120	122	106			
21 Q		122	113	113	116	114	119	122	117	113	106	94	82	79	83	89	96	101	106	113	119	120	117	117	118	108			
22		123	119	123	123	126	123	122	127	126	123	124	118	98	99	94	93	94	107	114	123	124	126	126	125	117			
23 Q		118	116	118	118	118	114	113	115	116	115	107	100	98	101	105	110	112	116	123	127	124	120	114	113	114			
24 Q		115	114	117	122	116	116	119	121	121	118	111	107	104	99	102	107	110	114	116	112	110	119	122	114	114			
25 D		118	128	118	107	131	115	131	121	110	114	105	103	68	55	74	82	65	48	79	68	64	40	54	76	91			
26		77	75	71	98	97	88	84	75	81	66	56	44	55	49	50	61	61	60	73	88	81	86	94	80	73			
27 D		89	72	85	115	95	87	92	97	75	59	33	37	40	43	48	72	63	78	93	60	57	71	79	79	72			
28 D		91	82	86	94	79	90	93	93	78	57	40	21	43	42	46	53	59	73	66	76	77	69	82	101	70			
29		88	86	88	88	92	94	95	97	92	83	72	65	56	52	68	78	78	82	93	94	102	100	101	100	85			
30		93	96	101	107	93	90	98	105	89	81	80	72	62	58	59	56	78	83	89	88	76	84	93	89	84			
Mean		106	102	104	105	106	103	105	101	93	85	77	71	70	73	76	82	88	95	104	105	106	105	107	106	95			
Mean Q		118	115	116	116	115	114	115	115	112	107	100	95	93	94	97	101	103	109	116	119	119	117	116	115	110			
Mean D		98	96	99	97	100	97	103	98	79	69	57	56	57	54	59	68	71	76	90	83	90	80	90	83	81			

Table 5		Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES												1900nT+..(Nanotesla Units)					October 1991				
Hour		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			
Date																													
1 D		85	88	95	96	96	94	98	117	99	79	72	67	63	61	71	73	84	87	99	102	38	-13	-12	-38	71			
2 D		12	-5	20	29	32	53	76	59	21	3	7	18	6	8	36	31	61	63	39	60	66	68	70	79	38			
3		74	72	69	71	69	76	81	93	78	70	72	65	59	40	46	58	65	76	85	96	95	98	89	101	75			
4		93	105	97	95	101	108	97	92	85	75	65	57	57	54	73	70	66	85	98	87	101	71	88	87	84			
5		116	98	81	87	89	93	96	98	92	94	91	83	78	73	77	82	87	86	105	106	103	104	105	106	93			
6		107	102	102	100	98	101	104	107	110	103	105	99	95	91	93	101	86	72	86	76	86	95	113	145	99			
7		99	82	96	75	83	77	82	70	79	87	84	78	74	68	78	81	89	97	104	106	106	107	102	103	88			
8		118	100	99	95	91	107	90	95	78	56	54	62	64	52	65	57	76	58	80	87	80	78	75	80	79			
9		91	98	79	81	88	100	91	86	81	71	65	67	65	66	73	81	90	99	109	116	114	110	108	106	89			
10		105	111	114	147	131	104	73	82	90	85	79	73	65	64	54	68	73	90	88	96	101	99	102	101	91			
11		105	103	99	100	99	103	106	108	105	101	88	70	62	66	70	81	94	92	101	105	107	108	121	116	96			
12 Q		108	109	114	111	107	108	108	107	105	95	83	75	72	75	84	96	106	111	113	111	116	112	119	114	102			
13 Q		108	107	112	111	111	111	111	113	110	101	87	74	62	69	85	95	100	106	113	116	115	116	113	111	102			
14		109	111	109	108	109	112	113	113	114	110	99	83	75	78	86	102	111	120	126	105	109	116	116	111	106			
15 Q		110	104	105	108	109	110	111	111	107	98	88	83	82	84	89	95	103	110	116	124	126	124	121	119	106			
16 Q		117	118	120	119	119	118	117	114	111	103	95	83	85	94	104	109	110	110	117	120	122	120	121	120	111			
17 Q		120	121	115	115	117	118	118	120	117	113	105	99	99	107	109	118	123	135	134	128	127	120	118	121	117			
18		122	124	131	130	130	127	121	121	115	106	99	93	87	95	98	87	94	101	108	111	111	105	109	110	110			
19		111	111	111	106	108	116	109	107	107	115	115	104	105	106	108	108	112	116	117	111	92	74	78	73	105			
20		95	87	94	91	92	92	98	101	86	88	78	62	64	70	66	72	89	85	94	110	118	116	111	101	90			
21		104	105	108	118	126	131	114	114	110	92	69	60	55	55	60	56	51	46	39	31	43	48	43	60	77			
22		77	70	84	80	82	85	92	80	71	72	57	33	41	46	51	63	64	57	64	75	89	93	93	94	71			
23		93	89	99	94	96	93	106	107	97	83	74	63	56	63	70	83	100	111	100	96	97	97	64	74	88			
24		86	83	86	69	72	82	85	94	81	75	72	65	52	57	70	86	88	91	86	91	77	95	83	74	79			
25		79	100	98	84	80	92																						

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES															19000nT... (Nanotesla Units)			November 1991			Mean
	Hour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Date																												
1 D	29	50	59	69	79	79	78	79	69	61	42	32	13	-3	9	22	83	15	-13	-39	-1	-6	-36	-37	31			
2	-24	10	5	-2	11	37	46	46	36	26	11	4	2	8	18	29	56	70	80	84	79	78	79	90	37			
3	88	85	85	88	85	87	91	91	91	79	59	45	39	49	57	67	78	82	91	89	97	92	100	85	79			
4	85	83	83	88	84	102	101	102	99	70	64	63	60	63	73	87	92	94	99	91	69	44	75	86	82			
5	55	53	71	69	73	88	81	72	80	78	65	54	48	56	66	74	80	91	91	81	93	96	95	93	75			
6	96	95	92	85	107	86	84	92	92	83	75	68	67	69	74	83	84	89	92	94	102	99	99	114	88			
7	106	95	90	95	91	90	97	100	101	94	78	71	69	70	77	88	96	103	104	104	104	105	110	108	94			
8 D	109	114	109	98	98	104	109	125	121	118	113	105	90	136	114	80	97	64	35	10	-9	-129	-538	-288	41			
9 D	-256	-394	-117	-37	-96	-36	-20	-30	-41	-17	15	7	-19	-22	-5	-20	13	22	0	7	28	29	37	51	-38			
10	55	57	61	63	64	66	67	76	73	61	42	45	52	60	74	74	70	58	66	74	86	99	95	95	68			
11	90	88	82	80	83	91	95	97	97	83	73	65	70	74	74	72	79	97	108	103	126	68	76	85	86			
12 Q	101	86	82	84	86	90	95	101	101	94	83	74	70	73	78	81	85	92	98	101	101	100	101	108	90			
13	106	106	105	107	108	108	113	111	109	114	105	93	88	95	86	82	105	107	103	99	99	104	108	109	103			
14	101	105	115	99	109	122	129	125	113	98	94	82	76	83	87	86	93	103	110	101	107	116	102	94	102			
15	96	106	98	98	104	109	103	111	119	97	85	70	57	60	54	75	80	80	78	95	98	95	97	107	91			
16	95	96	88	93	94	86	81	90	86	65	48	39	49	60	67	65	78	77	83	95	96	63	58	68	76			
17	79	76	76	73	73	75	85	97	103	84	69	52	45	46	44	45	44	50	48	65	83	85	79	73	69			
18	70	66	80	84	91	93	92	96	95	72	68	42	36	40	39	45	63	74	41	62	75	81	63	38	67			
19 D	43	43	70	76	90	122	92	85	84	79	69	50	39	56	47	47	59	55	28	17	7	29	52	60	58			
20	63	65	68	73	80	82	83	89	86	80	69	62	53	50	54	74	83	78	58	61	68	87	83	72	72			
21 D	78	80	80	68	89	104	108	84	90	72	51	28	39	56	43	20	39	67	26	1	4	4	22	26	53			
22	16	22	24	65	96	54	64	54	23	2	11	15	5	31	41	55	65	77	82	82	86	88	90	87	51			
23	88	98	92	97	94	90	85	106	87	70	48	34	30	43	48	50	66	83	83	86	80	79	83	85	75			
24	92	100	95	83	81	90	91	101	93	82	71	66	66	66	59	60	82	89	89	99	86	76	82	74	82			
25 Q	76	83	90	91	96	101	109	112	100	97	84	77	79	80	86	90	91	88	84	99	97	104	99	101	92			
26 Q	100	101	102	104	111	109	107	102	97	96	88	79	79	80	80	81	86	98	102	105	106	108	107	107	97			
27 Q	107	105	105	107	106	111	117	113	108	104	94	86	78	75	81	82	82	89	83	88	100	102	102	103	97			
28 Q	99	103	104	104	106	111	119	117	116	114	107	106	102	92	94	101	107	110	115	114	101	78	93	97	105			
29	86	82	84	89	97	100	101	99	97	97	97	97	97	99	88	83	97	108	110	106	107	107	102	87	97			
30	84	96	92	92	96	101	100	100	101	96	94	99	96	96	100	103	105	108	111	109	109	105	113	125	101			
Mean	67	65	76	79	83	88	90	91	88	78	69	60	56	61	64	66	78	81	76	76	79	73	61	70	74			
Mean Q	97	96	97	98	101	104	109	109	104	101	91	84	82	80	84	87	90	95	96	101	101	98	100	103	96			
Mean D	1	-21	40	55	52	75	73	69	65	63	58	44	32	45	42	30	58	45	15	-1	6	-15	-93	-38	29			

Table 5	Horizontal Component						MEAN HOURLY VALUES															19000nT... (Nanotesla Units)			December 1991			Mean
	Hour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Date																												
1	100	97	98	101	103	106	106	110	113	112	107	102	100	102	105	109	110	111	108	95	101	106	111	110	105			
2	109	98	101	102	103	110	108	107	103	95	92	94	94	73	72	89	89	105	107	93	95	107	107	104	98			
3	103	100	98	99	108	111	110	115	117	109	96	89	85	85	95	91	98	100	98	94	99	102	106	116	101			
4	110	100	100	103	113	116	116	113	111	106	95	85	80	87	87	95	108	102	99	93	99	103	101	116	102			
5	105	106	107	106	106	109	112	112	111	102	92	87	85	88	96	99	103	103	109	107	111	112	109	113	104			
6 Q	111	108	106	110	110	111	114	115	113	109	105	103	99	98	97	100	105	112	116	119	119	114	112	112	109			
7 Q	110	108	106	105	112	114	116	116	117	115	110	107	102	104	105	109	114	115	117	120	114	93	93	106	110			
8	108	106	104	108	107	111	114	118	114	116	114	111	110	111	110	106	109	111	115	117	115	116	116	118	112			
9	116	118	119	121	123	124	125	128	132	131	113	104	107	111	116	115	116	104	105	115	101	103	105	112	115			
10	109	95	102	101	100	102	102	110	114	112	106	99	99	100	104	105	110	105	99	92	97	94	85	76	101			
11	83	96	95	100	106	104	104	103	104	102	97	93	94	90	93	97	93	93	99	105	115	120	97	106	100			
12	102	96	100	103	102	104	103	100	98	95	89	87	92	96	98	94	86	77	86	97	106	106	124	116	98			
13	110	106	99	95	99	105	110	111	108	108	95	87	94	88	71	93	106	91	97	90	92	93	97	113	98			
14	106	105	106	108	107	111	111	113	112	100	85	72	70	77	80	81	75	74	102	104	100	90	97	118	96			
15 Q	109	96	96	96	94	99	106	108	109	107	104	99	97	92	91	97	100	103	108	112	112	112	112	109	103			
16	110	109	110	110	112	115	120	123	124	127	120	103	75	70	87	95	77	82	94	83	71	66	89	85	98			
17 D	105	120	82	99	98	109	102	101	93	97	89	73	59	72	74	54	62	64	72	68	75	91	96	94	85			
18	95	92	95	93	95	95	102	96	95	83	91	89	81	78	75	80	94	101	102	105	106	106	108					

Table 6	Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES															4400nT+..(Nanotesla Units)			January 1991		
	Hour	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	
Date																											
1	501	488	491	489	490	486	483	484	484	486	488	489	488	485	489	498	500	497	494	492	491	490	489	488	490		
2	490	491	491	489	492	490	489	485	486	486	484	484	485	485	492	496	506	505	508	505	507	504	499	498	494		
3	500	492	489	486	487	490	489	484	480	488	485	488	483	481	489	495	501	503	498	497	496	495	499	499	491		
4	496	493	494	493	490	490	490	487	484	484	481	480	479	476	478	485	492	497	496	496	498	499	501	496	490		
5	494	491	491	491	495	492	495	493	490	487	482	480	475	474	483	488	492	494	492	493	496	496	490	489	489		
6 Q	489	489	490	490	489	490	491	491	491	487	482	480	476	471	480	486	489	493	493	495	495	494	494	492	488		
7 Q	490	491	488	487	489	490	491	491	490	489	487	485	482	478	481	487	490	490	491	493	494	496	495	495	489		
8	493	493	488	491	491	494	492	490	488	483	476	472	470	472	477	485	491	492	492	494	504	498	497	493	488		
9	489	486	485	483	482	486	488	489	486	481	476	476	474	473	481	488	488	486	486	489	490	492	497	501	486		
10	489	481	483	483	484	485	485	485	487	488	484	482	475	475	477	490	489	489	489	492	492	494	497	489	486		
11	487	485	483	483	483	481	482	481	481	481	480	483	481	482	486	484	488	489	493	497	504	497	496	496	487		
12 D	495	489	473	481	479	479	464	469	480	482	490	490	486	484	485	489	486	494	494	504	514	514	506	506	489		
13	509	496	496	491	486	483	471	476	484	489	490	490	489	482	486	491	493	492	496	497	497	497	493	491	490		
14 Q	492	493	493	492	490	488	488	488	489	490	488	487	485	485	488	496	494	491	488	490	490	490	489	488	490		
15 D	491	497	490	490	486	487	484	487	483	481	479	477	478	477	480	486	489	489	488	494	504	505	498	497	488		
16	496	495	496	496	494	491	490	489	488	482	478	484	485	482	485	491	489	489	490	488	490	497	499	497	490		
17	489	491	491	491	492	493	492	488	486	480	477	481	489	486	487	490	506	496	493	492	495	493	493	498	490		
18	497	496	496	498	496	497	493	491	488	483	478	475	476	479	490	493	494	509	501	507	506	505	501	491	493		
19 Q	489	491	493	495	495	495	494	492	490	487	483	480	478	477	479	487	491	496	500	495	494	493	491	491	490		
20	494	489	489	491	494	492	493	492	488	482	478	472	468	471	481	484	489	494	496	497	497	493	490	489	488		
21	487	487	489	491	487	492	492	492	491	488	482	478	476	477	482	487	488	491	493	493	493	493	491	493	488		
22 Q	490	486	486	486	491	490	491	491	490	485	476	473	469	470	479	484	485	488	489	490	490	490	490	486	485		
23	486	484	482	481	483	485	487	490	491	491	483	479	473	470	478	482	486	486	490	492	495	493	494	494	486		
24 D	502	502	488	488	481	483	486	487	486	479	481	479	472	472	476	484	497	521	501	498	496	496	495	492	489		
25 D	491	489	488	486	485	484	484	484	487	489	491	484	481	483	489	487	489	488	520	520	505	508	507	501	493		
26	497	489	483	480	478	484	484	490	490	494	492	492	489	484	490	495	494	498	494	493	495	500	496	493	491		
27	493	491	491	490	488	489	488	489	493	496	491	485	482	483	488	493	494	494	494	496	500	500	492	496	492		
28	494	492	492	491	487	488	488	488	489	491	488	483	483	480	483	492	496	495	490	490	490	491	490	497	490		
29	496	491	491	491	489	487	486	485	486	486	479	473	475	479	486	490	489	489	487	486	485	487	489	489	486		
30	489	491	491	491	490	489	488	485	481	476	474	474	474	475	485	492	495	496	492	498	495	492	491	490	487		
31 D	491	493	493	487	490	489	486	482	478	473	470	465	466	467	476	485	488	486	487	486	492	509	519	515	486		
Mean	493	491	489	489	488	488	487	487	487	485	482	481	479	478	483	489	492	494	494	495	496	497	496	495	489		
Mean Q	490	490	490	490	491	491	491	491	490	488	483	481	478	476	481	488	490	492	492	493	493	493	492	490	488		
Mean D	494	494	486	486	484	484	481	482	483	481	482	479	477	477	481	486	490	496	498	500	502	506	505	502	489		

Table 6	Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES															4400nT+..(Nanotesla Units)			February 1991		
	Hour	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	
Date																											
1 D	507	504	503	494	493	494	493	491	484	481	470	474	477	477	481	496	506	529	513	520	518	525	512	496	497		
2	500	496	500	504	506	507	506	505	500	496	494	495	490	485	491	500	507	506	503	503	503	501	499	498	500		
3 Q	498	499	500	503	501	505	503	499	496	493	488	486	483	483	483	491	497	498	499	500	499	498	495	493	495		
4	496	501	494	494	497	496	498	498	498	493	486	481	476	475	480	489	491	494	496	495	495	496	493	492	492		
5	492	494	494	493	493	495	495	494	488	483	478	472	470	471	472	481	489	493	495	494	493	499	503	498	489		
6 Q	490	490	490	489	489	491	492	493	494	494	484	473	469	472	477	484	490	494	494	496	497	496	495	498	489		
7	491	490	487	487	487	488	486	486	487	485	481	476	474	467	471	490	492	492	490	492	493	499	509	492	487		
8	489	492	491	492	486	485	484	484	486	485	481	475	470	472	476	479	491	513	502	507	505	503	509	514	490		
9 D	515	503	498	492	495	495	494	493	494	492	486	481	477	480	474	482	484	506	522	513	506	514	511	515	497		
10	497	499	497	496	491	491	490	491	491	489	486	485	485	483	486	489	494	494	490	491	497	497	499	499	492		
11 D	506	505	503	490	489	488	485	484	488	491	486	479	482	481	485	490	499	504	499	506	509	509	524	513	496		
12	501	504	478	487	487	490	489	487	486	482	480	472	481	482	486	490	494	497	495	495	494	495	495	498	489		
13	501	496	498	495	496	485	485	484	482	480	477	475	476	478	477	484	489	491	491	489	497	499	496	497	488		
14	497	494	493	493	494	492	489	485	482	481	481	474	469	469	477	485	492	493	495	500	506	502	502	506	490		
15	492	488	492	495	494	494	488	485	481	479	475	469	464	469	475	481	489	495	494	493	497	500	488	490	486		
16 Q	492	492	495	494	494	492	491	486	482	479	473	460	450	457	466	478	486	493	493	489	490	492	493	496	484		
17 Q	494	494	495	494	493	493	490	488	488	492	484	467	456	458	469	483	491	493	492	492	491	491	491	491	486		
18 Q	494	493	493	493	494	494	492	488	484	484	478	470	462	463	470	482	492	494	494	492	492	494	492	496	487		
19	494	491	490	492	493	494	492	488	485	481	471	459	453	463	470	485	498	508	516	523	517	506	500	493	490		
20	490	489	490	491	493	494	494	492	491	491	479	464	461	464	472	484	492	497	498	517	513	507	504	500	49		

Table 6		Vertical Component					MEAN HOURLY VALUES												44000nT+.. (Nanotesla Units)				March 1991			
Hour		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
Date																										
1		506	504	502	499	500	499	490	486	483	480	471	471	467	480	487	498	500	503	502	504	495	498	501	506	493
2		505	496	500	504	501	493	492	491	490	486	483	474	472	472	484	494	500	498	499	501	501	499	495	494	493
3 Q		498	497	496	498	498	499	499	498	497	491	486	478	469	470	475	484	492	498	495	498	492	489	493	495	491
4		497	493	496	498	495	497	496	495	494	490	483	477	467	466	465	476	485	490	491	491	507	507	512	503	490
5		506	501	499	505	497	493	489	486	489	485	482	466	465	464	473	503	505	511	510	510	508	507	509	511	495
6		506	511	504	500	499	496	486	489	494	482	473	464	462	466	475	484	509	524	533	542	536	524	515	508	499
7		504	499	494	486	484	489	491	495	492	488	477	465	456	463	478	492	504	521	529	531	516	526	506	491	495
8		493	497	491	492	495	494	491	493	496	493	479	478	471	473	480	487	504	531	525	519	514	518	510	512	497
9		496	495	478	479	487	497	484	490	481	480	475	474	460	466	485	498	502	506	514	517	509	507	501	490	490
10		494	489	487	485	472	464	476	489	496	496	485	476	472	472	485	489	503	501	498	499	500	501	501	500	489
11 Q		500	500	498	497	496	496	494	492	495	492	483	470	459	467	471	481	490	493	494	496	495	495	502	502	490
12		500	496	496	496	494	491	488	487	490	483	475	470	464	461	469	484	493	509	516	516	523	517	511	527	494
13		518	459	472	493	499	499	498	482	486	485	481	475	474	479	484	495	517	517	508	504	501	499	499	500	493
14 Q		501	499	502	498	493	494	495	495	496	497	491	482	475	477	481	491	500	499	496	497	497	496	495	496	493
15 Q		499	499	500	500	499	497	495	496	501	500	487	475	471	469	476	499	505	502	498	496	493	493	493	495	493
16		497	498	499	500	499	498	496	499	502	496	483	462	452	453	461	477	492	497	513	513	511	497	496	497	491
17		495	499	492	495	491	481	486	489	492	483	472	456	450	455	462	480	497	502	498	496	501	501	496	486	486
18		497	499	497	492	495	490	493	494	497	491	480	463	462	466	479	491	502	505	500	496	493	491	491	492	490
19		492	494	497	499	497	495	491	498	501	492	475	453	437	444	463	486	506	523	527	530	519	514	508	514	494
20		500	502	501	497	503	502	500	503	494	485	473	455	445	448	460	478	493	503	504	502	498	497	498	497	489
21		497	496	495	495	496	496	494	496	495	481	463	439	435	458	487	499	505	515	518	513	503	501	510	494	491
22		493	491	492	493	494	496	493	504	500	501	481	464	468	469	480	497	508	514	508	505	506	514	512	479	494
23		486	494	482	485	493	494	495	502	505	495	477	460	454	457	462	479	495	502	505	501	500	498	496	496	488
24 D		495	492	489	463	275	390	464	507	506	498	497	490	490	492	496	517	538	558	572	586	614	543	392	480	494
25 D		520	454	430	350	379	474	495	509	497	506	510	533	547	566	608	583	572	585	567	558	548	535	519	495	514
26 D		485	486	445	443	471	464	456	462	496	508	495	486	489	531	566	573	566	561	576	561	539	508	514	525	509
27 D		525	529	522	522	501	498	486	494	508	497	493	495	500	514	533	545	559	556	551	542	525	515	517	516	518
28		527	517	505	515	504	495	484	489	498	494	487	479	476	485	496	514	513	523	523	519	512	510	510	510	504
29 Q		510	511	512	512	512	510	506	510	511	503	492	482	475	474	480	492	504	508	507	504	501	500	505	506	501
30 D		508	508	511	508	505	502	479	482	493	488	481	460	462	462	478	523	552	569	563	573	545	540	519	515	509
31		515	521	526	518	517	510	509	512	511	495	479	466	460	463	477	493	505	508	507	504	502	500	500	501	500
Mean		502	498	494	491	485	490	490	494	496	492	482	472	468	474	486	499	510	517	518	517	513	508	501	501	496
Mean Q		502	501	502	501	500	499	498	498	500	497	488	477	470	471	477	489	498	500	498	498	496	495	498	499	494
Mean D		507	494	479	457	426	466	476	491	500	499	495	493	498	513	536	548	557	566	566	564	554	528	492	506	509

Table 6		Vertical Component					MEAN HOURLY VALUES												44000nT+.. (Nanotesla Units)				April 1991			
Hour		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
Date																										
1		525	500	482	487	490	492	492	485	484	491	481	466	466	494	501	514	523	526	522	519	509	508	498	506	498
2		496	492	490	494	494	499	495	493	488	486	477	473	471	474	489	505	524	520	512	513	520	509	498	498	496
3 D		503	504	498	504	501	494	494	497	480	482	473	454	454	468	499	531	540	532	552	536	524	516	512	488	502
4 D		484	498	499	501	506	509	512	511	509	493	487	462	452	457	480	508	542	558	549	563	573	529	510	515	509
5		503	504	501	499	503	509	508	510	503	495	483	469	463	472	481	495	516	530	529	519	511	514	511	505	501
6		504	493	488	489	491	494	503	508	503	489	475	464	461	462	473	487	513	526	523	527	515	509	512	511	497
7		503	494	497	495	495	500	501	501	504	502	491	474	464	466	479	496	512	518	519	512	510	511	508	501	498
8 Q		501	501	501	499	498	499	507	513	510	495	475	461	458	461	470	483	498	513	524	520	517	514	515	513	498
9		510	503	498	499	499	497	499	503	505	494	480	470	461	465	481	503	519	530	535	533	531	517	510	508	502
10		510	505	502	502	503	499	501	508	505	495	478	471	467	467	471	484	494	500	503	500	499	502	502	494	495
11 Q		505	505	504	502	502	501	503	507	506	494	477	457	447	449	461	480	493	499	497	498	498	499	502	502	491
12		500	500	500	499	496	496	502	507	505	486	473	459	453	465	486	500	502	506	503	497	495	497	498	498	493
13 Q		500	501	501	500	500	500	505	507	503	489	476	461	452	461	474	488	496	498	496	493	493	496	496	500	491
14		503	503	503	502	501	502	505	506	500	485	468	455	443	448	463	479	492	501	505	499	493	496	497	496	489
15		498	501	500	501	502	504	503	498	494	485	467	449	439	440	460	479	492	499	500	494	491	491	491	492	486
16 Q		494	495	498	499	500	502	505	504	499	486	467	446	424	419	438	470	497	507	505	499	499	492	488	488	484
17		492	492	496	496	495	492	498	501	496	487	469	447	434	440	468	490	498	511	520	526	508	495	492	492	489
18		493	494	497	498	497	499	503	507	502	495	475	459	457	457	472	488	504	511	507	502	501	505	493	493	492
19		494	488	491	495	484	484	489	500	501	499	480	453	438	435	450	471	488	498	500	499	498	502	494	493	484
20 Q		494	495	496	496	498	500	499	497	494	487	468	449	436	433	451	472	487								

Table 6	Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES												4400nT+..(Nanotesla Units)			May 1991				
	Hour	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
Date																										
1	498	479	486	498	503	514	519	511	501	487	468	470	472	477	493	510	516	528	522	520	517	523	497	496	500	
2 D	501	487	492	487	484	494	493	491	481	471	464	462	469	480	518	561	543	566	576	545	533	517	502	502	505	
3	502	496	489	493	489	504	509	508	497	480	466	456	456	466	476	495	510	515	517	525	509	503	503	493	494	
4	476	485	491	499	505	508	509	502	495	487	474	463	459	465	479	494	507	516	512	511	509	509	501	498	494	
5	494	490	494	496	498	502	501	495	488	479	465	453	454	460	474	488	499	505	510	510	502	497	496	497	489	
6	500	496	497	500	502	504	502	499	496	482	466	456	453	457	470	484	496	503	506	503	500	499	501	496	490	
7	497	498	495	495	498	504	507	506	498	483	470	450	440	442	460	478	490	497	503	500	497	494	494	494	487	
8	493	490	491	493	495	499	498	493	488	482	468	451	449	452	464	479	496	509	521	515	501	497	496	496	488	
9	494	495	496	494	496	506	508	500	489	481	475	462	451	458	470	480	495	513	526	530	531	520	501	500	495	
10	501	497	499	499	503	508	512	508	497	484	473	458	462	465	479	492	504	512	509	504	498	497	502	505	495	
11 Q	497	498	498	498	501	505	508	504	496	482	465	452	454	460	478	493	501	505	505	501	495	494	496	496	491	
12 Q	498	499	500	500	502	508	506	501	489	479	470	455	448	453	471	490	502	505	507	507	504	495	495	498	491	
13	500	500	502	494	496	507	510	503	487	467	443	440	440	450	462	497	530	557	578	564	538	523	516	507	500	
14 D	510	511	513	514	516	517	499	479	475	472	454	449	461	473	508	535	564	588	578	543	518	514	519	503	509	
15	505	507	508	512	518	520	515	504	497	485	474	465	466	470	483	497	507	511	510	504	501	498	496	497	498	
16	497	500	502	504	507	511	508	499	486	471	452	439	430	438	461	481	499	510	526	520	507	488	491	492	488	
17 D	482	463	492	485	487	487	491	488	479	482	475	479	481	491	505	517	523	523	518	515	511	505	503	503	495	
18 Q	503	504	506	509	512	521	519	509	502	491	473	461	459	470	483	496	502	507	510	509	506	503	501	500	498	
19 Q	499	499	500	502	506	511	512	507	503	490	472	458	458	469	482	495	499	504	504	500	501	500	497	496	494	
20 Q	496	496	496	498	501	505	503	494	487	474	459	449	450	459	474	486	493	498	500	499	500	499	497	496	488	
21	496	495	496	496	497	497	500	497	490	479	457	444	439	441	457	471	486	497	498	496	496	495	494	495	484	
22	492	496	496	490	494	487	495	490	487	481	481	479	482	485	495	506	512	520	528	529	524	519	510	504	499	
23	514	501	491	495	500	487	492	494	487	477	474	470	469	491	495	513	512	515	525	520	512	509	502	507	498	
24	500	495	485	489	490	492	486	481	484	478	463	449	450	457	476	499	503	505	531	548	521	519	496	487	491	
25 D	494	476	455	452	465	459	472	503	506	491	480	477	477	479	484	506	530	530	526	534	522	511	502	493	493	
26	495	488	491	496	496	500	502	498	484	479	465	457	463	474	495	516	530	531	537	531	516	506	508	494	498	
27	497	490	478	482	470	479	487	488	480	473	459	459	462	479	499	502	518	518	516	512	509	510	508	497	491	
28	495	474	477	471	475	476	487	488	477	469	462	451	447	457	469	489	515	537	543	551	532	514	518	498	491	
29	495	463	459	476	483	500	506	513	505	491	480	476	468	475	496	501	506	516	525	541	526	519	493	497	496	
30	492	481	491	498	505	509	509	507	503	489	474	463	455	454	470	489	512	519	518	524	527	517	511	500	497	
31 D	498	497	493	473	488	498	504	502	496	485	472	467	452	455	491	537	558	585	554	531	513	505	503	501	502	
Mean	497	492	492	493	496	501	502	499	491	481	467	459	457	465	481	499	512	521	524	521	512	506	502	498	494	
Mean Q	499	499	500	501	504	510	510	503	495	483	468	455	454	462	478	492	499	504	505	503	501	498	497	497	492	
Mean D	497	487	489	482	488	491	492	493	487	480	469	467	468	476	501	531	544	558	550	534	519	510	506	500	501	

Table 6	Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES												4400nT+..(Nanotesla Units)			June 1991				
	Hour	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
Date																										
1 D	500	487	504	505	499	495	485	491	490	462	470	482	487	485	491	499	527	545	541	534	526	515	514	507	502	
2	492	479	484	451	439	439	462	471	492	491	478	461	451	459	478	497	515	561	566	545	548	519	483	507	490	
3	511	509	509	513	516	517	515	510	514	510	495	487	485	489	501	511	515	522	529	547	531	523	522	501	512	
4	501	505	508	513	519	523	524	523	514	502	484	464	458	460	465	474	484	513	551	569	565	559	548	530	511	
5 D	472	455	456	458	401	348	397	432	495	512	493	497	518	546	565	685	734	835	743	716	611	573	609	552	546	
6	548	531	507	507	495	497	519	527	506	480	498	493	491	511	522	527	536	538	537	534	529	528	527	528	517	
7	507	508	513	509	508	498	505	498	505	516	506	499	494	501	514	524	527	537	546	555	537	524	516	511	515	
8	514	509	508	512	514	519	519	517	509	497	485	473	469	466	474	509	539	557	571	576	550	527	525	522	515	
9	508	486	432	470	513	529	512	521	516	511	509	495	501	500	515	522	526	563	612	608	582	547	527	525	522	
10 D	518	520	505	514	515	520	524	503	465	486	492	507	529	554	606	635	660	663	734	667	613	561	529	536	557	
11 D	511	468	451	441	445	470	455	490	490	485	488	488	506	531	558	591	610	609	597	586	553	532	522	511	516	
12	496	493	489	453	462	470	506	526	526	517	504	474	473	480	502	521	539	615	613	564	552	543	525	526	515	
13 D	498	474	475	515	530	511	516	516	495	466	456	480	546	557	543	547	572	603	602	581	519	530	529	526	524	
14 Q	523	526	523	525	534	537	539	533	526	521	508	504	498	496	498	507	519	528	534	535	527	520	516	514	520	
15	517	516	512	517	520	519	524	524	528	509	491	477	462	468	479	508	530	540	539	532	523	519	516	515	512	
16 Q	513	514	515	518	521	524	525	523	516	505	491	484	480	481	493	505	510	515	524	524	522	514	511	509	510	
17	505	506	509	511	504	508	517	519	517	509	493	475	472	455	482	521	532	531	536	542	540	529	520	512	510	
18	515	515	517	500	502	516	512	511	512	513	505	494	491	493	501	512	519	531	539	554	541	531	526	530	516	
19	518	504	505	496	486	488	498	509	508	493	495	479	474	477	485	497	517	531	552	543	527	532	522	505	506	
20	499	502	487	498	498	506	510	513	510	501	488	480	475	478	485	494	502	508	522	525	523	521	517	511	502	

Table 6		Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES														44000nT+..(Nanotesla Units)				July 1991	
Hour	Date	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		491	502	505	510	511	517	529	528	519	509	503	490	483	477	484	500	510	512	518	525	522	518	511	508	508	
2		507	508	508	510	514	513	512	503	491	489	482	482	478	481	492	513	521	540	554	555	546	548	520	513	512	
3		505	502	506	511	487	493	488	495	496	493	483	478	462	470	492	512	526	533	550	549	551	545	539	520	508	
4		514	502	489	508	517	515	513	515	511	509	508	495	482	485	491	505	512	514	518	521	522	516	512	509	508	
5	Q	508	507	505	507	510	513	515	512	508	498	487	480	472	476	485	495	499	509	514	515	514	510	507	506	502	
6		506	504	504	504	509	515	512	509	508	504	500	490	487	484	479	480	491	501	510	515	517	524	515	506	503	
7		503	502	496	498	504	510	517	520	525	517	503	487	481	484	491	497	502	504	508	511	514	516	510	506	504	
8	D	506	501	500	499	496	491	484	484	487	475	467	464	470	477	491	508	525	515	552	606	586	564	537	526	509	
9	D	524	526	523	519	512	517	509	409	390	465	484	512	542	596	634	700	628	612	626	627	567	533	516	504	541	
10		519	496	495	509	511	503	504	510	517	514	507	504	494	498	506	519	527	531	539	534	526	520	518	520	513	
11		522	518	513	508	514	507	500	497	499	496	495	485	486	489	502	520	527	523	525	520	519	525	516	508	509	
12		510	503	501	505	513	515	522	521	512	506	484	475	467	484	494	511	525	538	544	524	516	513	516	521	509	
13	D	515	512	499	476	504	509	517	499	485	490	486	507	527	565	663	738	725	643	605	605	586	602	540	527	555	
14	D	494	487	473	464	475	464	472	483	472	492	505	508	516	525	574	585	587	594	585	578	552	549	536	536	521	
15		526	521	526	521	517	518	528	526	522	511	503	493	493	496	506	517	525	528	529	529	525	521	519	519	517	
16		517	519	517	522	520	522	526	522	512	503	492	484	477	477	487	506	523	534	574	566	547	536	530	533	519	
17	D	523	516	487	474	454	451	459	484	492	503	502	491	486	498	513	535	545	540	549	550	545	536	533	518	508	
18		504	487	495	507	519	525	526	525	522	511	492	472	468	477	486	511	525	536	541	539	550	520	515	513	511	
19		496	500	505	493	492	491	494	500	502	490	487	479	479	482	490	519	526	541	536	544	540	533	522	520	507	
20		513	512	511	506	509	502	493	495	485	498	494	488	486	482	498	505	513	526	535	532	524	526	519	507	507	
21		508	503	491	477	454	459	473	491	499	496	484	483	479	493	500	503	521	529	530	531	541	528	521	512	500	
22		493	494	497	506	512	505	505	516	510	500	474	474	472	485	505	514	517	524	522	523	521	516	511	504	504	
23		487	501	497	497	507	515	517	517	514	507	495	485	483	488	494	508	527	550	543	532	517	510	513	512	509	
24		513	515	515	516	519	520	523	514	510	502	491	483	479	475	482	505	521	529	533	524	513	508	511	512	509	
25		506	511	513	515	514	517	523	510	506	485	472	459	454	458	473	492	504	518	524	528	515	510	508	512	501	
26	Q	512	512	512	513	512	512	512	510	507	496	475	461	458	462	472	487	502	509	511	508	504	504	505	504	498	
27		507	508	510	512	514	516	517	508	501	483	467	455	453	459	477	499	513	518	522	514	513	520	510	503	500	
28	Q	506	507	509	507	506	510	511	510	508	500	484	465	462	467	479	495	511	521	523	518	512	503	502	500	501	
29	Q	503	506	509	509	510	512	518	513	513	504	486	466	455	455	472	492	509	518	520	516	512	507	505	506	501	
30		504	502	503	501	497	503	512	513	506	490	473	462	458	460	470	493	508	524	533	529	512	504	503	503	498	
31	Q	505	503	504	505	510	517	517	511	503	492	476	459	449	457	474	492	506	519	527	522	514	515	505	502	499	
Mean		508	506	504	504	505	506	508	505	501	498	488	481	479	486	502	521	529	533	539	538	530	525	517	513	509	
Mean Q		507	507	508	508	510	513	515	511	508	498	482	466	459	463	476	492	505	515	519	516	511	508	505	504	500	
Mean D		512	508	496	486	488	486	488	472	465	485	489	496	508	532	575	613	602	581	583	593	567	557	532	522	527	

Table 6		Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES														44000nT+..(Nanotesla Units)				August 1991	
Hour	Date	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		495	493	497	504	503	507	515	517	516	507	491	466	452	455	472	498	543	564	585	562	539	526	507	518	510	
2	D	502	504	502	507	515	518	492	488	493	487	485	487	487	501	526	551	606	608	583	545	529	529	521	481	519	
3		484	485	495	497	509	510	497	508	512	500	499	490	485	500	520	513	528	552	542	532	524	523	532	522	511	
4		491	436	481	474	455	450	472	485	489	495	493	488	484	491	508	517	517	526	551	579	542	532	519	510	499	
5		517	503	487	476	461	455	481	490	498	501	490	476	468	471	482	500	513	521	520	515	515	512	525	506	495	
6		461	467	447	451	478	484	495	504	499	492	492	492	490	501	512	529	545	538	526	521	517	516	514	510	499	
7		511	512	500	476	483	499	498	497	503	500	492	482	469	474	487	502	513	522	519	518	517	521	508	504	500	
8		508	503	495	500	505	510	509	506	503	500	498	496	483	478	487	497	510	515	518	513	510	509	514	511	503	
9		509	508	507	498	495	499	496	496	491	495	490	482	471	482	495	512	536	544	539	534	528	515	510	509	506	
10	Q	510	511	513	512	515	514	513	512	499	489	486	479	472	477	487	505	523	526	514	506	502	501	500	506	503	
11		506	503	504	503	504	511	510	499	497	493	478	466	460	468	486	523	534	540	541	525	521	510	507	506	504	
12	D	509	502	504	505	498	491	481	484	486	476	464	469	464	490	537	574	577	598	605	602	571	524	542	536	520	
13	Q	521	525	526	528	528	530	531	528	521	511	492	473	462	469	484	498	523	529	534	538	529	516	513	513	513	
14		509	509	511	513	516	519	522	518	512	504	488	471	460	464	474	491	507	532	552	560	544	530	525	507	510	
15		495	488	487	494	483	484	496	507	502	499	485	474	474	479	487	521	536	545	560	561	537	520	507	493	505	
16		504	507	498	501	492	511	516	518	512	508	487	473	460	460	476	496	513	522	531	529	519	513	519	514	503	
17		504	503	505	509	500	490	506	517	513	502	480	463	456	467	485	503	521	530	549	546	524	511	510	500	504	
18		501	485	485	493	506	515	521	519	516	507	492	476	462	464	481	506	517	522	519	511	519	541	513	507	503	
19	D	509	518	514	498	500	516	504	453	480	448	451	453	466	486	497	511	520	525	523	522	520	517	518	517	499	
20	D	517	517	517	515	516	517	519	512	507	498	491	490	489	494	524	537	538	555	607	589	534	532	498	514		

Table 6		Vertical Component					MEAN HOURLY VALUES															44000nT+..(Nanotesla Units)			September 1991		
Hour		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	
Date																											
1 D		509	464	483	467	467	482	492	499	509	511	502	498	495	497	518	539	541	543	529	537	556	503	496	501	506	
2		502	487	487	490	503	482	472	504	509	513	507	496	500	502	513	529	552	543	532	526	526	523	517	510	509	
3		511	513	513	512	503	503	507	510	508	507	491	487	490	506	528	535	545	540	526	520	529	525	513	493	513	
4		500	501	502	501	502	499	498	496	505	505	501	492	497	504	514	521	527	530	528	528	523	518	514	506	509	
5		499	506	481	485	479	483	487	483	492	498	497	488	482	493	509	527	543	553	556	538	539	531	527	528	509	
6		521	512	508	491	502	508	514	509	508	502	495	485	478	478	496	512	533	531	529	517	513	512	513	514	508	
7		505	503	488	491	504	508	512	514	512	502	487	476	476	489	510	514	522	517	512	512	510	509	510	508	504	
8		509	511	498	493	501	501	502	503	502	489	477	468	473	483	511	520	533	553	587	543	519	517	516	520	510	
9 D		536	516	513	516	518	515	510	504	490	478	468	462	467	490	518	552	563	581	584	559	546	499	474	494	515	
10		488	497	484	480	469	474	472	506	509	505	498	492	490	491	504	515	538	570	555	543	539	540	544	528	510	
11		518	524	526	527	522	521	518	518	517	502	479	467	470	484	493	512	531	539	532	533	528	513	508	508	512	
12		509	512	514	514	514	513	510	512	507	493	488	478	475	473	482	498	512	518	520	516	517	514	513	511	505	
13		510	514	514	509	511	512	511	511	504	492	481	467	462	468	482	499	510	511	517	520	518	516	509	515	503	
14		498	494	484	496	506	498	503	505	500	496	489	479	470	468	498	527	520	521	545	523	516	518	521	515	504	
15		503	491	485	497	507	511	513	516	514	508	491	473	464	471	485	501	513	515	514	513	515	517	509	509	501	
16		509	512	512	510	510	510	513	514	513	504	492	474	464	477	489	501	506	509	508	511	511	510	510	508	503	
17 Q		503	507	508	507	508	507	509	514	511	504	491	477	472	476	487	503	513	514	509	509	512	517	516	511	504	
18 Q		508	507	506	506	505	505	506	508	505	492	477	463	461	466	474	486	494	499	499	502	504	507	509	514	496	
19		510	503	507	507	502	501	497	498	497	493	486	471	473	488	496	508	513	515	510	510	509	509	509	507	500	
20		504	500	499	503	496	491	496	503	506	504	495	485	480	482	489	498	507	507	505	502	502	501	502	504	498	
21 Q		509	506	503	503	501	497	495	498	500	498	489	474	466	471	482	492	495	498	499	500	501	502	506	506	495	
22		508	502	502	502	500	498	497	497	494	484	469	461	465	464	474	482	492	495	496	497	498	497	499	502	491	
23 Q		507	505	503	504	502	501	497	493	490	487	480	466	463	467	474	487	498	498	496	497	496	500	505	507	493	
24 Q		505	507	507	507	499	496	495	496	494	490	483	476	470	465	472	483	501	511	503	510	513	508	508	512	496	
25 D		506	505	504	491	473	476	483	486	486	483	483	473	479	493	504	535	556	568	561	573	568	533	537	505	511	
26		513	519	501	492	498	497	504	507	501	494	488	490	490	505	530	538	539	563	584	539	540	537	521	509	517	
27 D		508	504	495	473	478	462	483	474	488	494	490	501	504	500	515	557	543	575	590	558	550	542	523	520	514	
28 D		504	507	491	493	475	484	503	514	523	516	510	503	486	509	520	527	541	556	582	554	547	533	519	513	517	
29		494	500	504	508	512	515	521	527	525	518	506	490	486	494	491	499	526	540	529	527	535	515	513	497	511	
30		500	502	494	498	496	498	506	512	505	496	495	487	490	490	500	520	532	535	545	537	540	535	520	504	510	
Mean		507	504	501	499	499	498	501	504	504	499	490	480	478	484	499	514	525	532	533	525	524	517	513	509	506	
Mean Q		506	506	505	505	503	501	500	502	500	494	484	471	466	469	478	490	500	504	501	504	505	507	509	510	497	
Mean D		513	499	497	488	482	484	494	495	499	496	491	487	486	498	515	542	549	565	569	556	553	522	510	507	512	

Table 6		Vertical Component					MEAN HOURLY VALUES															44000nT+..(Nanotesla Units)			October 1991		
Hour		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	
Date																											
1 D		495	495	498	502	506	501	499	501	507	501	505	507	507	514	511	520	537	535	559	587	536	544	524	495	516	
2 D		501	497	482	479	476	475	494	498	520	519	521	531	528	557	594	577	597	618	579	547	540	546	526	525	530	
3		520	510	499	503	499	513	520	525	528	531	528	515	508	511	506	511	522	528	528	532	532	535	519	519	518	
4		510	505	510	509	485	485	486	487	504	505	505	500	503	512	509	504	522	525	526	551	567	528	518	526	512	
5		523	506	511	511	505	500	506	508	512	507	501	491	487	489	491	496	501	508	507	508	511	511	513	514	505	
6		516	518	517	514	512	510	505	505	508	504	491	488	479	488	490	502	527	540	562	540	531	526	521	508	513	
7		490	493	492	487	500	495	497	501	498	493	490	481	488	493	500	506	511	512	510	509	508	515	515	510	500	
8		514	503	497	503	500	490	490	495	510	498	501	497	497	510	523	541	566	574	559	548	517	527	527	517	517	
9		520	515	507	486	507	511	511	514	511	506	500	492	490	492	495	505	512	513	510	507	511	515	516	516	507	
10		514	508	498	502	476	470	481	481	492	494	488	480	487	488	511	536	550	534	529	525	518	519	515	516	505	
11		514	510	513	515	513	514	512	512	510	506	495	491	484	490	494	503	516	535	527	511	512	514	513	504	509	
12 Q		504	508	507	506	507	509	510	512	513	508	495	483	474	474	481	493	507	513	512	511	511	513	513	508	503	
13 Q		511	509	505	510	509	510	509	510	512	506	495	479	483	480	486	496	507	513	511	510	514	513	512	515	504	
14		513	512	506	507	506	508	508	508	509	505	496	483	475	472	478	488	502	508	506	517	515	513	510	513	502	
15 Q		517	509	507	504	505	507	507	510	511	505	494	483	475	478	485	496	504	505	505	503	504	505	506	506	501	
16 Q		506	504	503	502	502	502	502	504	509	508	495	481	472	474	481	490	500	505	503	501	503	505	504	504	498	
17 Q		504	504	500	498	499	500	500	502	504	502	491	480	473	466	466	478	492	492	494	499	505	510	514	509	495	
18		503	494	494	494	494	494	494	496	498	499	495	484	477	471	484	496	502	503	504	504	507	513	515	512	497	
19		510	511	510	505	498	497	496	500	503	499	487	485	483	486	485	494	501	500	500	502	519	532	540	536	503	
20		520	518	504	502	506	504	495	496	499	498	494	498	492	488	497	509	515	517	518	519	513	511	512	515	506	
21		514	510	508	507	497	482	487	490	493	494	488	484	489	502	519	550	563									

Table 6		Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES												4400nT+..(Nanotesla Units)				November 1991			
Hour		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	
Date																											
1 D		507	528	529	529	525	524	509	521	534	540	541	540	550	546	572	586	656	672	641	639	549	567	557	534	558	
2		525	495	489	454	485	524	536	547	555	553	545	539	533	527	531	544	543	538	536	536	543	548	545	545	530	
3		534	533	531	528	527	525	523	524	531	531	522	524	518	519	522	524	528	531	524	527	533	534	536	536	528	
4		533	525	524	528	525	515	515	516	518	522	516	503	506	511	516	521	524	527	527	579	548	538	536	526	525	
5		513	503	499	501	505	509	516	522	523	517	510	505	503	508	521	530	537	540	533	521	525	526	526	528	518	
6		522	522	518	511	507	512	510	516	519	522	517	512	505	508	515	524	527	532	527	529	527	529	530	531	520	
7		528	522	518	518	521	521	521	519	520	518	511	502	498	500	510	520	525	524	520	519	526	521	519	518	517	
8 D		518	517	516	515	517	515	513	503	508	507	495	493	497	475	506	546	567	601	639	672	678	541	281	454	524	
9 D		409	416	512	426	388	346	461	522	524	551	557	557	583	586	589	585	567	582	596	579	576	550	541	533	522	
10		518	527	519	521	529	536	540	539	538	529	517	510	511	517	522	537	545	551	550	550	554	530	515	527	531	
11		514	517	520	521	525	527	528	530	532	530	520	511	508	514	521	533	543	531	529	563	531	547	544	535	528	
12 Q		520	513	521	521	523	525	523	524	530	531	522	515	513	514	518	523	530	530	526	524	527	526	526	521	523	
13		516	515	516	517	520	519	520	520	519	518	509	499	496	491	510	524	522	522	523	528	527	528	521	518	517	
14		520	519	508	504	503	511	503	508	515	516	509	507	500	498	503	512	517	519	516	519	523	521	524	531	513	
15		530	519	511	511	508	508	513	513	514	514	506	503	508	518	529	539	530	535	548	533	528	540	532	529	522	
16		525	522	513	513	517	511	512	515	518	520	518	509	516	505	510	527	528	541	538	538	536	567	581	565	527	
17		550	542	538	526	524	525	522	520	516	520	512	510	518	528	532	547	568	562	569	561	535	533	536	533	534	
18		530	510	488	479	496	508	509	507	507	513	513	508	522	537	545	549	543	536	559	562	552	540	546	556	526	
19 D		530	510	482	497	490	477	479	480	496	517	513	514	525	527	540	583	585	590	590	596	622	585	541	537	534	
20		536	535	534	531	529	527	527	524	526	526	525	529	534	536	542	536	534	538	561	542	551	538	520	532	534	
21 D		524	525	523	512	504	512	506	494	499	523	523	517	543	541	554	586	591	648	586	614	625	604	565	552	549	
22		537	520	489	461	455	473	476	505	531	539	541	541	557	546	574	561	554	544	538	537	534	532	530	534	525	
23		533	518	515	506	515	515	502	513	516	522	523	527	532	548	551	556	562	545	539	538	539	561	530	523	530	
24		521	511	518	514	519	521	517	517	519	520	511	505	507	514	526	540	540	538	538	546	527	531	527	526	523	
25 Q		509	511	512	518	521	518	523	518	523	524	516	507	504	510	514	523	530	533	537	535	527	526	522	517	520	
26 Q		515	516	516	509	511	518	519	519	519	519	510	507	505	506	514	519	525	527	528	526	526	521	519	517	517	
27 Q		516	516	515	515	517	518	518	519	519	520	519	512	504	505	505	512	518	530	528	532	537	534	529	526	524	519
28 Q		521	511	513	514	515	514	514	514	511	509	502	498	501	503	502	507	511	516	517	517	522	541	536	527	514	
29		527	512	521	509	513	512	514	517	515	511	507	505	503	498	502	513	516	517	514	521	521	524	528	553	516	
30		526	517	522	521	522	514	512	510	511	510	506	501	502	503	505	509	513	514	514	514	518	521	532	518	514	
Mean		520	515	514	508	509	509	513	517	520	523	518	513	517	518	527	537	543	547	547	550	545	540	526	529	525	
Mean Q		516	513	515	515	517	519	519	519	521	520	512	506	505	508	512	518	525	527	528	528	527	529	526	521	519	
Mean D		498	499	512	496	485	475	494	504	512	528	526	524	540	535	552	577	593	619	610	620	610	569	497	522	537	

Table 6		Vertical Component						MEAN HOURLY VALUES												4400nT+..(Nanotesla Units)				December 1991		
Hour		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
Date																										
1		507	513	511	511	511	510	510	509	509	509	509	508	509	510	510	511	512	510	510	519	523	526	523	525	513
2		529	513	512	513	512	511	507	509	510	511	510	511	504	511	520	523	523	520	515	524	528	528	528	523	516
3		522	520	520	518	513	510	510	508	507	508	508	505	505	513	510	519	517	515	520	527	525	529	525	529	516
4		520	515	519	515	511	508	504	506	508	511	507	503	501	507	514	522	521	518	517	535	522	518	521	521	514
5		516	516	517	514	515	507	509	509	511	512	508	503	503	505	515	519	520	518	514	515	523	509	513	512	513
6 Q		515	518	516	516	512	510	510	510	509	511	508	503	507	510	511	514	516	514	511	510	510	511	516	513	512
7 Q		515	515	516	516	513	512	508	506	504	502	499	495	504	506	509	511	514	515	515	512	511	522	526	518	511
8		516	517	515	516	514	510	512	508	504	501	498	493	493	491	502	512	514	515	515	513	512	511	509	508	508
9		507	506	506	507	507	508	508	506	500	496	496	493	494	491	497	504	509	511	517	509	520	533	527	519	507
10		518	521	527	513	510	515	511	509	506	503	497	495	495	499	505	508	513	516	515	517	534	535	543	531	514
11		520	513	510	509	510	512	514	514	513	508	503	501	498	498	503	507	513	519	522	522	532	512	516	515	512
12		504	506	515	509	513	512	515	514	514	512	506	503	501	502	506	508	516	523	525	530	524	521	520	509	513
13		508	512	511	506	507	513	509	508	508	503	504	504	498	499	507	512	514	519	525	523	531	529	524	512	512
14		511	510	509	508	510	510	509	505	507	509	510	507	500	500	514	515	528	539	531	520	520	525	521	508	514
15 Q		506	508	500	501	503	504	505	507	507	505	500	501	501	499	502	506	510	513	513	514	514	515	513	512	507
16		510	508	506	505	505	504	503	506	507	507	501	501	503	499	507	510	510	527	526	523	566	539	529	528	514
17 D		522	482	493	492	461	480	490	496	503	505	504	506	501	495	507	535	539	533	543	550	533	530	519	520	510
18		509	513	498	501	502	501	503	507	503	512	514	517	510	511	520	525	520	516	514	513	513	515	515	514	511
19		516	516	513	511	510	508	506	507	505	513	514	514	515	525	533	530	533	526	530	533	530	524	521	519	519
20		519	517	516	515	511	506	507	507	514	517	513	512	511	510	519	524	518	514	516	520	521	519	520	518	515
21 D		525	509	498	488	495	494	494	497	498	508	511	506	513	517	526	532	535	5							

Table 7

Three Hour Range Indices - K 1991

Date	January			February			March			April			May			June		
	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum
1	3211	2111	12	2112	3455	23	1223	3234	20	4333	3324	25	4223	3333	23	3354	5622	30
2	2312	2122	15	4212	2101	13	3221	2211	14	3332	3323	22	3323	4444	27	4443	3545	32
3	2222	2202	14	0111	2101	7	2111	1112	10	1344	3344	26	2321	2323	18	2132	2343	20
4	1211	2112	11	2101	2012	9	1112	2332	15	2124	5454	27	3121	3312	16	1122	4664	26
5	2111	2122	12	1122	1112	11	2333	3323	22	3312	3312	18	2120	1211	10	6666	7886	53
6	0111	1011	6	1111	1112	9	2233	2454	25	2322	2333	20	1121	1112	10	5443	2314	26
7	1000	1101	4	1211	3214	15	3323	2344	24	2223	2312	17	1121	1211	10	3333	3433	25
8	1121	3122	13	1223	2323	18	2213	2334	20	2122	2212	14	2123	1231	15	2221	3442	20
9	1111	2113	11	3112	2444	21	2331	4324	22	2223	3331	19	1211	1333	15	5433	3553	31
10	3112	2213	15	1111	1111	8	5521	2220	19	2232	2311	16	1122	2222	14	3364	5666	39
11	1111	2221	11	3321	1324	19	0011	1112	7	1123	3311	15	1122	1111	10	6654	5444	38
12	3133	2332	20	3212	2222	16	1222	4243	20	1133	3311	16	0112	2211	10	5444	5554	36
13	3221	2121	14	2212	2222	15	5342	2310	20	0133	3211	14	1314	5442	24	6455	5663	40
14	1101	1111	7	1111	2233	14	3222	1111	13	0133	3221	15	1234	3434	24	2222	1221	14
15	3211	2133	16	3112	2123	15	1012	3201	10	1113	2311	13	1221	1100	8	1232	3331	18
16	1111	2112	10	1111	1111	8	0023	2331	14	0023	3211	12	1111	1242	13	0012	2221	10
17	2111	2322	14	1111	3111	10	2323	3233	21	1233	4331	20	5354	3311	25	1224	5565	30
18	1112	2323	15	1021	2122	11	3222	2210	14	1123	3222	16	1200	1100	5	3332	2433	23
19	1101	1111	7	1013	2332	15	0223	3243	19	2332	3222	19	1100	0111	5	3443	4333	27
20	2101	1220	9	0012	2132	11	2223	3311	17	0013	2211	10	0112	1200	7	2122	2333	18
21	0201	1102	7	2212	1111	11	1134	4433	23	0012	1211	8	0111	1321	10	4233	3432	24
22	1101	1101	6	1233	3124	19	1233	3314	20	2113	2110	11	3323	2332	21	3322	3333	22
23	1011	2122	10	2133	3344	23	3223	3211	17	0112	1322	12	3322	3424	23	3233	4444	27
24	4323	2432	23	1111	2123	12	2865	3367	40	2112	1234	16	4222	4443	25	4431	3333	24
25	1112	1353	17	2113	2111	12	6633	5535	36	4433	2112	20	4443	3432	27	2323	3333	22
26	2311	2113	14	1122	1121	11	6544	5544	37	2321	1123	15	3233	3443	25	3222	3333	21
27	0111	2113	10	0022	2222	12	3433	4333	26	3423	2334	24	3332	3233	22	2222	3232	18
28	1112	2212	12	3332	3223	21	3333	3320	20	3323	3343	24	4433	2444	28	2323	2312	18
29	1112	1101	8				0112	1212	10	5434	5343	31	4422	3343	25	1023	1111	10
30	0001	1210	5				1233	4344	24	4432	3332	24	2122	2433	19	3423	4333	25
31	1111	2223	13				3222	2221	16				3345	5542	31			

Table 17 (Contd.)

Three Hour Range Indices - K 1991

Date	July			August			September			October			November			December		
	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum	K	K	Sum
1	2232	2332	19	3233	2554	27	5432	3254	28	3233	2266	27	4243	4665	34	2111	2223	14
2	1133	3433	21	3253	4424	27	4443	2313	24	5544	3434	32	5532	3332	26	4112	4232	19
3	3323	4433	25	3233	4434	26	0322	2234	18	3232	3243	22	1123	3233	18	1112	2123	13
4	4223	2221	18	5532	2344	28	2322	2213	17	3332	3355	27	3324	3254	26	3211	3243	19
5	1013	2211	11	3433	3234	25	3433	1322	21	4322	2121	17	4333	3332	24	2311	2131	14
6	1112	1323	14	5433	2221	22	3422	2322	20	1122	4434	21	2331	3223	19	1111	1112	9
7	1321	1222	14	3431	1113	17	4333	3121	20	5532	3222	24	3222	2222	17	1111	1123	11
8	3233	3664	30	3212	2211	14	4412	3352	24	3333	3363	27	2224	6569	36	1111	3110	9
9	3465	6554	38	2322	3322	19	4234	3346	29	2312	1211	13	8655	3454	40	1112	2233	15
10	4331	3121	18	1122	3222	15	4542	3424	28	2444	3332	25	3123	3244	22	3222	2234	20
11	2223	2322	18	3332	3321	20	3123	3342	21	1123	2442	19	3112	2354	21	3112	2243	18
12	2134	3323	21	3332	4463	28	1112	2211	11	1121	1112	10	3122	1112	13	2311	1333	17
13	4455	6746	41	4112	1121	13	2222	3234	20	1123	2112	13	1013	4322	16	3213	3323	20
14	6553	5343	34	0021	3444	18	4323	3333	24	1122	2232	15	3322	3223	20	1123	1433	18
15	3312	1221	15	3342	3333	24	3311	1211	13	2111	1221	11	4333	3333	25	3211	2100	10
16	1121	2453	19	2322	3423	21	2123	2111	13	1122	1110	9	3323	3335	25	0013	3453	19
17	5442	3434	29	2333	3333	23	2010	1211	8	2011	3222	13	3133	3432	22	4523	3443	28
18	3111	3344	20	4121	2244	20	1001	1112	7	3112	3112	14	4223	1345	24	3132	2220	15
19	3332	4453	27	4365	5332	31	2212	2212	14	2211	1233	15	4443	3654	33	1122	2221	13
20	2333	3432	23	2145	5344	28	2212	1112	12	3323	3322	21	1222	2344	20	1221	2321	14
21	3432	3334	25	5433	3322	25	2113	1101	10	1213	3344	21	1344	3655	31	4323	2223	21
22	3333	3434	26	3652	3223	26	1122	2211	12	3433	2333	24	5443	4313	27	2111	1111	9
23	3112	2331	16	3312	2111	14	1101	0012	6	3222	1334	20	4343	3434	28	3222	2210	14
24	1121	2221	12	3211	2222	15	2211	2123	14	3223	3333	22	3332	2344	24	1012	2223	13
25	1122	2331	15	2222	2222	16	4432	3455	30	4323	3354	27	3222	1232	17	3211	2222	15
26	1111	1221	10	2223	3221	17	3223	3343	23	4432	3343	26	0321	1210	10	2211	1122	12
27	1011	1133	11	3232	1564	26	4543	4443	31	5433	3455	32	1111	2232	13	3122	3344	22
28	1111	2212	11	3221	1334	19	3433	3354	28	4434	4745	35	2010	2133	12	3323	2445	26
29	1221	1212	12	1021	2243	15	3122	2243	19	6664	4574	42	2211	3214	16	3111	2346	21
30	1232	2321	16	1223	3345	23	2333	3343	24	2224	4444	26	3221	1114	15	4321	2222	18
31	1112	2212	12	2143	4435	26				4244	3345	29				1011	3233	14

Table 8 Sudden Commencements of Magnetic Storms
or Periods of Storminess (S.S.C's)

Date	Time (GMT)	Date	Time (GMT)	Date	Time (GMT)	Date	Time (GMT)
Jan 12	0153	Apr 19	1056	Jun 30	0118	Sep 9	0517
Jan 23	2031	Apr 23	1041	Jul 6	1528	Oct 1	1814
Feb 1	1843	Apr 24	2047	Jul 8	1636	Oct 4	1417
Feb 4	2214	May 13	0856	Jul 12	0925	Oct 8	1825
Mar 4	1620	May 16	2040	Jul 16	1601	Oct 17	1332
Mar 9	2246	May 21	1228	Jul 18	1445	Oct 19	0352
Mar 12	0453	May 22	0018	Jul 19	1905	Oct 27	1111
Mar 12	2027	May 31	1040	Jul 30	0558	Oct 28	1053
Mar 13	0024	Jun 4	1536	Aug 2	0534	Oct 31	0909
Mar 21	0600	Jun 7	2229	Aug 5	2046	Nov 8	0648
Mar 24	0147	Jun 9	0040	Aug 11	0254	Nov 11	1752
Mar 24	0341	Jun 10	1716	Aug 18	1834	Nov 19	0420
Apr 4	1122	Jun 12	1013	Aug 20	0802	Dec 31	1426
Apr 11	1114	Jun 17	1020	Aug 27	1515		

Table 9 Presumed Solar Flare Effects (S.F.E's)

Date	Start	Maximum	End
Jun 4	0338	0351	0405
Jun 15	0815	0821	0831

Table 10 Giant Pulsations (p.g.'s)

NIL

TABLE 11 ANNUAL MEAN VALUES OF THE MAGNETIC ELEMENTS

Year	D	H	I	X	Y	Z	T
1899	-21 35.0	17739	68 33.0	16495	-6525	45149	48508
1900	-21 30.0	17765	68 29.6	16529	-6511	45084	48458
1901	-21 27.7	17801	68 26.3	16567	-6513	45048	48438
1902	-21 24.2	17833	68 23.9	16603	-6508	45037	48439
1903	-21 18.7	17833	68 22.6	16614	-6481	44987	48393
1904	-21 15.2	17840	68 20.9	16627	-6467	44941	48352
1905	-21 10.4	17848	68 19.2	16643	-6447	44895	48313
1906	-21 06.3	17867	68 16.9	16669	-6433	44856	48283
1907	-21 01.4	17870	68 17.0	16680	-6411	44867	48295
1908	-20 55.7	17870	68 16.3	16691	-6383	44840	48270
1909	-20 50.3	17877	68 15.1	16708	-6359	44813	48247
1910	-20 44.6	17892	68 13.0	16732	-6337	44771	48214
1911	-20 38.1	17889	68 12.1	16741	-6304	44729	48174
1912	-20 29.3	17898	68 10.3	16766	-6265	44684	48135
1913	-20 19.6	17892	68 09.2	16778	-6215	44628	48081
1914	-20 12.3	17895	68 07.8	16794	-6181	44583	48040
1915	-20 03.8	17869	68 07.9	16785	-6130	44522	47974
1916	-19 53.1	17869	68 06.6	16804	-6078	44473	47929
1917	-19 43.0	17855	68 06.9	16808	-6024	44449	47901
1918	-19 36.2	17843	68 06.5	16809	-5986	44405	47855
1919	-19 27.2	17840	68 06.1	16822	-5941	44382	47833
1920	-19 17.9	17837	68 05.3	16835	-5895	44345	47798
1921	-19 06.5	17844	68 03.4	16861	-5841	44292	47751
1922	-18 57.0	17844	68 02.9	16877	-5795	44273	47734
1923	-18 46.5	17846	68 01.3	16896	-5744	44219	47684
1924	-18 34.9	17847	68 00.3	16917	-5687	44184	47652
1925	-18 22.4	17841	67 59.6	16932	-5624	44143	47612
1926	-18 10.8	17825	67 59.6	16935	-5561	44104	47570
1927	-17 59.5	17826	67 58.5	16954	-5506	44066	47535
1928	-17 48.0	17813	67 58.5	16960	-5445	44033	47500
1929	-17 37.3	17807	67 58.6	16971	-5391	44022	47487
1930	-17 27.6	17798	67 58.7	16978	-5340	44004	47467
1931	-17 16.8	17798	67 57.4	16995	-5287	43956	47422
1932	-17 05.4	17791	67 57.1	17005	-5228	43928	47394
1933	-16 54.5	17792	67 56.4	17023	-5175	43904	47372
1934	-16 43.7	17791	67 55.8	17038	-5121	43880	47349
1935	-16 32.7	17782	67 55.6	17046	-5064	43850	47319
1936	-16 21.6	17777	67 55.7	17057	-5007	43842	47309
1937	-16 11.7	17777	67 55.9	17072	-4958	43849	47315
1938	-16 02.7	17782	67 56.3	17089	-4915	43876	47342
1939	-15 54.1	17793	67 56.1	17112	-4875	43896	47365
1940	-15 45.6	17798	67 56.1	17129	-4834	43908	47378
1941	-15 36.8	17808	67 55.2	17151	-4793	43900	47374
1942	-15 28.0	17831	67 53.6	17185	-4755	43898	47381
1943	-15 19.8	17837	67 53.6	17202	-4716	43913	47397
1944	-15 11.6	17861	67 52.1	17237	-4681	43917	47410
1945	-15 03.6	17867	67 51.1	17253	-4642	43895	47392
1946	-14 54.2	17857	67 52.3	17256	-4593	43914	47406
1947	-14 45.1	17876	67 52.3	17287	-4552	43961	47456
1948	-14 37.2	17883	67 52.1	17304	-4514	43971	47468

TABLE 11 ANNUAL MEAN VALUES OF THE MAGNETIC ELEMENTS

Year	D	H	I	X	Y	Z	T
1949	-14 30.1	17911	67 50.9	17340	-4485	43996	47502
1950	-14 23.9	17952	67 49.8	17388	-4464	44056	47573
1951	-14 16.5	17983	67 48.3	17428	-4434	44077	47604
1952	-14 10.3	18020	67 45.7	17472	-4412	44072	47614
1953	-14 03.6	18061	67 44.3	17520	-4388	44121	47675
1954	-13 55.9	18109	67 41.8	17576	-4360	44147	47717
1955	-13 48.5	18137	67 39.9	17613	-4329	44146	47727
1956	-13 41.6	18158	67 39.0	17642	-4298	44165	47752
1957	-13 35.1	18192	67 37.1	17683	-4273	44178	47777
1958	-13 29.0	18226	67 35.4	17724	-4250	44197	47808
1959	-13 22.9	18252	67 34.1	17756	-4224	44215	47831
1960	-13 16.4	18279	67 32.7	17791	-4197	44229	47857
1961	-13 10.3	18318	67 30.5	17836	-4174	44242	47884
1962	-13 04.1	18359	67 27.9	17884	-4151	44245	47903
1963	-12 57.6	18391	67 26.0	17923	-4125	44253	47922
1964	-12 51.6	18428	67 23.7	17966	-4102	44260	47943
1965	-12 46.1	18466	67 21.4	18009	-4081	44268	47965
1966	-12 40.8	18495	67 19.8	18044	-4060	44277	47985
1967	-12 35.7	18526	67 18.3	18080	-4040	44298	48016
1968	-12 30.7	18564	67 16.3	18123	-4022	44316	48047
1969	-12 25.8	18605	67 14.1	18169	-4005	44337	48082
1970	-12 20.6	18651	67 11.8	18220	-3987	44361	48122
1971	-12 14.8	18697	67 09.3	18271	-3966	44379	48157
1972	-12 08.2	18735	67 07.4	18316	-3939	44400	48191
1973	-12 00.7	18773	67 05.3	18362	-3907	44416	48220
1974	-11 52.0	18809	67 03.5	18407	-3868	44436	48253
1975	-11 43.0	18849	67 01.2	18456	-3828	44447	48279
1976	-11 33.0	18882	66 59.1	18500	-3781	44454	48298
1977	-11 22.7	18914	66 57.1	18543	-3731	44456	48312
1978	-11 11.9	18932	66 56.2	18572	-3677	44465	48328
1979	-11 01.0	18956	66 54.5	18607	-3622	44460	48332
1980	-10 50.4	18980	66 52.7	18641	-3570	44450	48332
1981	-10 40.4	18990	66 52.1	18662	-3517	44455	48341
1882	-10 30.2	19000	66 51.6	18682	-3463	44461	48350
1983	-10 20.1	19022	66 50.0	18713	-3413	44454	48353
1984	-10 10.1	19036	66 49.0	18737	-3361	44450	48355
1985	-10 00.8	19050	66 48.0	18760	-3312	44448	48358
1986	-9 51.2	19058	66 47.7	18777	-3261	44454	48367
1987	-9 41.9	19072	66 46.8	18799	-3213	44454	48372
1988	-9 32.4	19074	66 47.0	18810	-3161	44468	48386
1989	-9 23.3	19075	66 47.5	18819	-3112	44487	48404
1990	-9 14.8	19088	66 46.8	18840	-3067	44493	48414
1991	-9 06.0	19094	66 46.7	18854	-3020	44504	48472