

INSTITUTE OF SOLID EARTH PHYSICS
GEOMAGNETISM

UNIVERSITY OF BERGEN

THE MAGNETIC STATION AT DOMBÅS

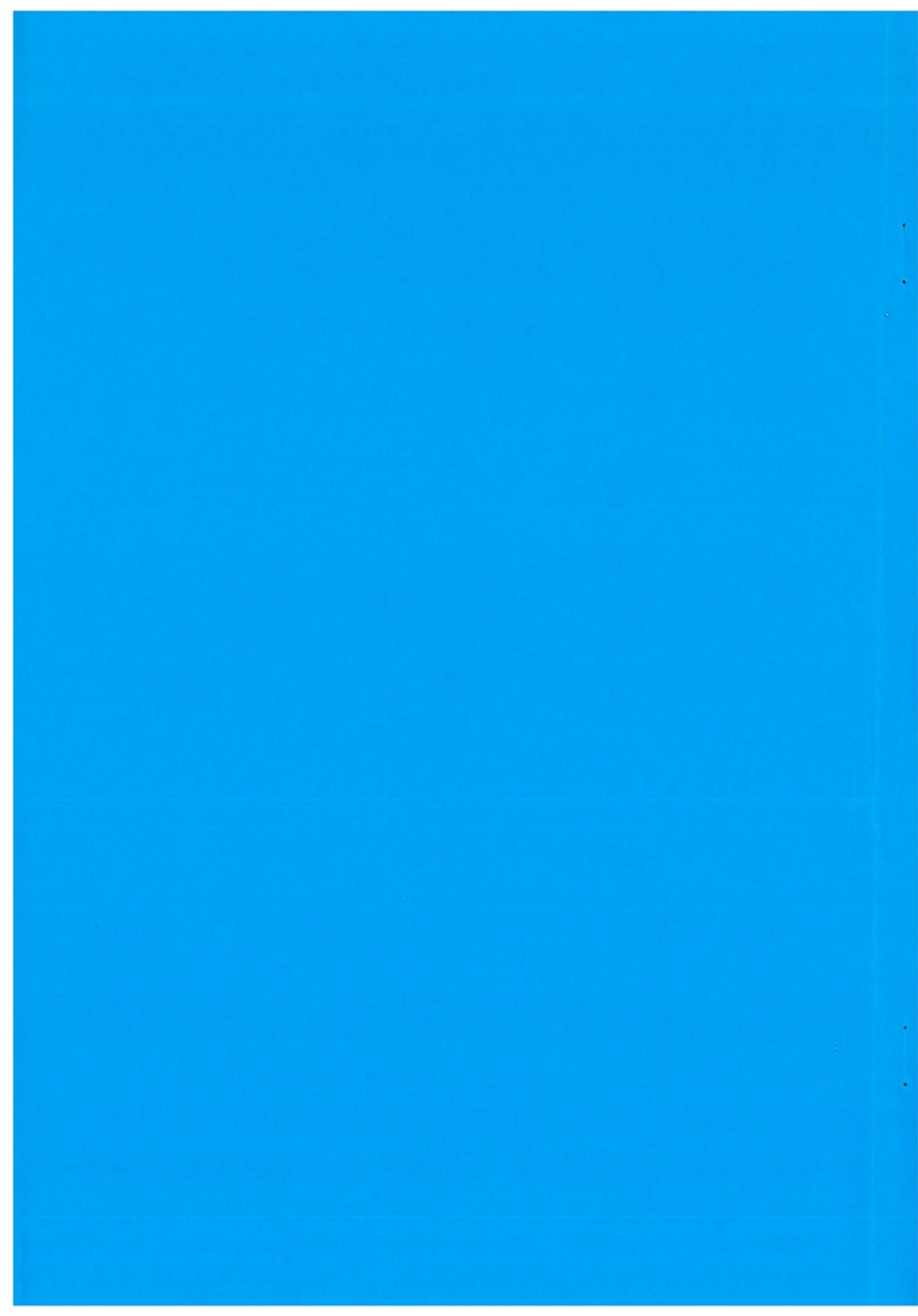
($\phi=62^{\circ}04' .4$ N, $\lambda=9^{\circ}07' .0$ E Gr.)

OBSERVATIONS 1991

YEARBOOK No 33

BERGEN 1993

N O R W A Y



INSTITUTE OF SOLID EARTH PHYSICS
GEOMAGNETISM

UNIVERSITY OF BERGEN

THE MAGNETIC STATION AT DOMBÅS

($\phi=62^{\circ}04' .4$ N, $\lambda=9^{\circ}07' .0$ E Gr.)

OBSERVATIONS 1991

YEARBOOK No 33

BERGEN 1993

N O R W A Y

GENERAL INFORMATION AND PERSONELL

The Magnetic Station at Dombås is operated by the University of Bergen. All correspondence or inquiries can be sent to:

University of Bergen
Institute of Solid Earth Physics
Geomagnetism
Allégt. 41
N-5007 Bergen,Norway

The altitude of the observatory is 660 m above sea level, and its geographical coordinates are: $\phi = 62^{\circ}04'.4N$, $\lambda = 09^{\circ}07'0E$. The dipole coordinates (North geomagnetic pole at $\phi = 78.8^{\circ}N$, $\lambda = 289.2^{\circ}E$) are: $\Phi = 62.0^{\circ}N$, $\Lambda = 101.2^{\circ}E$.

Martin Berg is in charge of the daily management of the observatory and absolute measurements.

INSTRUMENTATION

The observatory operates two variometer systems:

One is a set of three La Cour variometers (D,H and Z) and a recorder with paper speed 15 mm/hour.

The other consist of a tri-axial EDA fluxgate-magnetometer with about 0.5 nT resolution and axes oriented towards magnetic north (H), magnetic east (D) and downwards (Z) and a Geometrics Basestation proton magnetometer with 1 nT resolution. The analog outputs are digitized and sampled every 20 sec by a Opto 22 logger. A detailed presentation and discussion of this instrumentation can be found in the paragraph titled : "The digital variometer system".

This yearbook is based on the logged digital data.

ABSOLUTE MEASUREMENTS AND INSTRUMENT COMPARISON

For absolute observations is used a DI-flux with the sensor mounted on a Zeiss 010B theodolite, two QHM's (15 and 702) and the Geometrics G-826 proton magnetometer.

The QHM 15 was shelved at the end of January after nearly 43 years in use at the observatory, and QHM 702 in July after 20 years.

The scale value of the DI-flux has been controlled on the pillar by turning the theodolite (after careful levelling) some degrees northwards and southwards from the zero-position (when the sensor output is approximately zero) and reading the sensor output (S) and the horizontal circle (a) of the theodolite.

The scale value is then found from the formula

$$S_+ - S_- = 2 k H \sin((a_+ - a_-)/2)$$

where k is the scale value, the horizontal component H can be found from the magnetogram and the suffixes + and - refers to the two positions.

The scale value is 0.9937 nT/unit, this deviation from 1 is not important for normal use.

The DI-flux and theodolite were also checked at The Nordic comparison at Sodankyla in May by observing D and I . The differences to the observatory values were a few arcseconds in D and near to one arcsecond in I, indicating that our instrument gives practically correct values.

As the absolute measurements now take place on the D-pillar, it was necessary to find the differences between the old and new H and Z observations on their respective pillars.

The differences in F between the D, H, Z and F pillars have been found with the help of a portable proton magnetometer. Change in height of the effective observation point for different instruments was taken into account.

The differences in H and Z were then determined in two ways:

1. By comparisons over several months between the DI-flux determinations and the old observation method or instrument.

For Z is used F from the proton magnetometer (direct reading) and H from the magnetogram . Although this method depends on the estimated H base line value, it is not critical as an error of 3.5 nT in H gives only 1 nT in Z.

For H QHM 702 has been used. Note that the constant of the QHM 702 has not been checked since 1990, accordingly an uncorrected change of the order of 1 nT during 1991 may be possible.

2. By a series of DI-flux measurements on the H and Z pillars intermixed with the ordinary absolute observations on the D pillar.

For H, the direct DI-flux observations gave a difference between the H and D pillars which varied from 2 to 3 nT. Comparison with QHM 702 on the H pillar gave differences from 1 to 3 nT. We have concluded that the following correction is the best estimate for the difference between the old and new H standard:

$$H_{\text{new}} = H_{\text{old}} - 2 \text{ nT}$$

For Z, the situation is simpler as the old method is still in general use. When comparing the two methods,intervals several months in length have been used. The result gave differences from 1.5 to 2 nT. Comparing direct DI-flux observations gave a 1 to 1.5 nT. A best estimate for the difference between the old and new Z standard is then:

$$Z_{\text{new}} = Z_{\text{old}} + 1.5 \text{ nT}$$

The change in D between the old and new measurements was described in the previous yearbook, the conclusion was that the change was not greater than the spread in the base line values, accordingly no correction was introduced, and the relation between the old and new standard in D is:

$$D_{\text{new}} = D_{\text{old}}$$

THE DIGITAL VARIOMETER SYSTEM

HARDWARE CHARACTERISTICS AND PROGRAMMING

The digital system consists of four parts:

A EDA FM-100B triaxial fluxgate, a Geometric G-826 Basestation proton magnetometer, an OPTO 22 LC2 logger and a PC. The system was put in operation in november 1988. The fluxgate has been run at Dombås since 1978, and the proton magnetometer has been used for absolute measurements and for recording of F since 1975.

The fluxgate is a standard commercial instrument, and no parts has been changed . It has an analog output with dynamic range about ± 10 V and approximate scale value of 100 nT/V. The sensors are placed in the acrylic mount, which in turn is placed on an old inclinatorium mount to facilitate levelling and orientation. This is then put on a pillar (marble) in the variometer room near (4m) the La Cour set. The console is placed in the "electronics room". Power is from a set of a lead batteries kept at constant charging and giving ± 26 V to the magnetometer.

The proton magnetometer is also a standard instrument, somewhat modified with extra earthing of circuits to increase signal stability. The system uses the analog output (0 to 150 mV) corresponding to the two last decimal digits of F. The sensor is placed outside the variometerhouse, about 1.50 m above ground on a wooden tripod and about 5 m from the La Cour set. The console is in the electronics room. Power is from the mains (230 V AC).

The fluxgate temperatures is monitored by two termistors in a full bridge circuit. One termistor is placed inside the fluxgate sensor cover, the other inside the console box. The sensitivity of the recorded value is 0.025 °C/unit. Power is from the lead batteries.

The six analog channels are fed to the programmable OPTO 22 logger for 12 bit analog to digital conversion, the proton and termistor signals share however an ADC-card. An internal clock in the logger keeps track of the time and date and a sample of the four magnetometer components is logged every 20 sec. A record consist of the minute value and the values of the four components. In the last minute of the hour, the two last

samples contain the fluxgate sensor and console temperature instead of F. Every record is dumped to the PC on a serial line, but the important data transmission take place in the last seconds of the hour, where the data for the whole hour are sent to the PC for storage.

In addition, the voltage across the contact in the absolute house which lights up the La Cour lamps for absolute marks is monitored by the logger. When the contact is closed, the next record will give the minute value as 99.

The main virtues of the OPTO 22 logger are its ability to withstand lightning transients up to 3000 V (R.M.S.) on all in- and output lines and that it can act as a "standalone" logger for up to 6 hrs in case of power cuts of the mains. It is powered by the lead batteries.

The frequency response of the logger has been measured by feeding a regular sinewave with variable frequency between 0.1 and 300 Hz to the input contacts and monitoring the wave amplitude. The OPTO 22 logger was then run in a mode which notes positive and negative peak values only, and the response characteristics was found by comparing input amplitude with logged peak values. The filter corner frequency lies at 1 Hz, this can be compared with the nominal corner frequency for the fluxgate of 0.5 Hz.

Finally a simple program running on the PC receives the separate records and writes them to the screen when it is necessary. The program reorganizes the hourly stream of data and writes it to a diskette, one file for each hour. In this way, the PC need only to be dedicated the logger for some seconds every hour. The diskette is changed every week.

During observations in the absolute house, printout of the logged variometerdata can be obtained.

SCALE VALUE MEASUREMENTS AND ORIENTATION TESTS

A specially made square Helmholtz-coil set is used for the measurements of scale value, the squares are cut out of plastic plates. The spacing between the coils is about 0.25 m, and the set can be placed on the pillar such that either the X- or the Y-sensor is along the coil axis. The dimension ensures that the long (0.1 m) sensors will be located in the homogenous region of the bias field from the coils.

The coil constant was first examined by comparing the magnetic field from the coil with the bias field from the standard La Cour coil set, using the same amperemeter. This method can give systematic errors as it is likely that the smaller dimension of the La Cour coil will give a too small homogenous region.

A better method is therefore to calibrate the square coils using the DI-flux sensor, especially as this sensor has the same dimension as the variometer sensors. In this way the amperemeter needs only to have a high relative accuracy. It can be noted that the two methods gave a difference of 0.7 % in the coil constant, the final value is 6.485 nT/mA.

Scale value measurements were done after careful leveling of the coil set and for the horizontal sensors, after orientation of the coil with a accurate compass.

The scale values for the X and Y components has been solely determined by the square coil. For the vertical component, direct comparison with F over some hours, corrected for changes in the horizontal component (X) has also been used. The two methods gave scale values which differed by 1 to 2 % .

Test of orientation and ortogonality of the X and Y sensors comes automatically out of the scale value measurements. The result for the orientation in the horizontal plane depends critically on the accuracy of the compass used for coil alignment, repeated measurements indicate that both deviations from orthogonality and misalignment of the sensors is less than $\pm 15'$. In the vertical plane, the test can not be performed with the same accuracy, it is our opinion that the possible misalignment is not significantly larger than the mentioned $1/4^\circ$.

BASE-LINE STABILITY AND TEMPERATURE SENSITIVITY.

The adopted base-line values are found from mainly two sources, absolute measurements and comparison between the La Cour and EDA registrations. In the last case, daily means from the 5 Q-days supplemented with selected quiet hours (mostly nighttime) has been used. We feel that our experience with the La Cour data is soundly based on about 40 years of registrations, and have no problem using this variometer as an "absolute" instrument for time-intervals of some months only.

The change of the adopted base-lines with time show that there is a marked annual variation. This is most likely due to tilting of the pillar (seen in D) and temperature changes (seen in Z) and is a wellknown effect for fluxgates.

The tilting of the pillar was examined in 1984-85 using two orthogonally placed levels which were read two times a month. The amplitude of the noted change was then large enough to explain the variation in the D base-line, and also the phases did correspond. We believe that the tilting is due to a motion of the nearby walls, caused by the changing pressure from the outside ground as it melts and freezes.

The temperatures of the sensor and the electronics do change from day to day and more significant from week to week, in the electronics there is also at times a significant daily variation and sharp changes over some hours. The peak-to-peak variation of the sensor temperature through the year is about 3°C . Comparison of the variation of the two temperatures show that they are in general well correlated, and given the long timescale, the temperature effect will be contained in the base-line values. It has not been possible to obtain statistically significant estimates of the effect on base-line values caused by the rapid changes in the electronics temperature.

The variation of base-line values are thus caused by a multitude of effects, where the important ones have annual timescales. The used values will therefore represent the true base-line, averaged over some days and can be used without recurring to a temperature correction.

NOTES ON THE TABLES

Table 1 gives the adopted scale values for D, H and Z, for the two variometer systems. Tables 2-4 give adopted baseline values. Table 5 gives monthly and annual means for all days and for the 5 international quiet and disturbed days, while Table 6 gives the annual means (all days) from 1952 up to the present year.

The following tables give the mean values of D, H and Z for hourly, daily and monthly intervals. Note that positive values in the D-tables mean a more westerly declination than the heading value. In addition are given the mean daily variation for each month, calculated separately for all days (M), 5 quiet days (MQ) and disturbed days (MD). The averages for the hourly values are centered at half-hours. Universal time (GMT) is used consistently.

The final table gives the three-hour-range indices K and daily sums of K.

Einar Gjøen, Knut Breyholtz

TABLE 1
ADOPTED SCALE VALUES 1991

Fluxgate variometer system

D	H	Z
'/unit	nT/unit	nT/unit
0,125	0,50	0,495

La Cour variometer system

'/mm	nT/mm	nT/mm
2,4	8,60	6,35

TABLE 2
ADOPTED BASE-LINE VALUES
DECLINATION 1991

Interval starting			Interval starting			Interval starting		
Jan	1	2°34'.7W	May	29	2°39'.5W	Aug	7	2°36'.6W
	7	34'.8	Jun	2	39'.4		9	36'.5
	9	34'.9		4	39'.3		12	36'.4
	11	35'.0		5	39'.2		15	36'.3
	13	35'.1		7	39'.1	Sep	23	36'.4
	15	35'.2		9	39'.0	Oct	1	36'.5
Feb	7	35'.3		11	38'.9		3	36'.6
	10	35'.4		13	38'.8		6	36'.7
	12	35'.5		14	38'.7		9	36'.8
	15	35'.6		15	38'.6	Nov	1	36'.9
	17	35'.7		18	38'.5		3	37'.0
Mar	1	35'.6		21	38'.4		6	37'.1
	4	35'.5		24	38'.3		9	37'.2
	8	35'.4		27	38'.2		11	37'.3
	12	35'.3	Jul	7	38'.1		13	37'.4
	15	35'.2		9	38'.0		15	37'.5
	18	35'.1		11	37'.9		16	37'.6
	23	35'.0		13	37'.8		18	37'.7
	27	34'.9		15	37'.7		20	37'.8
Apr	1	34'.8		16	37'.6		22	37'.9
	3	34'.7		18	37'.5		24	38'.0
	5	34'.6		20	37'.4		26	38'.1
	7	34'.5		22	37'.3		28	38'.2
	12	34'.4		24	37'.2	Dec	1	38'.3
May	1	34'.5		26	37'.1		4	38'.4
	2	34'.6		28	37'.0		7	38'.5
	4	34'.7	Aug	1	36'.9		15	38'.6
	6	34'.8		3	36'.8		23	2°38'.7W
	7	2°34'.9W		5	2°36'.7W			

TABLE 3
ADOPTED BASE-LINE VALUES
HORIZONTAL INTENSITY 1991

Interval starting			Interval starting			Interval starting		
Jan 1 13964nT			May 29 13970nT			Sep 1 13973nT		
15 965			Jun 15 971			15 972		
Feb 1 966			Jul 1 972			Oct 15 971		
Mar 1 967			15 973			Nov 15 13970nT		
15 13968nT			Aug 15 13974nT					

TABLE 4
ADOPTED BASE-LINE VALUES VERTICAL INTENSITY 1991

Interval starting			Interval starting			Interval starting		
Jan 1 48585nT			Mar 22 48589nT			Aug 1 48531nT		
3 586			Apr 1 588			3 530		
7 587			3 587			5 529		
10 588			5 586			7 528		
13 589			7 585			15 527		
15 590			15 586			22 528		
19 591			20 587			Sep 1 529		
22 590			26 588			4 530		
26 589			May 29 543			7 531		
29 588			Jun 4 542			11 532		
Feb 1 587			7 541			15 533		
2 588			11 540			Oct 19 534		
3 589			15 539			22 535		
4 590			22 538			27 536		
5 591			Jul 1 537			Nov 1 537		
6 592			7 536			4 538		
7 593			15 535			8 545		
22 592			19 534			Dec 1 546		
Mar 7 591			22 533			7 547		
15 48590nT			27 48532nT			22 48548nT		

TABLE 5
MONTHLY AND ANNUAL MEANS

1991	All days			Quiet days			Disturbed days			Z
	D	H	Z	D	H	Z	D	H	14103nT	
Jan....	2°10'.6W	14101nT	48519nT	2°10'.9W	14103nT	48519nT	2°10'.7W	14103nT	48522nT	
Feb....	9'.6	096	522	9'.8	100	520	8'.6	088	523	
Mar....	7'.9	077	530	8'.8	091	528	4'.7	021	552	
Apr....	8'.5	091	526	9'.0	094	530	8'.3	095	534	
May....	8'.4	101	528	7'.6	098	527	8'.8	108	538	
Jun....	7'.4	085	529	6'.8	090	535	6'.6	074	520	
Jul....	6'.9	089	534	7'.5	097	534	5'.8	087	526	
Aug....	6'.5	082	537	6'.8	087	540	7'.9	099	556	
Sep....	5'.8	079	536	7'.0	092	532	2°04'.6	063	530	
Oct....	4'.0	069	540	6'.4	092	538	1°59'.0	019	533	
Nov....	2'.6	059	560	4'.5	085	558	2°00'.3	004	572	
Dec....	4'.3	086	552	4'.8	092	547	2'.6	072	552	
Mean....	2°06'.9W	14085nT	48534nT	2°07'.5W	14093nT	48534nT	2°05'.7W	14069nT	48538nT	

TABLE 6
ANNUAL MEANS OF THE MAGNETIC
ELEMENTS 1952-91

Year	D	H	Z
1952	5°20'.8W	13871nT	47500nT
53	12'.9	890	532
54	06'.8	902	556
55	01'.9	911	591
56	4°55'.4	908	624
57	50'.6	916	647
58	46'.6	929	678
59	42'.7	938	712
60	37'.9	945	748
61	34'.7	972	775
62	31'.1	995	791
63	26'.8	14005	811
64	23'.4	024	836
65	22'.6	043	857
66	21'.2	051	883
67	20'.1	060	915
68	19'.5	080	947
69	19'.1	098	981
70	17'.6	115	48019
71	15'.7	135	054
72	13'.4	153	094
73	10'.1	171	132
74	04'.8	186	171
75	3°58'.8	206	210
76	52'.0	217	247
77	45'.3	224	277
78	36'.0	223	314
79	28'.2	228	336
80	21'.0	230	348
81	13'.1	218	370
82	05'.0	205	388
83	2°58'.1	201	393
84	50'.7	187	403
85	44'.3	178	415
86	37'.5	159	432
87	31'.0	148	445
88	24'.5	129	470
89	17'.6	109	497
90	12'.5	101	515
91	2°06'.9W	14085nT	48534nT

DOMBÁS 1991
JANUARYDECLINATION. D = $2^\circ W + TABULAR\ VALUES\ EXPRESSED\ IN\ TENTHS\ OF\ MINUTES$
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	63	44	-8	52	72	92	92	105	101	100	92	112	126	131	118	125	111	114	112	118	106	102	103	103	95
2	108	111	111	127	72	98	98	107	102	117	110	116	132	162	146	156	129	135	107	115	68	66	85	80	111
3	52	79	79	101	128	121	109	114	132	100	127	118	148	161	131	116	118	116	117	109	102	95	36	45	107
4	69	76	67	75	108	120	92	111	98	106	112	112	130	142	135	129	149	140	141	123	105	99	68	64	107
5	78	83	100	94	87	101	98	105	114	119	118	120	133	162	121	114	113	117	117	114	95	90	111	109	109
Q 6	106	93	90	96	96	89	94	98	105	116	114	119	122	128	123	116	116	118	117	111	114	109	98	107	108
Q 7	109	104	104	98	96	94	91	90	93	97	111	119	125	135	135	127	128	127	123	121	123	115	103	96	111
8	97	78	98	86	84	78	78	92	99	130	128	131	137	140	141	127	122	124	122	113	25	73	83	103	104
9	113	115	116	125	131	101	91	91	93	114	118	121	129	138	136	128	127	124	118	120	120	109	75	29	112
10	54	104	113	118	118	110	101	94	90	94	109	108	129	138	147	120	144	128	116	123	112	68	72	121	110
11	95	109	117	120	117	119	116	110	99	101	116	125	139	136	120	148	134	133	116	89	76	92	90	83	112
D12	94	99	180	106	120	118	187	189	116	118	93	104	131	135	138	136	200	154	166	97	68	78	86	67	124
13	-8	49	71	109	99	124	157	128	101	89	96	110	125	125	121	124	120	123	73	103	63	82	113	119	101
Q14	125	123	112	108	117	104	96	90	87	94	109	123	132	136	127	119	121	122	123	109	106	105	106	113	113
D15	121	70	46	58	76	84	97	91	92	96	109	123	141	133	132	125	128	125	131	107	41	60	108	96	100
16	106	93	97	95	98	98	96	92	95	113	131	119	127	141	143	122	128	133	122	121	113	53	61	81	108
17	134	74	85	103	102	89	81	86	95	117	130	135	120	134	132	120	49	124	118	112	72	83	89	44	101
18	36	57	82	77	85	72	80	91	95	105	121	126	129	150	133	127	146	51	120	73	70	71	93	53	93
Q19	87	91	90	88	89	88	86	88	91	107	108	118	123	127	136	130	139	135	99	115	110	100	94	84	105
20	57	86	97	89	79	94	91	88	94	108	108	124	132	137	132	128	137	119	110	121	106	95	95	94	105
21	94	91	87	83	95	85	84	82	80	93	115	124	132	143	149	136	122	119	130	118	107	96	92	44	104
Q22	65	86	83	98	78	90	90	90	94	106	122	134	142	144	134	134	133	129	126	120	117	101	75	102	108
23	99	104	115	119	108	108	98	92	86	90	113	131	140	157	152	156	155	157	134	122	108	104	105	77	118
D24	16	-15	12	25	75	99	81	85	105	126	113	165	187	169	154	164	143	41	111	124	113	97	93	95	99
D25	92	90	91	100	100	100	96	95	93	103	108	121	132	135	136	138	142	201	37	51	122	66	103	64	105
26	58	79	110	131	147	99	95	74	75	66	89	102	119	124	115	109	118	89	103	105	92	89	19	69	95
27	93	96	100	100	106	90	87	81	72	72	85	116	145	146	137	145	135	126	121	105	77	86	75	86	103
28	95	114	100	97	112	95	78	70	59	66	75	102	123	130	131	121	120	112	112	117	119	105	122	64	102
29	87	92	97	97	96	99	92	77	67	70	99	110	112	128	124	122	122	121	119	117	121	118	104	117	105
30	117	102	103	103	100	94	87	82	83	94	101	118	126	128	127	122	137	138	142	119	117	115	104	104	111
D31	100	86	102	93	68	71	71	84	90	101	105	129	131	139	146	152	150	165	160	159	154	60	-2	49	107
M	84	86	92	96	99	98	97	96	93	101	109	121	132	140	134	130	130	125	118	112	98	90	86	83	106
MQ	98	100	96	98	95	93	91	91	94	104	113	123	129	134	131	125	127	126	118	115	114	106	95	100	109
MD	84	66	86	76	88	94	106	109	99	109	106	128	144	142	141	143	153	137	121	108	100	72	78	74	107

FEBRUARY

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	71	75	49	83	92	91	80	78	71	71	124	122	132	140	150	131	120	129	102	41	19	-103	-172	-140	65
2	-56	38	65	70	73	71	65	57	54	57	69	73	95	112	116	107	107	111	110	100	98	90	84	82	77
Q 3	80	76	75	66	76	63	58	56	63	74	82	99	116	119	121	121	130	119	104	98	94	92	88	85	90
4	68	55	50	67	67	82	80	73	66	76	94	116	123	130	122	121	116	116	111	110	97	93	87	93	93
5	82	74	70	73	84	80	78	80	90	98	110	130	144	141	141	136	136	134	119	119	118	85	35	59	101
Q 6	97	83	94	92	91	91	87	78	73	77	103	135	160	153	142	131	120	118	121	108	101	104	94	63	105
7	88	89	99	110	90	99	94	92	90	95	106	122	127	147	159	105	125	124	127	124	115	77	7	121	106
8	56	49	51	71	69	65	80	81	68	98	128	151	183	202	183	169	165	56	117	93	93	83	53	-13	98
D 9	-72	2	56	92	68	70	75	71	76	85	98	129	159	136	142	151	177	140	79	107	120	40	36	-22	84
10	48	51	74	78	72	77	75	75	74	88	123	135	137	142	126	118	123	122	128	121	96	109	90	87	99
D11	20	3	21	47	45	34	64	77	72	92	119	136	126	135	130	136	141	141	118	86	81	58	-35	75	
12	25	-10	61	85	74	71	75	66	69	98	101	141	142	150	152	139	145	133	132	113	99	90	88	65	96
13	50	56	51	70	75	96	82	78	76	82	112	140	133	135	143	149	127	124	125	122	86	55	84	74	97
14	68	84	89	83	76	72	71	73	68	84	91	116	136	156	171	177	197	176	142	121	64	75	63	8	103
15	14	34	61	65	73	69	80	60	69	88	90	102	127	143	144	141	135	123	128	124	80	33	72	82	89
Q16	76	74	68	79	74	74	68	68	64	73	91	113													

DOMBAS 1991
MARCHDECLINATION. D = 2° W + TABULAR VALUES EXPRESSED IN TENTHS OF MINUTES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	20	53	57	77	57	45	65	53	64	80	127	131	176	163	169	134	126	122	121	125	133	85	62	33	95
2	-35	13	41	43	53	60	71	68	71	84	100	140	143	165	151	140	125	124	127	118	107	90	85	83	90
Q 3	57	41	62	64	65	65	59	52	58	66	92	109	131	134	139	127	117	121	121	80	93	108	76	39	87
4	25	43	38	35	59	60	57	50	43	55	86	109	143	151	165	139	143	156	162	150	43	26	-13	28	82
5	10	-19	8	4	-8	46	59	37	18	58	92	135	168	205	213	147	144	104	110	94	94	70	50	-14	76
6	23	-15	24	53	53	66	120	54	51	61	95	132	155	177	171	202	173	201	162	126	90	48	57	60	97
7	25	-41	-15	36	63	68	69	46	48	69	103	155	210	210	170	137	129	122	66	46	40	-47	-55	66	72
8	70	18	86	35	32	44	67	55	58	74	138	131	148	165	143	128	124	31	93	122	112	52	39	-76	79
9	-59	-24	-11	4	7	16	60	50	64	74	103	135	183	213	190	156	131	130	95	80	104	102	117	95	84
10	16	-13	64	-116	-153	42	58	49	57	70	113	138	153	181	151	138	110	112	112	106	96	89	87	83	73
Q11	80	74	73	69	65	61	53	47	47	62	86	109	139	126	131	125	119	124	129	113	113	110	60	67	91
12	79	88	78	66	65	69	64	33	13	64	114	145	152	188	192	168	207	157	117	122	91	11	2	-126	90
13	-222	-359	13	18	15	25	11	75	94	93	108	126	140	142	138	123	126	84	89	86	90	98	90	87	54
Q14	90	102	62	26	50	44	42	44	49	64	100	120	138	147	129	111	92	97	100	95	89	93	99	94	87
Q15	86	81	75	68	64	58	52	43	38	46	92	133	147	166	156	121	108	117	111	108	106	103	105	101	95
16	94	89	84	77	67	56	43	19	10	36	77	122	147	168	159	134	118	116	82	55	69	95	94	76	87
17	87	86	68	67	88	128	42	24	14	44	92	141	172	197	191	156	127	121	131	125	38	47	34	37	94
18	0	-8	-33	32	23	48	24	22	13	42	89	149	162	173	151	130	115	105	112	112	107	106	102	96	78
19	92	85	77	75	76	53	45	17	16	43	101	154	202	221	251	252	207	138	167	86	50	74	81	27	108
20	46	43	52	76	31	29	1	-21	52	84	124	162	210	219	200	159	138	126	129	128	118	106	90	81	99
21	68	74	70	63	63	56	30	19	20	55	105	197	289	299	205	110	93	90	67	58	75	86	14	64	95
22	82	84	88	75	57	62	54	38	58	83	146	192	177	174	150	102	85	83	85	85	80	7	68	77	91
23	72	55	83	61	45	38	16	3	15	50	111	162	174	173	166	145	120	114	94	102	104	100	100	98	92
D24	84	77	74	233	1357	-410	-179	-177	-52	80	155	202	223	188	136	100	97	190	215	261	304	-160	72	-54	126
D25	-76	-445	-369	-497	-131	48	-8	-16	-21	-51	-25	-18	-13	94	57	68	46	81	74	66	35	-131	-297	-92	-67
D26	-89	-121	-425	-194	-37	-34	16	72	12	-5	41	115	91	83	69	98	106	51	-8	-61	10	146	51	21	0
D27	55	-39	22	-12	16	53	75	58	33	45	89	134	190	249	234	135	102	64	66	67	103	99	12	-1	77
28	-62	-4	-26	-51	-26	10	44	37	15	34	101	140	183	189	185	120	118	103	90	71	81	79	79	81	66
Q29	83	78	75	68	62	52	36	12	9	24	67	111	119	131	122	114	99	89	89	89	103	105	90	64	79
D30	71	82	65	60	49	41	140	58	7	42	89	198	209	204	224	180	171	133	110	30	67	68	50	59	100
31	62	25	-12	23	22	46	40	25	16	59	114	129	150	151	136	119	98	95	96	95	95	100	102	89	78
M	30	7	18	21	72	34	43	31	32	54	98	137	162	176	163	136	123	113	107	95	92	63	52	43	79
MQ	79	75	69	59	61	56	49	40	40	52	87	117	135	141	135	120	107	110	110	97	101	104	86	73	88
MD	9	-88	-126	-81	251	-59	9	0	-3	22	70	126	140	163	144	116	104	104	91	73	104	4	-21	-13	47

APRIL

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	-90	-161	-2	14	19	18	7	53	64	59	120	169	196	183	176	134	98	85	75	41	67	75	100	-16	62
2	19	77	58	29	10	21	13	44	80	98	120	153	152	153	159	152	104	97	113	103	67	133	65	54	86
D 3	47	53	20	7	-13	30	4	-2	41	83	80	161	206	178	169	141	118	112	12	94	67	56	6	105	74
D 4	96	50	41	44	36	25	0	13	27	52	92	165	268	289	370	252	180	125	148	65	-24	67	76	-33	101
5	-10	-4	31	15	33	34	26	27	50	74	109	148	175	170	165	136	94	62	76	91	107	83	66	93	77
6	92	151	132	146	59	30	27	9	22	73	112	146	168	175	152	142	119	99	109	87	65	88	67	64	97
7	50	70	55	73	44	32	-1	16	27	23	53	121	155	169	169	136	105	90	70	87	92	76	92	94	79
Q 8	83	96	70	38	37	32	-1	-21	-18	18	70	125	161	184	171	147	124	96	63	89	82	77	60	57	77
9	47	58	92	37	33	50	18	24	25	59	117	173	208	226	207	173	120	84	85	85	-11	61	62	69	88
10	72	29	23	9	0	23	28	8	31	59	117	161	194	193	184	141	117	114	112	114	115	109	105	88	90
Q11	80	71	68	60	49	30	-4	-16	-2	42	97	162	201	204	181	145	123	117	121	114	111	116	84	80	93
12	96	85	85	65	67	43	-5	-21	-3	46	94	145	212	192	175	120	112	108	113	113	106	89	91	96	93
Q13	89	89	89	79	60	32	-2	-11	-9	22	87	142	182	180	154	113	111	115	115	118	122	99	96	89	90
14	79	70	67	60	44	17	3	-28	-4	34	87	130	165	177	156	118	106	106	89	106	134	108	91	94	84
15	91	87	82	70	41	13	-7	13	15	36	87	137	165	177	154	139	115	131	110	119	122	119	109	106	93
Q16	93	94	78	68	50	31	7	-9	-8	30	87	154	218	239	217	173	131	112	121	127	98	117	129	126	104
17	115	113	94	62	60	79	34	-12	-15	12	80	153	201	215	162	135	107	100	91	39	8				

DOMBÅS 1991
MAYDECLINATION. D = 2° W + TABULAR VALUES EXPRESSED IN TENTHS OF MINUTES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN		
D	103	87	-11	-2	-25	-34	-42	-11	37	76	119	145	165	184	183	137	144	108	128	122	97	31	121	108	82	
	2	0	15	-66	-51	-57	-25	-14	21	28	89	119	144	152	160	186	164	186	217	108	119	93	78	78	45	75
	3	44	13	31	44	25	8	-4	-18	4	43	99	141	170	159	155	118	77	96	93	49	95	96	80	122	73
	4	79	78	48	25	-2	-16	-17	20	46	52	93	127	154	156	149	133	101	96	104	112	100	73	82	84	78
	5	106	103	56	22	11	16	6	14	39	75	112	147	162	166	141	124	111	92	71	72	102	105	104	113	86
Q	6	70	64	58	23	4	-6	3	28	36	58	91	129	156	160	159	134	119	101	105	109	126	104	75	82	83
	7	83	48	48	40	25	2	4	11	33	95	134	163	195	192	156	127	108	107	99	99	100	100	93	100	90
	8	108	110	61	35	18	12	30	52	52	77	102	148	168	172	158	136	118	79	82	83	110	120	121	103	94
	9	118	100	60	63	44	5	-15	-4	26	71	101	134	153	155	146	135	142	109	97	102	103	39	88	89	86
	10	89	89	66	46	25	-2	-10	-34	16	52	107	159	166	158	146	117	96	70	81	96	106	105	76	22	77
D	11	63	68	66	51	32	5	-10	-12	-4	40	91	134	164	166	140	116	91	80	80	85	92	106	106	100	77
	12	91	83	65	47	20	-7	-6	-7	10	43	87	136	174	179	157	134	114	99	104	90	77	99	97	87	82
	13	81	74	53	51	41	-25	-44	-37	19	5	154	248	240	240	292	295	246	242	214	160	115	105	90	66	122
	14	58	35	12	-6	-46	-65	14	82	119	70	114	159	207	198	159	261	247	211	159	135	127	127	131	66	107
	15	52	67	50	12	-26	-44	-34	24	54	100	127	155	183	182	158	133	108	98	97	96	96	90	88	79	81
D	16	75	59	47	29	-1	-25	-22	-1	53	106	154	199	216	196	153	128	113	83	64	83	118	146	126	116	92
	17	185	157	37	37	67	105	112	-33	78	99	142	141	165	139	87	89	77	58	63	70	68	67	63	61	89
	18	48	45	26	3	-12	-55	-55	-22	5	49	92	130	148	141	129	119	105	100	99	94	93	88	83	75	64
	19	64	56	37	19	5	-7	-7	12	44	78	114	160	147	138	122	96	90	89	97	110	106	98	96	84	76
	20	73	62	46	31	6	-10	-3	20	53	90	128	151	155	136	119	110	108	106	117	116	105	97	91	85	83
D	21	73	60	43	33	13	12	11	26	50	80	129	166	186	177	166	170	143	128	136	138	135	125	119	95	101
	22	100	41	11	39	21	80	67	69	59	108	137	171	186	183	181	153	125	127	142	175	153	102	92	82	109
	23	11	-23	34	12	-28	25	9	1	19	74	89	130	158	132	190	148	129	142	116	148	165	158	65	26	80
	24	-9	-62	-35	10	13	5	15	65	45	53	100	158	191	205	186	128	147	161	148	76	120	57	109	92	82
	25	17	92	125	-91	-69	-3	56	20	-8	42	55	113	139	154	147	165	120	101	136	114	92	109	122	139	79
M	67	59	34	14	3	-2	0	8	32	61	103	146	174	170	157	148	130	119	112	105	108	95	92	81	84	
MQ	68	63	48	30	10	-14	-15	-1	22	60	103	138	158	152	133	115	102	95	99	99	95	97	94	86	76	
MD	65	74	35	-15	-16	3	32	15	28	41	74	127	166	177	154	195	176	147	110	109	105	108	108	87	88	

JUNE

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN		
D	1	121	130	47	43	-50	-31	4	-11	-143	84	157	188	194	193	255	272	202	97	91	95	91	134	120	69	98
	2	70	57	63	56	83	-4	-49	56	60	75	107	149	199	186	176	148	236	174	138	165	167	58	11	46	101
	3	41	55	39	11	2	14	10	7	46	34	58	75	105	120	125	109	96	110	100	74	107	98	47	56	
	4	38	42	11	-39	-58	-52	-21	-17	5	49	76	118	160	177	199	205	410	398	286	290	21-113	20	30	93	
	5	24	-222	-462	-254	-138	-112	-449	-87	-28	-62	-37	115	72	134	251	491	548	817	576	389	235	231	239-159	88	
D	6	-58	11	-348	-317	-223	-202	-93	-144	-84	34	84	95	115	110	105	87	80	78	77	82	90	80	81	100	-6
	7	157	46	5	9	9	-7	-22	-10	6	36	50	92	121	135	116	107	100	94	96	59	99	104	123	68	66
	8	23	35	10	-20	-15	-34	-23	-3	25	92	126	145	189	195	179	166	169	219	275	166	195	116	102	84	101
	9	-32	-285	-166	-188	-238	-215	-23	0	54	83	83	118	122	144	114	101	173	253	225	162	112	123	101	80	38
	10	72	87	88	40	1	-15	-92	-80	68	65	-33	-38	-64	-8	57	203	236	540	529	319	169	136	150	139	107
D	11	-125	-52	-133	-409	-350	-79	-6	-131	-60	-15	83	95	94	60	51	103	95	182	175	137	158	159	94	-7	5
	12	18	-121	30	23	98	72	-7	-23	-24	-14	21	39	122	183	214	212	192	229	239	242	264	173	121	74	99
	13	22	-160	-125	-112	-183	-170	-174	-156	-150	93	47	12	-154	324	255	221	185	289	295	229	86	65	44	13	33
	14	12	-5	26	0	-33	-32	-30	-19	14	13	42	80	112	107	119	118	109	94	77	64	62	62	70	78	48
	15	46	53	65	50	36	25	23	19	-44	-48	42	137	179	189	190	169	141	116	116	115	105	92	75	73	82
D	16	61	43	30	18	10	-3	-12	-17	-15	26	63	112	144	155	142	127	118	99	97	102	104	107	92	94	71
	17	114	90	47	26	54	45	10	6	7	38	77	177	216	344	394	312	320	330	306	262	301	162	69	-35	153
	18	-15	49	-39	50	20	-25	2	24	17	19	77	111	117	111	114	114	122	116	112	100	100	88	71	-7	60
	19	20	12	-36	-42	-30	0	28	-26	-31	59	89	115	142	143	170	167	155	127	94	120	125	73	72	116	69
	20	97	45	90	14	-2	-17	-20	-26	-9	6	46	90	132	155	156	152	134	137	111	100	102	77	85	78	72
D	21	25	57	-18	-11	-31	-76	-35	35	27	53	87	131	168												

DOMBÅS 1991
JULYDECLINATION. D = 2° W + TABULAR VALUES EXPRESSED IN TENTHS OF MINUTES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	50	52	25	3	14	-1	-57	-62	-31	26	52	75	101	133	145	156	131	149	151	125	116	79	84	68	
2	47	24	15	1	-19	-8	15	21	86	77	108	120	133	156	163	122	110	124	125	147	153	116	125	63	
3	40	3	-43	-68	15	-30	-39	15	46	43	91	155	183	175	177	163	145	159	128	152	114	107	43	59	
4	-42	38	24	-13	-39	-27	-9	-28	14	43	56	90	113	142	134	109	107	116	127	111	105	91	79	69	
Q 5	56	48	45	24	15	9	-4	-3	20	57	97	128	151	161	151	138	118	111	100	98	100	105	106	91	
6	75	63	50	33	10	-13	-10	4	18	41	52	87	125	159	176	178	175	161	140	124	122	54	72	97	
7	99	98	110	100	56	-15	-64	-56	-44	-15	28	74	115	142	153	144	129	139	143	144	148	113	68	83	
D 8	73	33	-4	-7	2	27	59	61	26	71	126	186	202	205	200	136	171	245	483	335	258	186	147	85	
D 9	77	41	16	15	27	22	-14	-12	-156	-186	-245	-245	-268	-441	-70	209	253	228	133	87	141	145	49	38	
10	19	-35	-20	-30	-46	-43	10	18	9	26	54	68	95	120	116	99	94	77	60	85	96	91	90	70	
11	52	17	46	58	43	72	54	48	66	115	146	147	157	160	150	89	79	113	109	107	102	70	84	90	
12	78	81	70	12	-18	-9	-39	-35	57	20	135	186	213	200	196	165	145	115	138	170	168	143	96	38	
D13	4-115	-82	-4	36	58	32	74	60	-112	33-149	-230	-40	709	476	256	294	198	211	205-342	-364	-71	47			
D14	38	23-225	-172	-83	18	80	46	21	12	37	77	166	193	165	192	148	140	145	153	146	84	25	10	60	
15	-205	-67	-47	-58	-30	-1	-11	-2	5	39	70	80	92	112	100	70	76	79	87	91	88	95	83	64	
16	53	38	45	-8	-1	-4	2	2	15	32	62	94	121	127	140	149	162	210	106	135	140	117	51	-36	
D17	-23	15	62	-12	64	5	-50	-50	-6	22	28	49	83	85	114	130	84	150	157	140	133	127	-33	-70	
18	-97-151	-11	5	-12	-49	-37	-32	-3	34	74	122	147	159	175	170	119	111	108	136	70	128	70	90		
19	98	35	31	39	31	45	50	-5	-24	49	56	80	99	138	184	161	142	101	162	199	210	61	58	13	
20	-3	-8	-17	6	-20	-26	34	-34	67	68	117	155	154	171	119	131	135	148	139	114	155	126	105	81	
21	97	75	-14	-79	-3	-67	16	-9	-17	9	42	88	133	110	117	118	100	78	89	124	71	85	8	42	
22	74	84	60	-3	-25	-30	-7	-17	4	8	73	137	180	146	138	145	135	133	143	120	106	101	145	125	
23	125	1	37	40	13	-23	-35	-39	-19	15	58	124	160	166	178	155	135	85	88	96	115	114	93	86	
24	71	52	28	-6	-25	-38	-60	-32	-10	12	54	100	151	166	163	140	107	78	61	79	91	100	85	71	
25	69	39	9	-9	-17	-20	-55	-19	-15	50	80	130	170	182	201	164	136	122	97	82	95	93	87	50	
Q26	32	36	17	0	-12	-22	-11	9	24	63	113	171	200	186	172	151	127	112	97	99	103	92	77	77	
27	56	49	-1	-20	-40	-34	-19	14	41	63	89	132	169	172	150	134	97	90	92	113	114	53	76	45	
Q28	25	25	18	9	15	4	-19	-2	18	46	84	143	178	184	158	134	108	88	76	79	74	84	78	75	
Q29	56	33	3	-7	-21	-25	-50	-35	-22	2	54	126	181	209	196	152	130	109	101	102	105	102	91	68	
30	35	32	24	2	32	26	-43	-55	-28	21	73	142	184	195	180	154	133	99	73	82	105	98	87	67	
Q31	54	40	33	21	-4	-31	-38	-22	5	39	81	139	213	216	195	142	103	76	70	87	97	67	93	113	
M	38	22	10	-3	0	-6	-9	-7	7	26	64	97	125	135	169	154	132	130	127	127	124	87	63	57	
MQ	45	36	23	9	0	-12	-23	-10	9	41	86	141	185	191	175	144	118	99	89	93	96	90	89	80	
MD	34	0	-46	-35	9	26	22	24	-10	-38	-3	-15	-9	0	224	228	182	212	223	185	177	40	-34	-1	58

AUGUST

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	105	32	56	31	42	34	16	-2	-19	5	61	130	147	154	148	162	148	148	101	90	104	91	161	29
D 2	63	57	61	39	7	8	80	63	53	57	75	90	133	73	26	124	168	102	97	105	104	63	71	104
3	117	-24	-20	3	-6	4	49	32	-3	34	58	108	97	*	*	154	166	97	135	145	131	123	-7	-18
4	-225	-190	-155	-66	5	-92	22	63	92	95	123	117	143	129	61	85	107	103	73	85	94	80	78	38
5	-3	-16	-74	37	77	108	-29	10	56	56	61	131	148	153	130	101	77	67	83	88	100	102	7-151	
6	-166-269	91	-12	-18	7	3	27	73	99	107	136	161	119	105	102	23	59	96	127	137	109	92	114	
7	99	71	97	150	39	13	16	46	46	62	92	135	161	145	135	121	97	66	85	87	91	41	90	92
8	68	62	67	3	-30	-41	-12	20	37	53	82	101	102	111	116	109	85	68	71	79	83	70	30	49
Q10	62	62	57	43	19	28	47	31	65	99	111	133	148	138	117	98	80	76	100	106	101	102	61	83
11	30	53	54	36	6	-47	-70	7	50	51	95	152	178	236	259	177	162	146	113	127	105	105	93	87
D12	68	41	57	50	83	124	117	75	72	80	145	184	203	176	176	298	343	247	288	163	184	170	90	64
Q13	32	9	3	-14	-28	-42	-39	-26	-6	38	91	143	155	149	110	102	76	65	67	38	54	76	67	57
14	47	36	30	17	1	-19	-32	-21	8	33	63	97	139	167	168	120	123	140	150	37	22	-4	-30	-109
15	-78	-57	-80	-67	-48	7	-2	-48	-14	27	83	127	170	157	145	119	87	94	65	53	105	24	50	42
16	-1	-26	-20	-66	-50	-35	-36	-45	3	13	74	129	166	166	176	130	112	124	94	101	97	114	25	-7
17	35	59	50	28	71	56	36	-4	11	16	58	113	154	164	149	99	68	65	18	39	56	84	125	
18	-13	-76	62	34	9	-21	-52	-39	-18	15	75	122	164	174	163	95	80	62	78	109	116	-43	55	
D19	-27	-130	-187	-36	-33	-98	-149	39	-49	22	142	170	242	147	131	145	115	73	71	55	55	62	58	55
D20	47	35	31	18	-2	-14	-3	44	56	63	-11	-42	57	185	170	166	127	135	-30	-32	108	100	74	69
21	-19	-45	-3	-40	-114	-36	17	77</																

DOMBÅS 1991
SEPTEMBERDECLINATION. D = 2° W + TABULAR VALUES EXPRESSED IN TENTHS OF MINUTES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	-31	85	32-170	38	42	53	75	67	67	89	120	162	174	136	83	86	61	84	51-109	32	-22	5	50		
2	-84	-33	63	51	42	90	130	14	40	70	110	133	116	121	107	75	4	53	65	69	50	52	34	72	
3	68	52	48	47	67	70	79	54	57	74	138	150	157	136	80	82	40	46	60	59	16	-29	0	31	
4	59	33	6	-16	-1	18	51	101	102	109	105	141	136	124	93	62	32	27	49	22	23	56	55	114	
5	99	21	109	35	30	20	28	56	83	86	94	124	151	135	97	64	60	22	-7	36	-26	7	-6	-20	
6	14	9	15	103	17	-8	-10	32	55	76	88	126	156	148	116	100	81	53	62	75	70	69	46	65	
7	45	-8	-14	77	30	12	14	19	24	67	128	153	152	142	87	76	75	78	75	72	71	59	32	52	
8	33	-39	3	61	4	2	15	29	52	100	141	186	194	207	151	185	181	148	10	51	93	96	65	46	
D 9	-64	15	33	27	1	-24	8	3	45	93	150	206	247	258	231	168	177	132	117	102	-4	22	151-358	72	
10	-241-317-178-340-129	-12	51	12	21	58	100	133	165	199	177	133	128	52	71	91	81	47	-24	26	13				
11	44	10	12	-17	-14	-8	7	16	10	46	113	161	179	150	174	137	90	60	70	15	-55	14	55	58	
12	53	45	41	25	13	5	26	27	49	76	97	123	146	157	134	111	97	92	79	88	65	76	48	52	
13	39	32	5	-3	-1	-9	0	5	27	61	86	131	145	139	144	132	109	113	108	82	77	107	13	-61	
14	-170	-13	21	35	32	2	-3	17	29	44	98	119	130	173	166	83	102	96	13	58	72	62	18	39	
15	3	32	105	25	9	-7	-8	-6	20	45	84	129	144	145	130	111	79	84	86	81	65	41	45	50	
16	47	13	7	10	4	-2	-23	-9	11	46	77	118	151	129	114	92	86	80	80	80	61	60	55	63	
Q17	76	50	27	26	16	11	9	5	14	35	77	117	136	135	127	114	104	90	98	96	78	23	21	52	
Q18	56	60	51	48	48	35	23	21	32	58	91	139	154	153	144	126	105	87	92	93	92	70	59	47	
19	34	40	9	-1	20	24	22	31	48	77	104	155	155	167	129	101	67	65	70	66	59	55	52	40	
20	34	50	91	16	20	38	28	6	5	34	62	99	127	128	113	88	62	66	70	77	78	76	78	64	
Q21	38	17	22	19	14	39	41	22	27	47	73	96	122	131	119	104	92	88	86	86	79	65	57	46	
22	36	32	42	37	36	36	20	14	16	36	91	151	149	164	151	130	103	107	103	*	79	75	66	51	
Q23	13	30	41	35	37	30	31	29	31	50	80	126	137	137	120	100	88	95	92	103	99	74	33	20	
Q24	46	30	42	23	16	18	23	32	45	62	79	103	129	152	151	136	115	129	151	113	82	74	66	-2	
D25	12	61	-69	-40	97	56	82	62	89	114	114	154	141	137	178	154	256	123	119	8-164-131-256-107	50				
26	-51	-78	-72	23	49	21	25	35	82	83	109	90	117	120	52	128	183	105	-55	59	13	-29	-14-149	35	
D27	-94-161-137	-46	-41	18	16	85	55	74	77	98	119	120	106	66	67	64	-3	27	-13-133	-58	-29	12			
D28	-13	-29	27	33	18	64	38	37	-1	13	44	71	174	115	97	104	94	181	48	44	-59	-43	9	-9	44
29	33	24	34	43	35	10	-9	-14	0	22	53	95	126	98	129	116	69	21	74	59	-33	3	38	-61	40
30	22	19	61	50	35	15	15	3	21	65	95	118	123	114	104	72	82	81	34	25	-17	-27	-18	-28	44
M	5	3	16	7	18	20	26	27	39	63	95	129	148	147	129	108	97	83	67	65	31	31	23	7	58
MQ	46	38	37	30	26	27	26	22	30	51	80	116	136	141	132	116	101	98	104	98	86	61	47	33	70
MD	-37	-5	-22	-38	23	31	39	53	51	72	95	130	169	161	150	115	136	112	73	46	-69	-50	-34	-99	46

OCTOBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
D 1	-2	9	46	13	8	26	41	57	34	69	68	92	90	98	111	99	59	81	12-135	-48-300-245-187	4			
D 2	-370-449-462-265	-26	11	24	13	-71	-54	35	31	46	0	23	95	155	59	2	46	3	-59	15	63	-46		
3	-22	13	-4	26	1	16	-2	2	5	5	32	69	109	88	101	110	81	64	42	2	-6	-98	-37	37
4	-2	87	34	-19	93	109	87	96	69	87	103	134	145	135	218	258	133	111	109	-72-193-144	14	6	67	
5	22	-27	-86	-79	-44	4	-1	3	3	36	60	90	111	111	113	103	88	68	86	79	61	54	48	40
6	46	26	30	25	22	18	19	10	0	15	64	85	139	122	131	184	189	129	-17	18	42	39	32	2
7	18-204-283-129	-48	-10	19	-6	20	61	70	116	102	87	98	81	84	78	80	65	69	26	-7	25	17		
8	44	-26	4	-12	-6	75	64	98	46	97	111	130	143	144	119	73	16	7	180	82	14	-39	-60	-59
9	-4	-16	-66	26	21	32	17	11	15	26	52	76	98	121	118	105	111	109	100	110	91	58	48	35
10	44	35	47	75	59	86	-27	13	3	24	61	103	102	145	132	120	27	108	79	56	89	66	65	59
11	48	48	24	26	23	23	21	14	15	22	62	65	97	114	102	90	88	2	22	83	81	57	73	46
Q12	46	34	49	53	31	28	13	3	5	20	56	86	115	122	117	103	96	100	87	94	80	61	62	29
Q13	2	19	52	29	32	25	18	6	-5	11	48	113	122	150	154	136	125	115	104	99	60	45	21	10
14	-1	13	34	41	49	38	28	15	-1	12	44	83	120	140	119	114	94	98	132	68	78	71	58	35
Q15	-13	-6	11	32	35	33	22	11	10	35	61	93	117	104	96	89	86	87	82	84	78	68	59	54
Q16	51	53	53	51	44	41	35	17	10	20	51	74	104	132	121	103	88	78	79	80	70	62	58	55
Q17	58	46	38	53	48	42	37	27	21	34	61	90	133	159	152	150	138	143	133	106	81	-3	-7	33
18	28	59	42	35	39	37	40	32	29	45	80	122	152	195	189	146	105	95	92	85	70	52	21	17
19	26	20	-1	0	29	40	37	15	22	46	89	101	132	138	123	94	97	101	116	124	48	6	-16-113	53
20	-24	-37	0	39	23	3	55	49	29	72	89	88	174	207	173	117	137	133	94	69	63	49	39	7
21	24	31	35	20	44	81	15	13	24	46	87	121	163	200	276									

DOMBÅS 1991
NOVEMBERDECLINATION. D = 2° W + TABULAR VALUES EXPRESSED IN TENTHS OF MINUTES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	-88	-14	5	26	28	14	57	18	-35	-38	-35	28	32	109	87	138	631	187	64	113	-286	-157	-487	-237	7
2	-276	-235	-397	-271	-19	6	0	-18	-28	-16	-3	27	65	63	99	67	90	104	104	82	42	4	16	28	-18
3	39	32	31	34	29	22	18	1	-17	-4	45	59	102	84	87	74	75	73	73	51	6	-30	-10	-120	31
4	-52	-5	19	11	-4	52	25	3	10	-6	32	92	99	88	90	112	168	103	73	-201	-223	-89	-135	-102	7
5	-188	-125	-15	2	66	83	55	8	-6	16	39	68	97	102	98	65	30	-5	-41	40	48	26	21	8	21
6	45	31	31	13	83	-9	19	0	9	0	23	58	96	88	84	90	94	71	73	44	40	20	21	58	45
7	-52	-25	18	45	34	24	13	13	10	24	42	75	97	113	96	86	70	76	69	56	11	19	43	39	42
D 8	43	51	25	5	0	22	26	48	6	19	56	72	85	288	342	202	429	273	179	336	-153	-291	-415	-729	38
D 9	-909	-551	-575	-197	-216	59	67	-51	-17	-11	-10	61	40	61	105	70	95	60	-67	-72	-149	-173	-79	-18	-102
10	-10	-35	20	62	63	35	13	18	20	52	53	61	66	67	91	75	77	37	53	5	-70	3	49	-19	33
11	7	24	11	26	24	27	25	19	23	36	64	89	99	99	105	72	22	74	13	-127	-26	-62	-25	-115	21
Q12	35	-20	-28	-3	9	5	3	-1	-6	7	34	56	67	75	69	60	58	49	52	57	36	33	31	47	30
13	46	42	45	44	35	38	30	11	22	45	62	76	97	133	168	106	91	79	70	8	21	19	35	45	57
14	30	41	36	-19	32	39	65	42	18	24	57	51	66	76	75	62	64	71	84	71	60	54	28	-9	47
15	-5	-4	-34	5	24	52	24	27	36	42	82	119	140	141	146	106	165	103	-32	34	52	0	13	44	53
16	-67	-84	-22	3	-11	7	28	34	26	26	45	99	97	161	206	133	172	93	90	88	96	12	-129	-79	43
17	-15	-17	-31	6	11	7	13	20	53	31	65	85	138	137	191	145	80	39	-2	-24	-21	7	-12	-29	37
18	-26	-122	-32	37	35	29	38	53	49	28	42	64	74	117	119	117	96	92	78	3	-21	-15	-91	-375	16
D19	-177	-130	16	19	41	131	55	96	98	62	77	89	73	128	124	7	87	230	133	106	-77	-157	-26	-3	42
20	10	12	16	21	27	24	19	24	10	25	34	47	57	62	56	59	56	0	-144	-23	-8	7	-38	-56	12
D21	18	30	6	3	56	70	81	56	103	46	20	54	58	116	122	-6	94	-45	205	21	36	-96	-146	-138	32
22	-423	-251	-188	5	201	46	139	60	-31	-20	36	51	20	85	45	41	28	29	28	2	9	7	22	-4	-2
23	3	76	-17	71	47	30	74	91	38	10	-1	27	56	89	73	49	-29	31	9	-27	-32	-188	-60	-8	17
24	46	86	53	31	31	44	61	65	45	19	31	45	53	68	52	15	43	39	6	-73	-51	-62	-115	-175	15
Q25	-20	39	65	59	45	61	47	40	-3	1	19	40	60	58	64	60	48	38	6	-8	11	7	5	20	32
Q26	33	34	47	77	82	53	42	36	31	35	58	55	72	87	70	69	72	60	35	32	20	33	35	36	50
Q27	36	36	46	50	35	40	43	37	29	32	45	67	82	101	100	84	63	106	75	46	34	23	13	-13	50
Q28	3	47	42	40	41	54	70	57	60	59	69	88	100	118	149	104	85	78	71	67	65	9	24	0	62
29	-75	-51	-48	9	15	36	37	32	36	45	62	65	74	111	138	122	97	76	82	67	67	42	5	-160	37
30	-27	49	4	23	6	18	13	35	49	37	41	78	90	74	78	82	71	68	58	54	43	30	29	-19	41
M	-66	-34	-27	8	28	37	40	29	21	21	40	65	79	103	111	82	107	76	50	28	-13	-31	-45	-68	26
MQ	17	27	34	45	43	43	41	34	22	27	45	61	76	88	90	75	65	66	48	39	33	21	22	18	45
MD	-222	-122	-104	-28	-17	59	57	33	31	15	22	61	58	140	156	82	267	141	103	101	-125	-174	-230	-224	3

DECEMBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	-4	-8	23	30	30	34	33	32	30	37	46	67	74	66	72	77	75	92	123	92	57	38	37	30	49
2	-83	6	41	38	37	41	47	38	24	16	43	60	87	105	109	92	91	79	98	47	36	31	8	13	46
3	11	26	8	16	42	40	29	31	32	36	42	59	98	70	105	103	104	103	43	17	32	19	17	44	47
4	-3	29	8	37	58	41	42	31	23	31	57	74	103	93	109	89	75	65	58	-58	-35	10	30	30	42
5	22	35	33	41	30	51	52	38	32	40	42	67	75	84	70	76	74	58	67	42	-33	28	34	49	46
Q 6	44	32	42	37	43	46	39	30	27	30	44	72	82	79	75	66	64	62	66	53	51	41	39	22	49
Q 7	19	31	29	30	46	32	38	42	40	46	55	88	76	81	79	77	85	81	69	69	59	-16	-1	25	49
8	20	22	32	23	29	49	33	37	46	62	68	84	101	137	132	105	73	67	60	52	46	42	41	44	59
9	44	55	60	62	57	51	44	38	39	46	45	74	78	89	83	80	103	109	78	91	67	50	-33	-1	59
10	-11	-50	-38	1	32	17	18	22	30	53	56	57	87	91	74	78	87	73	123	88	57	25	-139	-75	32
11	2	39	42	53	59	50	40	33	31	35	44	58	78	95	84	106	125	81	60	41	-19	12	-25	-6	47
12	-22	13	-19	31	33	48	31	32	28	36	48	61	80	84	70	88	86	70	79	15	25	31	50	9	42
13	30	-11	1	15	34	31	47	58	53	60	49	53	82	105	92	87	77	46	36	31	-7	-33	-16	47	40
14	33	31	34	45	40	47	45	75	76	59	55	61	95	85	53	128	84	17	23	44	32	-47	-6	58	49
Q15	15	-45	-4	27	14	43	46	37	45	41	51	56	76	85	79	76	74	62	56	48	45	36	33	35	43
16	37	40	46	48	48	48	58	35	29	37	49	61	84	116	74	146	249	111	70	81	-24	-33	-5	-19	58
D17	44	-22	-126	15	103	78	74	62	56	52	61	83	85	116	159	33	47	85	150	-81	-4	12	-3	-49	43
18	14	-27	68	48	44	44	41	26	48	15	58	69	82	80	66	21	55	58	54	51	39	30	28	34	44
19	27	29	34	41	41	38	48	36	52	21	27	32	32	0	5	30	30	100	45	17	32	38	37	43	35
20	41	43	49	50	58	94	73	47	18	7	26	35	44	51	40	47	86	111	66	57	48	3			

DOMBÁS 1991
JANUARYHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	590	550	574	600	601	601	608	606	598	591	580	579	580	586	591	594	596	599	603	604	606	607	608	607
2	606	602	595	593	606	610	613	607	604	599	592	588	582	584	587	589	588	586	590	592	587	590	599	599
3	592	587	596	595	603	609	604	600	593	581	572	573	578	574	587	598	603	607	606	604	603	601	596	590
4	591	589	592	589	596	609	609	607	602	597	591	586	588	594	598	603	606	606	607	608	610	606	613	601
5	598	603	606	610	608	609	610	608	604	600	594	595	595	600	604	605	608	608	609	611	608	609	606	605
Q 6	604	603	603	605	606	607	606	604	600	597	594	590	590	598	604	605	606	606	607	607	607	608	603	603
Q 7	602	603	606	607	610	611	608	605	601	596	590	587	592	599	603	604	606	606	610	607	604	605	603	601
8	602	601	606	606	605	613	612	612	607	603	593	586	589	597	602	604	602	599	600	597	587	594	602	607
9	607	605	608	609	611	614	616	618	608	601	599	596	595	597	600	599	604	610	612	610	605	601	604	606
10	608	603	606	611	612	613	618	617	611	599	593	585	590	595	597	587	592	604	608	609	609	604	595	609
11	606	605	606	610	613	615	621	619	611	604	590	589	587	587	592	601	599	596	596	596	601	601	601	600
D12	606	602	599	611	620	627	614	632	614	607	596	589	597	600	601	600	607	591	595	600	608	603	600	603
13	599	589	597	604	594	600	613	612	602	592	587	583	581	588	594	600	602	596	591	595	604	604	602	597
Q14	599	600	602	605	608	609	610	607	604	598	593	590	590	597	604	607	609	610	611	604	606	608	606	604
D15	605	608	599	603	605	607	605	608	604	599	595	589	594	598	601	605	609	612	617	614	578	589	599	600
16	604	602	603	604	603	604	605	604	595	591	590	588	599	604	605	608	610	612	609	612	613	601	599	602
17	601	609	608	605	606	608	606	603	599	596	591	589	591	597	593	602	590	599	607	610	607	606	608	602
18	600	601	603	601	598	603	600	597	594	591	589	589	591	599	603	607	590	591	594	570	575	593	598	595
Q19	598	599	600	601	602	603	603	599	594	590	586	584	588	599	602	599	598	600	599	605	608	608	607	599
20	607	601	602	603	604	603	603	602	596	596	591	596	600	606	607	608	608	607	597	604	605	605	605	603
21	606	606	606	605	601	611	611	608	602	597	595	588	592	599	603	603	602	604	608	610	610	610	613	604
Q22	608	604	603	605	607	607	607	606	602	597	597	595	600	606	606	609	612	615	616	613	611	612	610	606
23	613	610	610	614	616	619	618	618	608	598	590	590	592	602	609	606	606	606	611	613	617	621	619	612
D24	596	585	589	599	598	606	613	614	606	596	567	576	589	593	598	601	629	591	610	611	611	608	607	599
D25	604	605	604	607	612	615	620	621	614	606	593	586	589	594	602	609	607	618	693	590	589	584	583	590
26	602	601	597	597	600	607	600	596	592	583	578	574	577	584	586	590	592	594	599	600	601	609	588	595
27	602	601	602	600	599	604	604	603	594	585	577	580	582	583	588	591	592	595	601	596	595	600	591	595
28	601	602	605	606	603	606	603	602	596	588	579	574	576	581	591	594	601	604	607	608	610	609	605	600
29	604	605	609	611	613	614	613	612	607	597	591	586	583	588	590	600	606	607	610	611	612	608	605	604
30	606	608	609	611	612	611	612	609	604	601	596	591	592	599	603	606	608	601	599	602	606	606	607	604
D31	608	606	610	606	603	604	608	601	593	586	589	586	585	589	594	604	604	612	620	626	639	633	604	585
M	602	600	602	604	606	609	609	608	602	596	589	586	589	594	598	601	602	604	604	605	603	603	601	601
MQ	602	602	603	605	607	607	607	604	604	600	596	592	589	592	600	604	605	607	608	608	608	608	605	603
MD	604	601	600	605	607	612	612	615	606	599	588	585	591	595	598	603	606	612	623	608	605	604	599	597

FEBRUARY

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	592	585	595	602	606	605	601	598	586	566	572	572	575	586	588	592	630	643	602	607	496	375	354	287	559
2	443	586	584	580	582	582	582	583	580	570	561	557	558	561	570	578	582	587	590	592	592	595	593	593	
Q 3	591	592	590	586	585	590	589	596	587	582	582	580	577	579	584	590	592	591	593	596	598	600	600	602	590
4	600	604	602	601	602	603	601	597	588	579	573	573	577	582	585	585	591	597	602	606	609	608	614	611	595
5	604	600	604	601	601	602	606	601	604	602	596	589	588	588	590	592	597	606	604	606	613	606	606	601	601
Q 6	604	601	601	605	609	611	611	607	598	589	583	581	583	588	592	597	603	605	607	607	604	607	612	600	600
7	611	607	606	608	606	611	609	605	603	596	589	585	586	591	601	588	600	595	607	610	607	604	628	612	603
8	610	607	603	605	605	605	616	613	598	587	582	579	570	586	598	590	599	591	591	597	600	602	594	592	595
D 9	583	587	589	594	594	596	597	598	592	583	583	577	582	582	588	592	610	656	596	603	605	615	602	589	595
10	590	589	589	600	597	599	599	596	586	580	582	581	578	578	583	588	595	604	601	604	603	602	604	594	594
D11	604	595	602	579	593	605	610	609	596	590	591	595	593	590	597	601	601	597	596	598	602	602	597	577	597
12	590	579	537	587	601	601	599	596	583	577	579	584	578	579	590	592	597	598	603	605	608	607	605	607	591
13	602	603	603	603	607	603	597	591	591	588	586	585	578	581	598	591	597	603	605	611	600	597	596	606	597
14	606	601	605	607	608	606	605	602	599	593	585	583	587	587	594	602	608	608	596	597	604	603	606	604	591
15	568	605	603	602</td																					

DOMBÅS 1991
MARCHHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	603	606	593	600	601	597	586	590	585	575	571	574	586	591	603	599	602	602	612	610	583	590	591	546
2	558	588	596	594	596	597	596	592	586	577	571	576	578	590	597	609	597	598	609	605	598	597	602	601
Q 3	606	595	603	604	602	600	594	587	579	575	576	576	581	580	587	595	601	604	607	615	607	611	618	607
4	602	599	606	606	601	603	602	597	589	579	577	571	575	585	597	599	613	617	624	626	617	611	598	592
5	614	608	597	613	601	600	596	585	573	552	563	578	579	585	616	624	575	588	600	611	604	592	585	587
6	582	590	592	593	593	594	595	594	588	563	550	552	564	577	583	621	637	658	683	661	524	537	600	587
7	531	573	581	583	579	590	599	598	588	579	576	573	583	579	605	602	609	630	647	610	607	498	532	602
8	596	558	594	599	602	613	603	595	590	580	577	554	568	584	582	592	616	609	605	603	588	599	571	592
9	520	503	456	541	584	593	580	571	560	565	575	554	576	603	645	595	587	605	604	609	602	598	601	570
10	535	566	518	445	513	554	580	581	572	562	558	567	573	586	579	587	591	595	600	601	601	599	601	602
Q11	602	601	602	601	601	601	597	591	585	577	563	558	570	570	582	592	592	598	603	604	605	607	601	599
12	595	601	606	603	604	607	613	611	590	582	578	577	568	583	600	597	622	620	609	624	607	554	561	452
13	320	198	555	605	602	602	571	542	558	560	551	553	556	564	579	602	637	598	596	594	596	598	599	556
Q14	597	584	577	588	595	601	607	599	580	564	560	561	563	575	580	588	587	591	596	600	604	606	609	610
Q15	609	610	610	610	610	609	608	602	589	574	569	558	551	575	605	606	585	593	602	606	606	609	613	611
16	611	611	610	611	611	610	609	597	580	567	550	541	547	565	585	603	599	613	646	622	612	612	613	615
17	612	613	611	610	612	603	609	609	594	577	548	548	555	573	589	606	604	612	615	613	626	619	615	604
18	589	569	597	600	591	606	603	593	581	565	559	562	560	571	582	592	597	604	606	611	612	613	612	591
19	609	609	609	607	608	617	612	604	590	574	555	553	568	591	624	629	621	630	648	639	564	590	590	602
20	592	595	596	605	599	607	580	574	561	554	542	531	550	568	576	583	598	608	622	616	612	608	607	587
21	605	605	607	606	609	613	626	623	606	586	567	577	636	653	596	544	565	577	575	591	597	593	603	602
22	597	600	596	596	597	603	589	580	558	547	557	566	548	561	588	587	592	600	600	607	609	581	562	561
D23	602	601	565	584	607	605	603	596	588	565	543	548	553	569	579	591	591	604	613	606	607	608	608	589
D24	606	606	600	613-237-261			526	634	643	608	570	578	615	601	620	649	691	859	764	556	129	66-347	27	446
D25	289-202-265-315	286	505	504	518	483	536	620	677	763	812	931	744	674	683	596	573	431	238	90	293	436		
D26	328	314	-1	339	493	488	427	520	563	553	530	590	715	954	905	701	604	629	624	557	521	432	524	554
D27	536	541	558	517	518	551	485	487	547	549	586	585	659	730	726	677	658	630	614	610	604	557	538	530
28	537	522	480	535	562	542	531	526	538	540	571	560	578	605	622	604	602	623	627	603	592	591	591	570
Q29	591	593	593	592	594	594	594	589	578	566	553	550	547	557	565	574	586	588	593	594	600	603	608	592
D30	593	594	594	588	578	559	548	541	554	546	537	561	563	580	657	728	730	685	650	623	611	612	595	596
31	587	583	583	585	580	584	578	568	564	549	544	551	558	566	576	583	584	590	598	604	606	610	612	593
M	560	540	536	550	551	561	579	580	575	566	563	566	583	606	621	613	611	621	619	607	577	559	545	559
MQ	601	597	597	599	600	601	600	594	582	571	564	561	562	572	584	591	590	595	600	604	604	607	610	604
MD	470	371	297	349	328	368	498	540	558	558	569	598	663	735	768	700	671	697	649	584	459	381	280	400

APRIL

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	553	506	475	577	588	587	575	549	528	561	558	567	658	695	620	595	587	596	587	599	598	582	441	535
2	549	538	560	556	597	592	558	551	532	527	561	574	550	559	590	607	626	595	596	612	597	570	545	596
D 3	593	577	546	568	579	559	574	569	530	542	556	565	599	604	744	729	633	613	639	602	597	589	508	509
D 4	577	580	576	582	590	594	592	589	573	550	535	518	712	883	808	744	756	661	640	592	557	560	473	502
5	544	500	566	577	580	579	565	560	546	532	535	538	574	596	591	585	610	621	615	605	599	593	592	575
6	589	568	554	575	581	585	588	584	575	565	561	563	570	587	589	619	627	621	615	631	603	601	595	609
7	604	596	579	586	594	597	583	583	574	565	552	558	560	579	603	610	617	610	605	612	609	603	599	601
Q 8	600	593	596	598	599	599	591	580	563	548	547	543	545	561	574	591	610	625	632	617	610	603	593	596
9	596	591	598	597	592	588	586	577	555	542	536	544	552	582	607	614	618	626	632	623	603	590	594	600
10	606	601	593	600	606	603	589	563	529	518	500	506	522	550	567	581	589	603	612	617	620	613	611	580
Q11	608	608	608	605	604	604	599	580	554	535	532	538	556	573	586	595	606	613	615	623	620	621	624	593
12	617	615	617	616	619	617	610	591	563	540	539	550	593	599	629	561	592	605	605	612	615	616	614	598
Q13	612	612	613	615	615	615	607	586	555	538	536	545	555	573	599	602	603	614	614	621	622	615	611	605
14	607	611	614	616	619	614	598	579	557	538	524	529	554	572	589	601	604	631	631	625	624	625	622	596
15	615	615	615	615	614	610	603	589	572	553	543	547	552	576	586	589	605	60						

DOMBÅS 1991
MAYHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	561	446	523	573	570	581	581	558	550	547	559	548	573	636	652	618	647	647	629	628	609	611	592	580	584
D 2	537	502	512	525	579	584	570	563	537	531	542	555	595	700	864	858	713	720	639	622	578	523	510	552	600
3	560	546	553	552	535	572	577	566	554	555	553	568	590	582	590	609	625	630	623	644	617	609	607	592	584
4	567	594	596	597	597	590	571	557	553	555	550	555	570	588	608	612	627	643	620	623	617	617	600	597	592
5	588	585	599	602	605	602	589	575	560	553	557	563	567	584	592	603	618	618	625	627	621	615	614	612	595
6	614	611	607	609	609	598	588	581	573	556	547	558	566	580	611	616	626	620	622	619	620	619	611	601	598
7	608	619	622	623	618	607	597	593	580	559	542	546	559	577	597	608	624	626	636	630	626	624	622	620	603
8	619	614	624	627	630	618	596	593	592	579	572	565	559	579	596	634	648	650	673	636	622	621	620	619	612
9	619	614	618	620	619	620	614	600	581	572	574	570	578	588	601	608	663	687	684	661	622	606	604	608	614
10	611	610	614	617	617	610	606	589	574	570	583	587	571	579	604	610	637	635	620	625	620	618	614	610	606
Q11	607	612	616	618	616	611	601	587	566	551	547	558	575	592	603	605	617	625	626	626	625	623	618	617	602
Q12	615	615	616	618	620	616	607	600	587	573	562	567	580	594	610	605	622	622	640	634	629	620	613	610	607
13	610	606	609	604	604	604	593	582	559	564	553	575	590	583	639	760	852	881	737	677	591	574	519	594	628
D14	609	609	609	608	588	567	543	529	568	577	584	523	592	690	787	911	902	822	673	624	605	613	602	610	640
15	605	608	607	611	612	604	590	581	569	549	549	565	583	600	609	611	615	613	616	617	615	613	613	599	599
16	611	609	612	612	612	605	593	574	559	551	550	556	576	590	606	608	627	640	683	659	651	662	653	647	610
D17	634	401	601	626	624	568	582	509	483	519	533	578	593	621	597	571	589	598	596	605	598	595	593	594	575
Q18	592	592	592	589	586	579	569	560	544	535	540	550	561	581	592	597	597	604	605	606	605	601	598	600	582
Q19	600	605	608	606	600	593	584	571	560	554	555	569	583	593	602	606	609	606	612	620	623	620	619	614	596
Q20	613	612	612	612	609	598	586	576	567	565	565	571	580	591	603	605	611	617	624	625	623	622	620	619	601
21	616	613	611	613	614	607	597	586	576	566	570	569	581	592	616	623	627	648	655	649	644	638	637	630	612
22	646	646	637	640	645	620	622	609	610	587	599	600	610	636	657	649	637	672	666	664	631	608	602	586	628
23	610	587	578	597	584	587	583	579	569	562	578	588	655	697	670	693	633	657	655	648	637	600	537	550	610
D25	492	455	392	454	524	528	557	595	592	573	569	579	612	607	618	705	686	669	657	641	618	598	589	566	578
26	566	530	576	578	590	595	583	568	534	566	583	574	584	647	681	714	728	684	671	634	619	598	596	601	608
27	572	507	444	537	528	544	579	565	564	562	586	611	615	691	656	654	639	597	600	618	626	599	589	595	587
28	534	375	498	520	570	579	581	568	551	550	556	597	506	569	589	723	698	680	692	639	611	579	584	505	577
29	496	396	405	537	577	594	597	588	567	573	568	599	607	626	661	657	636	631	645	663	626	590	554	583	582
30	549	527	560	585	594	590	578	561	573	559	561	571	593	588	610	617	669	662	640	640	630	601	596	591	594
D31	590	578	575	529	560	587	568	551	514	544	577	573	592	802	9431036	971	836	603	572	589	596	592	593	645	645
M	585	558	574	588	594	591	585	573	562	559	562	570	584	616	643	665	665	660	643	633	618	606	595	595	601
MQ	605	607	609	609	606	599	589	579	564	556	554	563	576	590	602	604	611	615	621	622	621	617	614	612	598
MD	572	509	538	548	575	567	564	549	539	549	561	562	597	684	762	816	772	729	633	613	598	585	577	583	608

JUNE

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	605	577	610	596	508	548	575	560	502	462	529	550	567	596	672	660	621	594	609	615	622	602	577	514	578
2	489	494	496	388	333	379	481	525	554	547	537	564	588	589	596	604	765	813	726	646	616	183	404	591	538
3	592	588	597	600	590	580	556	536	567	568	569	566	590	598	627	608	609	638	644	659	617	611	585	573	594
4	567	591	609	615	623	614	602	585	559	549	565	570	578	593	627	627	834	749	697	530	467	491	652	509	600
D 5	302	-28	157	384	92	-7	66	457	563	593	623	584	693	802	103812111019	927	797	799	554	482	458	292	144	509	509
6	376	416	107	303	488	442	583	519	480	472	521	549	508	557	558	570	571	581	592	596	590	587	586	536	504
7	549	562	572	545	520	502	530	501	530	573	569	539	558	595	643	627	625	661	670	664	618	597	581	587	580
8	573	570	586	614	614	610	588	574	556	558	553	580	563	599	629	765	858	853	801	725	623	591	605	541	630
9	218	355	227	490	628	639	625	593	598	588	591	590	609	600	637	622	719	904	868	783	695	643	566	557	598
D10	540	582	547	578	602	604	506	376	468	539	610	727	875	927	10721054	8361061	1103	901	511	498	575	659	698	698	
D11	370	213	-157	-38	302	433	413	509	633	522	538	646	720	722	793	865	832	738	667	599	491	402	277	495	499
12	343	257	412	380	397	477	573	588	569	559	543	567	594	632	658	680	9551139	864	754	613	418	576	514	586	
D13	401	43	327	561	587	575	571	602	582	568	592	823	999	869	706	709	725	810	669	480	305	470	489	551	584
Q14	571	571	551	557	572	578	573	564	555	544	547	554	567	577	587	588	589	593	594	596	593	592	5		

DOMBÁS 1991
JULYHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	501	584	603	595	590	598	596	581	559	551	556	560	574	583	613	641	630	650	652	644	647	629	622	612	599
2	616	615	623	620	603	582	574	555	557	588	566	569	578	586	659	668	678	740	729	700	647	618	551	567	616
3	518	508	546	595	537	541	540	552	558	559	546	522	590	554	599	660	652	679	701	678	639	601	575	527	582
4	445	523	487	601	599	589	595	596	594	584	576	567	582	573	605	620	623	623	628	621	620	610	605	603	586
Q 5	603	607	605	611	611	607	599	595	573	553	548	561	572	573	583	601	608	619	623	625	624	622	615	610	598
6	609	608	607	606	617	616	607	597	585	569	567	568	583	589	602	612	611	622	635	649	652	630	610	604	607
7	605	611	610	603	615	622	617	603	587	576	572	579	586	599	614	624	625	631	636	635	626	621	615	607	609
D 8	589	568	581	587	588	571	561	555	552	509	540	550	551	584	668	649	792	928	1118	892	758	697	563	407	640
D 9	567	620	624	575	588	586	387	-23	91	428	681	793	99512831195	909	686	670	579	584	400	215	369	280	587		
10	405	277	439	529	499	502	514	517	537	546	540	536	544	574	598	598	599	596	621	608	596	587	583	592	539
11	591	575	582	568	569	561	518	518	525	521	530	588	533	582	603	635	640	617	607	606	613	622	585	566	577
12	577	530	534	534	573	575	566	533	532	542	535	554	594	593	603	633	675	695	688	656	645	631	626	606	593
D13	575	540	511	476	586	593	573	524	504	477	482	681	1125122912371021	855	607	599	644	606	345	79	274		631		
D14	221	124	152	328	500	466	483	452	369	495	608	649	618	703	848	759	702	719	672	634	559	538	514	487	525
15	416	408	525	530	522	544	556	554	546	531	550	552	570	567	577	568	575	578	596	611	598	599	591	591	552
16	580	590	585	571	586	576	585	579	564	549	542	539	548	561	598	643	680	722	700	638	611	595	586	542	595
D17	522	572	429	399	449	476	462	533	540	556	568	553	580	581	622	708	660	662	663	639	596	562	492	378	550
18	286	358	544	582	590	576	570	566	548	535	524	541	556	585	605	641	614	665	655	649	625	590	580	576	565
19	533	576	580	528	552	563	565	582	574	553	556	584	581	594	686	685	678	699	673	632	536	569	493	577	590
20	590	595	573	564	579	538	524	509	515	524	543	575	562	602	613	612	633	686	656	634	617	601	578	542	582
21	567	513	495	447	415	481	558	590	573	559	563	536	598	603	607	610	655	631	636	638	638	596	537	550	566
22	491	514	548	585	592	552	556	574	563	547	532	552	582	653	684	630	628	653	628	616	610	602	588	539	584
23	542	587	584	587	608	598	588	579	567	560	553	557	592	620	631	651	672	725	680	624	610	603	605	602	605
24	600	603	604	613	617	604	582	569	563	562	554	557	576	583	604	622	636	644	641	620	613	606	608	609	600
25	595	595	600	605	606	594	584	568	564	552	555	567	585	598	652	617	598	638	633	611	605	604	599		
Q26	601	600	606	607	600	584	572	568	559	548	547	554	573	584	596	595	609	612	613	615	621	620	614	613	592
27	607	607	603	608	610	603	595	580	562	548	546	546	562	587	607	616	616	628	651	645	619	599	571	579	596
Q28	594	595	602	597	607	602	597	585	565	555	552	559	565	582	591	599	611	623	623	622	621	615	612	621	596
Q29	621	616	616	617	619	614	610	597	576	559	552	554	554	578	599	599	607	618	624	630	631	621	611	602	601
30	594	585	598	606	610	616	617	594	571	555	547	552	562	584	605	632	646	650	652	634	618	608	602	600	602
Q31	605	601	608	613	613	605	591	575	559	545	543	553	572	569	588	596	598	625	642	638	633	618	611	607	596
M	541	542	555	564	576	572	563	544	537	543	554	571	605	633	661	653	648	660	660	642	614	586	561	551	589
MQ	605	604	607	609	610	602	594	584	566	552	548	556	567	577	591	598	607	620	625	626	626	619	612	611	597
MD	495	485	459	473	542	538	493	408	411	493	576	645	774	876	914	809	739	717	726	679	584	472	404	365	587

AUGUST

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	549	581	611	617	617	617	613	614	606	583	563	568	539	543	569	701	832	839	798	665	651	633	594	306	617
D 2	516	610	610	617	621	596	464	469	477	510	523	589	582	778	852	950	948	757	648	578	578	564	437	412	612
3	444	451	553	563	576	555	528	559	556	521	522	557	602	*	*	632	652	690	649	623	628	606	541	479	568
4	204	20	471	490	466	444	509	521	540	541	560	558	564	592	660	643	606	634	689	683	617	586	571	525	529
5	539	513	490	472	513	514	550	554	555	553	538	549	535	581	595	615	604	624	605	606	613	622	521	322	549
6	11	52	228	302	546	596	580	570	550	501	506	533	586	606	627	637	673	631	608	625	608	612	611	600	517
7	594	585	534	421	518	587	577	572	574	563	557	563	574	584	605	608	607	617	618	622	622	627	607	586	580
8	577	553	527	580	600	593	584	564	557	551	564	558	563	555	568	594	603	619	618	615	613	606	594	590	581
9	586	597	604	587	581	597	595	586	582	579	577	581	612	655	634	625	675	686	649	639	613	606	601	593	610
Q10	595	597	599	602	602	592	586	580	557	552	559	570	587	580	588	632	634	620	613	615	615	617	616	616	597
11	611	609	613	625	632	630	607	605	581	576	571	583	606	645	676	764	693	682	630	608	616	598	597	592	623
D12	584	598	603	595	582	547	532	529	542	547	525	556	650	90312461105	944	810	856	857	362	494	555	579		660	
Q13	554	577	576	574	569	565	559	555	549	538	534	535	543	563	568	599	610	602	619	628	606	592	583	584	574

DOMBÅS 1991
SEPTEMBERHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	499	293	379	454	511	518	523	534	520	510	533	577	592	613	666	651	647	603	584	598	594	526	431	549	538
2	538	532	543	549	569	520	478	517	520	534	536	550	572	585	579	629	668	615	594	595	585	589	594	589	566
3	586	588	590	588	569	556	566	559	537	527	540	543	561	604	653	640	621	593	589	590	578	547	507	577	575
4	594	585	584	583	597	585	559	542	558	551	555	562	575	588	579	593	601	616	615	604	593	578	584	571	581
5	559	571	512	538	560	562	555	535	543	550	546	571	568	584	606	636	660	651	629	602	583	556	527	547	573
6	565	563	574	544	553	585	585	565	561	557	555	560	561	569	576	611	650	607	612	596	594	597	595	591	580
7	544	548	536	553	583	592	591	580	553	551	562	579	583	613	573	575	594	588	603	604	607	603	596	593	579
8	567	568	560	553	582	600	596	588	576	564	565	566	579	614	641	628	657	700	698	609	608	606	597	593	601
D 9	604	594	593	594	588	569	561	549	530	528	539	594	678	676	762	720	729	734	706	612	524	373	175	203	572
10	296	316	273	369	469	510	518	553	559	561	552	567	590	612	609	605	664	672	625	616	631	616	645	639	544
11	608	605	602	591	592	595	593	583	567	562	586	572	553	546	573	574	606	601	595	609	603	592	589	592	587
12	592	588	587	589	584	581	588	582	570	556	552	552	557	567	574	587	594	598	608	604	604	590	595	598	583
13	596	598	604	598	594	592	590	582	572	563	559	566	570	580	596	614	595	599	623	609	606	595	589	601	591
14	499	557	536	590	609	585	574	567	553	552	552	556	564	596	654	611	603	607	622	597	594	604	604	587	582
15	564	552	554	582	589	588	583	580	574	569	566	567	571	579	586	591	596	602	607	597	603	607	598	595	583
16	593	584	591	594	590	592	589	584	577	574	563	557	574	566	577	583	588	591	599	613	600	598	597	597	586
Q17	594	603	598	598	597	596	589	579	568	564	556	558	565	573	590	600	595	595	603	601	598	600	595	599	588
Q18	598	598	600	598	596	591	586	581	575	573	565	570	570	575	582	591	590	597	603	610	610	596	602	607	590
19	611	614	611	611	604	605	594	579	564	558	548	553	554	579	585	597	594	600	604	608	604	598	603	599	591
20	599	595	592	596	595	594	595	583	572	560	551	555	564	566	574	583	597	596	599	602	606	606	605	603	587
Q21	606	595	590	598	601	604	603	594	580	563	556	554	558	564	572	580	588	595	605	613	611	606	606	604	589
22	609	604	607	605	608	606	605	598	586	572	576	580	554	580	590	587	581	594	603	* 618	616	614	611	596	593
Q23	609	606	606	604	601	596	591	585	577	569	568	574	574	574	580	589	593	600	614	620	605	599	599	600	593
Q24	604	597	597	607	601	604	601	591	585	575	564	572	576	585	595	603	614	617	615	614	605	609	610	602	598
D25	602	591	603	588	573	589	599	588	568	557	559	594	586	583	654	816	889	710	657	658	351	262	181	533	579
M	560	560	554	564	578	578	577	571	561	554	553	565	578	589	611	623	631	628	615	600	581	565	552	559	579
MQ	602	600	598	601	599	598	594	586	577	569	562	566	569	574	584	593	596	601	608	612	606	602	602	603	592
MD	516	505	513	517	551	552	565	558	540	534	536	571	613	620	674	710	713	699	635	594	493	386	386	464	563

OCTOBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	534	536	576	588	592	584	586	597	574	554	563	565	602	563	576	587	610	601	652	426	168	12	40	136	493
D 2	163	148	150	404	499	495	538	520	524	599	619	666	697	874	797	748	784	649	583	564	561	570	550	525	551
3	507	510	482	520	531	572	580	585	572	581	574	570	581	547	549	575	574	587	589	599	601	596	570	570	563
4	587	562	576	585	546	561	557	554	567	566	558	556	575	575	623	596	599	601	606	636	521	550	592	523	574
5	490	499	571	580	591	588	587	580	574	565	561	563	563	560	566	577	583	584	600	598	594	595	595	573	579
6	598	594	591	589	587	587	588	588	589	579	567	571	583	574	582	633	660	657	607	593	598	594	513	456	587
7	517	388	493	560	592	582	567	560	564	560	567	571	569	569	585	586	589	596	597	598	599	604	604	593	567
8	579	574	563	573	583	581	566	562	547	529	551	596	601	598	642	649	652	677	661	460	512	566	563	539	580
9	566	588	554	528	576	592	583	570	562	554	556	555	561	568	573	587	586	595	604	606	605	603	601	596	578
10	595	580	541	568	560	535	525	552	568	561	559	567	564	594	620	660	602	590	593	592	599	593	588	589	579
11	584	579	581	583	586	591	590	583	575	565	571	562	564	570	572	582	599	604	596	587	594	596	601	588	583
Q12	593	592	589	592	593	593	593	587	578	565	557	553	558	565	577	587	596	604	601	597	601	599	605	595	586
Q13	596	597	599	597	597	596	594	591	583	571	560	561	559	567	585	594	594	597	601	604	602	604	599	597	589
14	595	602	600	598	598	597	599	595	586	573	565	564	568	573	580	592	596	607	615	606	590	598	599	598	591
Q15	600	589	594	594	595	596	593	588	578	567	563	561	563	571	577	585	593	599	602	609	610	608	605	603	589
Q16	600	601	602	601	602	602	598	591	583	570	565	561	566	580	588	594	595	595	600	605	605	604	606	605	592
Q17	604	606	599	599	602	603	601	598	593	584	577	578	579	590	595	612	613	623	619	612	612	608	609	606	601
18	606	607	615	614	615	610	603	599	592	581	579	583	579	583	604	573	581	593	596	599	594	601	597	596	593
19	596	595	602	596	596	601	592	587	581	588	589	582	587	585	584	587	598	604	609	614	607	577</			

DOMBÅS 1991
NOVEMBERHORIZONTAL INTENSITY H = 13500 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	441	504	542	585	579	580	558	557	569	579	588	628	702	646	744	832	850	624	279	324	-110	315	5	207	
2	277	194	169	380	553	571	572	561	549	536	525	524	539	547	557	563	570	570	581	586	591	573	570	590	
3	574	574	576	580	577	580	584	579	569	558	553	550	552	560	566	571	580	577	587	587	590	582	577	529	
4	581	582	581	583	571	596	595	584	569	541	544	555	555	567	578	598	602	594	607	601	490	451	412	417	
5	367	374	516	548	565	569	575	566	572	561	550	548	556	566	573	581	588	596	585	572	581	588	582	585	
6	579	568	551	524	552	571	582	583	567	561	558	556	567	568	578	585	582	586	583	589	591	592	588	569	
7	563	579	583	581	577	581	590	590	583	572	559	561	547	575	577	585	584	588	592	595	593	588	594	591	
D 8	591	584	580	583	588	593	596	594	594	597	600	593	590	586	659	746	856	922	730	576	637	80	-99	-47	522
D 9	-481	-61	-5-206	-3	111	488	549	536	515	593	616	615	597	684	574	537	640	516	463	408	435	517	520	381	
10	491	543	555	561	559	564	564	568	567	552	539	547	558	561	579	581	576	575	574	578	587	562	521	568	
11	565	575	574	574	579	586	588	587	581	568	567	562	576	583	586	580	583	591	599	658	604	518	527	444	
Q12	550	576	579	582	585	590	593	590	584	572	566	564	567	572	578	582	585	586	592	594	590	588	590	591	
13	588	589	592	595	596	596	597	592	579	579	579	575	576	592	605	580	595	595	592	583	585	590	591	591	
14	581	580	556	581	603	619	617	604	589	576	576	569	571	580	581	583	586	591	596	592	591	599	586	579	
15	572	568	589	592	601	595	592	598	593	571	579	578	566	588	645	593	594	633	612	586	576	569	568	532	
16	515	549	577	579	573	570	565	572	557	531	529	572	586	579	602	598	606	612	597	596	610	635	526	566	
17	553	569	557	565	564	563	569	582	579	557	557	588	604	600	623	619	656	588	618	545	569	577	559	504	
18	470	428	403	493	560	578	579	572	563	560	573	584	636	625	580	560	554	574	715	604	585	563	480	286	
D19	277	353	422	463	559	556	558	550	558	576	580	561	581	596	620	721	771	584	653	619	560	419	537	561	
20	561	559	562	566	574	574	574	574	574	569	560	556	555	562	559	572	579	591	603	579	590	525	430	549	
D21	557	562	549	515	547	594	579	538	545	550	573	601	609	600	618	688	916	637	762	657	476	411	381	332	
22	124	286	285	178	403	528	508	548	571	592	577	607	613	594	668	567	580	577	577	582	576	578	577	575	
23	574	551	543	560	586	586	552	572	562	560	553	568	614	654	586	578	584	581	576	583	576	593	576	568	
Q25	566	575	576	584	592	592	601	596	585	579	569	564	570	573	580	588	587	580	586	589	586	590	583	588	
Q26	590	589	590	577	583	598	598	588	574	574	570	567	574	581	576	579	582	589	592	591	593	593	593	593	
Q27	593	592	591	591	596	600	604	597	588	582	578	578	574	575	578	581	582	590	583	583	589	587	591	594	
Q28	586	586	593	594	595	595	600	598	595	592	582	586	591	582	584	590	595	597	598	597	588	607	570	556	
29	506	533	562	573	590	590	587	583	581	579	579	577	581	591	589	580	593	595	601	593	594	593	588	588	
30	582	591	578	583	585	591	593	592	585	572	570	577	577	584	591	593	595	596	596	595	595	591	592	580	
M	482	507	516	521	552	567	578	578	573	565	566	572	582	587	603	608	623	599	590	582	534	529	510	493	
MQ	577	583	586	585	590	595	599	594	585	580	573	572	575	576	579	584	586	588	590	591	589	593	585	584	
MD	277	388	417	388	454	487	556	558	561	564	585	599	618	620	682	734	799	643	557	540	283	296	279	220	

DECEMBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	588	589	589	592	592	594	591	594	593	587	582	581	583	588	594	599	597	597	606	590	587	594	594	581
2	598	589	592	593	592	600	595	593	586	569	566	579	585	576	577	596	595	603	599	596	591	594	586	589
3	590	587	588	586	592	596	594	596	593	583	575	574	582	581	595	587	590	592	589	595	591	609	589	
4	594	589	588	589	598	604	602	596	592	581	574	572	575	575	583	587	590	598	594	594	596	585	590	
5	592	592	594	593	594	592	595	596	594	586	577	570	577	586	594	591	593	588	594	594	591	594	597	
Q6	596	593	594	595	595	595	597	596	590	585	582	585	587	588	591	593	595	596	600	603	602	596	594	595
Q7	594	592	590	594	599	602	601	599	597	594	591	593	591	593	594	598	603	598	602	605	600	583	583	592
8	592	591	591	592	592	600	600	599	592	590	590	591	595	601	607	593	594	600	600	601	599	600	600	601
9	597	602	603	606	608	607	607	607	606	602	586	585	589	594	601	601	607	592	590	600	601	589	591	
10	587	577	598	588	588	589	590	596	594	591	587	584	584	586	594	596	598	601	595	602	593	607	613	545
11	580	584	574	583	595	593	591	588	586	582	578	577	578	582	581	584	588	584	586	592	595	619	579	526
12	561	594	590	598	596	594	591	586	579	574	572	575	581	584	587	588	580	585	584	586	590	591	602	586
13	581	582	597	591	591	596	595	590	587	582	573	575	586	583	563	586	596	595	593	585	583	579	586	587
14	589	591	591	593	595	595	591	583	583	578	566	558	562	580	587	590	585	598	587	587	582	576	580	575
Q15	560	578	584	586	584	586	590	592	593	590	585	580	580	583	583	587	589	591	593	595	594	596	595	593
16	595	593	594	595	596	599	597	604	603	602	596	588	569	578	591	622	717	579	584	602	582	562	572	560
D17	483	377	545	576	540	581	590	577	571	576	579	568	559	584	591	603	609	603	644	576	571	577		

DOMBÅS 1991
JANUARYVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	475	439	467	480	482	487	495	503	512	518	521	518	519	526	527	524	518	519	520	519	518	517	516	516
2	516	513	510	483	496	508	511	513	515	515	516	520	523	527	537	541	550	562	558	543	548	541	524	514
3	502	486	491	497	498	503	514	516	519	527	524	533	533	540	536	532	530	524	521	525	524	521	523	512
4	507	510	513	516	502	490	505	510	517	518	519	518	512	517	521	521	523	529	530	529	530	532	523	522
5	523	520	518	519	520	519	518	515	516	516	519	520	516	519	524	522	521	520	520	529	519	520	519	520
Q 6	520	520	518	515	514	516	516	517	519	519	519	520	518	518	519	519	519	520	521	521	520	520	520	519
Q 7	519	517	515	518	517	517	517	518	518	517	518	518	519	518	521	522	521	522	522	525	528	526	524	523
8	520	515	516	516	517	514	515	515	516	513	517	520	519	521	520	522	522	527	528	531	539	520	520	515
9	514	515	514	511	510	514	515	514	514	515	518	514	512	515	521	520	518	516	516	515	518	518	491	514
10	474	502	511	511	512	513	513	515	516	517	517	518	512	515	522	534	525	523	522	521	518	522	516	483
11	504	509	510	510	510	510	508	509	511	513	514	515	516	521	529	522	527	537	540	548	539	530	520	518
D12	508	510	490	499	506	506	493	492	506	511	521	521	518	520	520	519	523	572	570	588	574	551	538	528
13	505	513	510	506	502	484	485	500	509	519	522	522	523	523	523	522	521	526	542	529	528	526	522	521
Q14	522	520	519	517	517	518	518	519	520	521	521	519	519	522	522	521	520	520	520	527	522	520	520	518
D15	515	493	485	489	503	509	513	515	517	520	519	515	519	520	520	518	518	518	519	530	529	539	530	531
16	531	524	523	520	519	519	518	518	519	520	520	523	519	520	525	523	520	521	525	522	523	538	526	521
17	498	509	511	516	519	518	516	515	513	511	513	516	529	525	524	528	548	523	522	522	531	522	520	522
18	519	520	516	514	516	517	516	517	517	517	517	517	519	522	525	522	523	557	540	548	532	502	505	501
Q19	516	522	523	522	521	521	520	521	521	519	522	522	518	519	523	525	527	530	534	524	523	521	521	522
20	517	517	519	520	519	518	519	519	516	516	511	511	513	517	517	520	526	540	531	524	522	519	518	
21	518	518	518	518	518	519	520	520	520	519	517	517	518	517	520	522	523	521	521	520	520	522	518	513
Q22	509	512	515	516	516	514	515	516	515	513	510	512	513	515	516	517	516	516	516	516	519	518	514	515
23	512	511	511	511	512	512	514	516	519	519	515	514	513	514	520	521	523	524	526	524	526	522	525	518
D24	515	477	496	494	510	515	518	516	515	516	523	518	526	529	532	541	565	619	563	528	524	521	518	517
D25	519	519	519	517	516	515	515	514	515	517	521	517	516	518	520	519	521	548	596	539	538	526	518	492
26	493	492	504	506	498	510	516	521	522	523	521	523	524	527	532	531	528	529	523	522	522	499	504	511
27	512	515	517	518	518	519	521	523	525	523	523	522	522	527	531	533	532	529	528	536	535	485	513	512
28	514	515	516	515	515	516	521	522	521	515	517	518	521	524	523	525	521	521	521	520	520	518	521	519
29	509	510	513	514	514	515	517	518	518	515	516	517	517	516	518	518	517	517	517	517	518	519	510	
30	515	515	515	514	515	516	516	517	517	516	513	512	515	517	517	519	524	534	538	542	531	521	520	
D31	516	512	506	500	496	499	502	503	506	511	516	516	517	519	521	523	523	524	527	526	558	590	540	530
M	511	509	510	510	511	511	513	514	516	517	518	518	519	521	523	524	525	532	532	529	529	524	521	515
MQ	517	518	518	518	517	517	517	518	518	518	518	518	517	518	520	521	522	523	523	523	522	521	520	519
MD	515	502	499	500	506	509	508	508	512	515	520	517	519	521	523	524	530	556	555	542	545	546	529	520

FEBRUARY

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
D 1	536	507	493	509	515	519	521	519	520	525	528	522	533	538	536	533	564	565	588	578	439	362	407	422
2	356	487	534	538	537	536	535	535	534	536	539	541	540	539	537	534	532	531	531	530	529	530	529	525
Q 3	530	529	529	524	524	525	523	519	518	519	521	522	522	531	531	530	527	524	526	525	520	524	523	522
4	523	513	517	524	524	523	524	525	529	528	524	521	518	520	525	525	525	524	524	523	522	523	521	523
5	522	521	520	523	524	522	521	521	515	512	512	515	521	523	523	523	522	525	526	525	524	524	524	521
Q 6	513	518	520	520	521	520	521	522	522	523	520	519	521	521	521	522	521	521	522	528	530	524	519	514
7	514	517	517	512	509	509	510	515	517	519	519	521	525	523	526	549	537	539	527	524	526	534	498	472
8	502	507	510	497	498	509	510	517	521	521	523	524	525	529	537	539	555	586	559	551	538	531	523	508
D 9	458	513	518	532	535	528	526	526	523	521	519	520	519	524	525	529	531	611	554	574	555	563	535	489
10	506	513	513	508	516	519	519	515	514	510	512	511	513	516	524	522	524	525	524	534	541	533	532	525
D11	523	516	505	477	482	511	516	519	521	516	516	521	521	522	526	531	555	569	566	568	551	528	553	487
12	502	486	462	474	511	518	522	523	525	520	521	517	532	530	538	534	535	543	534	529	527	526	523	517
13	521	515	519	516	502	499	510	515	517	516	511	517	515	515	518	529	532	526	524	525	538	535	526	522
14	514	515	515	518	518	518	517	517	516	511	513	511	515	513	522	526	534	555	556	556	554	531	518	488
15	443	500	512	516	519	516	511	515	514	510	512	511	513	516	520	524	525	527	525	535</td				

DOMBÅS 1991
MARCHVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	528	528	526	519	520	517	515	516	517	519	521	522	527	537	543	548	542	545	539	522	527	545	534	473
2	452	486	508	506	489	511	519	522	523	520	523	522	526	531	544	550	538	533	535	544	543	539	526	523
Q 3	526	512	518	522	524	524	525	525	524	521	517	513	513	514	520	523	523	521	523	528	519	519	518	516
4	509	515	516	519	523	523	525	526	528	523	516	515	511	512	516	525	518	518	520	541	553	542	524	513
5	506	508	512	488	499	493	495	507	519	519	507	506	521	528	551	594	584	555	547	557	550	543	520	519
6	521	526	523	525	520	514	498	518	525	526	530	540	536	537	538	555	603	615	695	648	462	477	516	512
7	439	469	491	499	506	511	510	513	518	525	525	530	542	560	572	574	552	568	588	536	507	437	413	497
8	518	471	484	516	518	517	519	525	524	525	525	530	523	524	528	536	561	601	578	570	547	520	442	459
9	413	423	410	471	508	514	522	525	525	526	534	532	540	570	622	594	563	551	567	559	544	509	479	364
10	360	482	468	285	391	456	506	526	528	533	529	538	544	552	555	554	563	545	536	534	531	529	525	524
Q11	528	529	526	529	529	524	524	524	525	518	516	514	518	525	525	525	523	524	529	526	526	529	538	531
12	522	514	518	524	524	519	511	515	519	512	512	518	515	524	537	550	559	598	590	570	545	456	483	449
13	433	399	431	518	531	517	525	508	513	521	526	531	534	536	540	554	581	578	561	546	536	531	531	530
Q14	526	509	477	492	508	524	530	534	535	533	532	535	532	537	538	539	535	532	532	531	524	526	522	526
Q15	524	523	525	527	521	521	523	524	529	527	523	533	529	526	544	561	549	531	525	525	525	526	524	525
16	525	525	524	525	528	529	530	532	530	522	520	520	519	520	524	530	526	524	546	581	553	530	522	517
17	511	491	504	520	507	488	499	506	513	510	515	520	524	523	528	540	543	538	535	533	526	478	460	481
18	494	462	459	496	500	500	518	526	527	526	525	528	534	534	537	540	537	531	529	526	518	525	525	518
19	525	523	521	523	515	515	519	524	525	521	519	519	523	532	542	569	589	596	597	582	513	512	535	491
20	506	518	524	529	534	522	522	524	517	514	517	516	526	538	540	539	537	535	535	539	533	531	530	527
21	530	524	524	526	526	523	525	521	516	507	500	498	530	594	653	590	554	542	540	532	525	518	490	510
22	519	520	519	520	528	525	526	527	529	529	525	551	554	553	567	563	543	538	538	541	523	402	450	526
23	514	518	472	482	510	519	525	528	524	524	527	532	539	537	534	534	533	532	541	537	531	524	522	518
D24	513	521	519	468-233	335	500	557	563	569	584	589	575	568	567	615	687	695	593	609	794	652	554	689	545
D25	740	732	378	538	532	572	592	626	629	633	656	669	644	618	607	674	686	605	580	559	443	369	363	349
D26	379	389	396	241	366	482	464	482	563	588	618	598	661	693	679	654	613	630	635	576	477	418	490	509
D27	509	534	531	498	451	532	545	550	570	595	617	613	627	632	635	630	601	610	590	554	539	496	485	479
28	487	448	452	438	430	466	493	519	536	543	550	555	554	584	596	592	572	577	567	559	550	545	543	529
Q29	543	543	543	543	541	541	544	546	542	539	538	537	536	538	542	542	543	541	541	541	540	541	537	
D30	538	533	524	523	524	507	470	498	519	533	540	547	566	555	584	643	635	621	647	604	587	527	553	554
31	552	548	543	538	539	548	553	554	550	544	543	538	538	541	542	543	542	540	539	539	537	535	507	541
M	506	507	496	495	481	509	519	527	532	534	536	539	544	551	560	567	566	564	562	553	537	515	505	505
MQ	529	523	518	523	525	527	529	531	531	528	525	527	525	528	534	538	534	530	530	530	528	528	528	526
MD	536	542	470	454	328	486	514	543	569	584	603	603	615	613	614	643	644	632	609	580	568	492	489	516

APRIL

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	432	372	366	433	473	512	523	513	513	529	540	548	609	642	618	604	588	579	570	544	521	514	433	426
2	463	454	432	448	492	514	519	522	518	527	550	563	546	540	554	567	596	571	549	556	552	494	434	501
D 3	522	510	490	492	513	499	502	516	511	522	549	570	580	606	641	643	625	600	586	495	500	486	438	369
D 4	490	516	520	538	543	544	545	543	538	545	540	540	573	670	663	706	685	630	599	559	497	507	438	399
5	435	432	471	515	544	553	551	547	543	546	549	552	571	586	579	569	572	567	552	549	542	530	533	538
6	531	496	476	456	490	524	533	537	534	532	537	537	535	536	538	545	572	575	564	526	528	537	518	493
7	480	505	510	487	507	515	527	536	535	538	538	535	541	549	563	575	573	556	549	541	542	543	514	517
Q 8	529	517	496	504	513	529	543	546	540	537	538	534	531	532	539	546	551	564	565	550	547	538	529	528
9	519	515	503	516	521	517	517	522	531	531	532	537	548	566	593	621	633	611	590	565	526	511	516	516
10	504	502	520	526	526	528	537	546	545	543	543	542	542	541	539	546	544	537	539	536	534	533	535	534
Q11	535	534	534	535	536	537	539	537	533	530	525	516	518	526	530	534	533	531	529	532	533	531	525	525
12	526	531	531	534	533	533	536	533	531	524	519	516	529	556	577	578	546	529	527	528	525	525	527	534
Q13	528	529	529	532	534	535	539	537	534	531	528	521	520	522	528	534	529	525	527	528	527	530	532	530
14	529	532	529	533	534	539	536	534	531	529	526	518	517	525	529	533	534	535	540	534	528	528	528	528
15	529	530	532	532	535	539	535	529	528	523	517	511	515	520	535	533	532	525	5					

DOMBÅS 1991
MAYVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN			
D	1	454	360	453	514	535	536	540	533	531	533	532	530	542	563	594	600	587	581	561	558	526	505	511	495	528	
	2	426	408	431	363	454	499	521	525	537	552	578	601	637	693	682	640	656	620	523	559	542	497	449	476	536	
	3	466	459	481	511	513	533	538	543	539	538	533	536	552	563	554	564	566	550	547	543	521	525	499	448	526	
	4	452	476	507	532	538	539	533	523	517	515	515	514	519	532	544	550	561	556	544	536	539	528	528	528	526	
	5	515	486	499	513	519	520	525	521	517	512	510	514	517	520	530	535	538	543	546	537	527	528	525	518	522	
Q	6	516	526	525	528	531	532	526	521	517	506	504	504	509	519	528	537	542	541	534	530	527	528	528	521	524	
	7	518	518	522	529	530	526	518	516	508	498	504	507	512	524	539	537	541	537	534	531	529	526	527	525	523	
	8	521	518	520	526	529	530	529	522	518	510	508	516	519	523	526	540	558	569	569	560	543	533	527	528	531	
	9	525	527	532	530	529	526	521	517	515	512	508	506	509	515	521	531	533	560	582	557	525	528	528	532	528	
	10	532	533	536	539	540	538	531	531	520	513	508	519	533	528	532	537	543	556	543	533	531	520	498	497	529	
Q11	515	527	532	535	533	532	527	522	516	508	504	504	510	518	532	537	536	534	533	531	531	528	528	528	525	525	
Q12	530	531	533	532	530	529	523	521	519	513	510	506	510	519	528	531	535	534	532	539	530	522	522	522	525	525	
13	519	507	501	508	516	521	523	519	509	508	489	497	529	543	580	669	687	637	590	569	503	529	478	508	539	539	
D14	533	547	549	547	539	525	512	493	484	509	541	560	583	654	716	716	700	697	633	600	575	560	461	466	571	571	
15	534	540	543	546	544	541	536	528	535	533	523	524	523	521	524	530	534	533	530	528	528	529	528	530	532	532	
D	16	529	532	533	535	535	534	530	525	520	520	520	518	517	522	530	534	539	548	553	542	533	513	498	498	527	
	17	481	360	451	502	517	480	460	504	501	514	569	548	540	561	606	569	552	545	544	542	540	541	540	538	521	
	18	539	540	541	541	539	541	534	529	529	523	518	518	523	529	530	532	537	536	532	532	533	533	533	532	532	
	19	534	534	535	535	535	533	532	532	530	530	531	530	531	534	534	529	525	529	528	524	526	529	529	531	531	
	20	530	531	533	532	532	529	524	518	508	506	508	514	520	524	522	519	519	520	523	523	526	526	527	523	523	
D	21	529	530	530	527	525	527	527	518	511	505	506	514	511	510	516	521	529	533	536	534	532	529	526	526	523	
	22	521	529	528	518	517	513	513	514	512	511	523	532	545	552	558	567	569	563	557	544	551	543	531	511	534	534
	23	477	502	506	521	526	509	520	523	516	505	507	510	551	622	615	617	580	549	552	547	539	501	438	466	529	529
	24	397	398	457	509	528	521	507	504	529	535	536	552	572	586	613	613	572	556	564	493	481	469	410	443	514	514
	25	392	383	305	345	442	465	522	544	542	533	553	570	596	570	562	585	615	605	569	528	512	509	513	489	510	510
M	492	477	486	499	516	522	524	524	522	521	526	530	539	557	572	575	573	565	553	542	528	522	503	504	528	528	528
MQ	530	533	535	535	534	533	528	524	520	516	514	515	519	525	529	529	531	531	529	530	529	528	528	528	527	527	
MD	470	438	433	440	487	495	507	518	519	532	564	562	580	620	661	635	634	620	574	556	539	526	497	499	538	538	538

JUNE

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN		
D	1	524	503	536	531	478	520	497	514	531	536	555	542	530	548	552	585	594	599	576	569	560	539	505	410	535
	2	362	387	373	365	327	393	494	519	518	521	534	523	527	542	546	548	555	597	582	573	536	273	388	524	479
	3	541	529	539	549	541	537	544	556	540	539	537	547	554	566	574	582	569	564	571	555	509	532	457	479	542
	4	501	516	538	556	562	547	546	549	544	535	528	522	522	520	518	524	504	517	544	411	477	472	529	530	521
	5	725	596	438	345	352	265	429	540	521	514	567	581	644	643	614	164	83	280	449	498	555	607	618	515	481
D	6	491	435	396	368	534	545	543	574	573	581	574	560	568	577	574	583	576	569	568	569	561	558	543	433	536
	7	443	512	542	534	522	502	504	524	549	538	547	549	553	564	589	581	566	567	582	589	563	553	517	513	542
	8	526	522	520	532	532	536	537	539	538	531	527	533	540	546	566	636	697	679	646	616	476	503	532	501	555
	9	382	257	227	396	520	554	525	526	530	535	543	555	572	567	589	588	554	598	596	583	565	542	533	537	516
	10	534	532	508	498	515	530	547	519	550	552	607	677	739	707	632	619	616	563	556	597	547	535	482	542	571
D	11	628	504	225	240	403	433	475	538	564	588	565	611	657	662	656	607	611	569	566	482	414	413	342	434	508
	12	354	366	292	374	423	468	544	563	558	567	569	590	629	630	600	631	770	745	693	643	485	463	469	493	538
	13	494	543	460	506	538	526	518	493	505	500	597	629	325	468	555	578	578	537	537	454	387	486	442	486	506
	14	538	558	549	553	560	560	557	551	546	549	549	544	550	563	566	564	557	554	554	552	551	549	547	544	553
	15	549	549	539	535	535	539	538	536	535	547	540	534	544	557	570	600	624	615	587	565	556	548	550	544	556
Q	16	548	552	553	555	553	551	545	536	534	534	535	535	532	536	540	543	550	552	547	543	539	541	544	544	543
	17	535	518	525	526	521	500	511	523	529	524	515	509	542	592	652	659	666	6							

DOMBÅS 1991
JULYVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	444	517	547	545	538	549	555	543	539	535	536	533	531	533	544	549	564	561	553	548	547	557	544	543
2	543	543	542	541	541	530	523	523	512	517	526	530	544	553	571	624	641	632	621	595	551	529	467	489
3	431	393	418	450	437	473	497	506	528	556	571	553	565	593	578	608	620	590	595	554	541	542	528	475
4	416	456	435	514	524	526	526	530	535	547	552	545	555	553	562	575	572	565	553	546	541	541	539	541
Q 5	540	537	535	534	540	535	533	535	532	532	529	529	538	545	546	546	548	552	550	549	545	542	539	539
6	536	537	535	530	523	524	525	527	524	526	525	528	530	531	533	531	533	536	539	534	534	555	536	532
7	530	525	515	510	503	517	530	534	528	522	521	520	526	529	533	539	536	535	535	535	532	528	522	524
D 8	508	468	475	485	489	493	498	504	519	523	533	556	571	563	590	641	643	768	706	669	638	634	659	562
D 9	527	563	570	537	544	535	551	458	569	679	730	700	683	561	325	407	450	539	562	484	454	431	367	381
10	410	331	449	502	517	535	533	549	566	563	575	577	589	582	580	578	577	581	582	566	556	550	544	533
11	506	502	524	528	518	516	527	524	531	527	534	562	562	567	590	612	613	574	562	553	549	536	503	505
12	520	490	497	505	524	531	548	548	534	548	540	535	560	589	581	604	613	642	605	581	564	559	546	500
D 13	456	430	383	433	510	542	529	515	514	609	625	700	663	382	87	230	324	410	531	565	538	564	539	665
D 14	598	438	331	304	461	558	541	549	566	573	612	657	627	631	620	598	621	620	584	547	551	508	516	453
15	430	468	468	515	516	535	557	564	568	568	560	562	561	558	558	556	558	555	551	550	551	549	549	551
16	546	549	545	543	548	540	539	543	543	535	532	537	542	545	541	551	568	586	582	530	559	553	531	490
D 17	482	518	417	276	293	353	448	506	528	553	560	569	578	582	562	597	600	577	577	575	546	544	423	371
18	287	372	489	530	544	549	547	548	548	547	544	538	536	543	546	559	572	581	569	543	502	453	513	495
19	421	497	530	507	506	499	514	537	549	548	548	550	569	566	584	602	611	612	541	502	408	490	437	425
20	480	521	524	513	529	521	499	526	540	552	540	536	542	564	624	594	577	575	577	579	550	537	520	485
21	513	454	404	348	376	462	509	539	550	553	559	563	584	605	578	561	578	579	569	550	509	490	436	476
22	468	481	482	503	530	529	527	543	544	546	536	532	545	593	604	589	570	568	559	553	550	542	497	366
23	416	470	512	534	549	547	545	544	542	539	530	528	539	558	565	584	600	607	576	575	559	547	544	545
24	546	550	551	552	552	548	545	534	529	530	531	529	532	543	548	554	556	561	560	554	546	541	533	516
25	527	542	547	545	543	540	539	527	529	527	523	513	513	527	548	564	560	555	555	543	541	543	542	542
Q26	540	539	538	540	542	539	530	529	524	518	510	512	522	530	537	540	535	532	537	535	532	537	539	532
27	535	529	531	536	537	529	525	521	519	518	508	499	502	515	526	535	542	541	546	549	550	524	497	495
Q28	511	527	533	527	529	534	532	528	529	529	526	518	524	532	539	543	542	542	541	537	539	537	536	533
Q29	535	538	539	539	538	533	530	525	518	514	513	510	512	519	533	544	546	544	542	542	541	540	530	529
30	527	521	514	516	522	531	536	526	518	517	514	510	518	527	538	551	563	570	566	557	546	540	536	533
Q31	532	531	537	541	542	540	535	529	532	523	517	508	512	527	533	547	554	556	555	553	549	548	539	527
M	492	495	497	499	512	522	528	530	536	544	547	550	554	550	539	555	564	572	567	553	539	535	518	505
MQ	532	534	536	536	538	536	532	529	527	523	519	516	522	531	537	544	545	545	545	543	541	541	537	532
MD	514	483	435	407	460	496	513	506	539	587	612	637	624	544	437	494	528	583	592	568	545	536	501	487

AUGUST

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN
1	476	486	533	543	538	534	532	530	534	535	526	527	539	548	555	571	651	673	658	622	590	574	543	472
D 2	476	504	539	550	551	539	507	469	530	564	606	620	663	719	766	706	641	611	616	589	565	504	310	348
3	345	399	481	538	553	544	527	551	551	554	576	579	616	*	*	642	653	650	573	551	567	541	492	370
4	271	328	390	320	354	423	484	532	539	548	556	555	563	583	581	571	578	581	601	530	547	521	522	499
5	450	432	448	404	322	384	501	520	527	545	569	560	561	559	559	567	581	583	562	554	545	534	423	497
6	293	401	331	294	389	463	512	508	524	544	556	583	589	633	641	627	653	600	573	568	560	542	539	525
7	541	532	495	374	401	495	517	522	535	538	538	538	543	552	566	572	576	584	562	556	551	540	495	517
8	519	480	429	462	502	524	522	525	534	543	541	546	546	550	551	556	564	566	562	556	550	543	536	512
Q 9	518	535	529	506	481	493	516	526	532	535	539	540	555	599	619	617	629	623	598	583	577	552	549	542
Q10	546	543	539	540	542	539	537	537	537	536	533	534	534	534	544	559	578	581	561	544	538	535	534	519
11	514	526	536	525	521	530	526	519	524	525	517	514	533	565	622	686	612	632	600	567	557	549	539	525
D 12	489	519	527	530	515	470	473	495	520	537	537	529	568	688	625	649	718	726	617	590	376	571	545	523
Q13	528	561	560	562	561	559	553	546	541	540	539	536	538	546	555	558	573	568	563	570	552	546	544	535
14	536	541	543	544	544	544	540	531	524	521	519	517	521	524	540	546	552	574	591	555	516	486	447	471
15	372	390	439	461	459	451	501	534	557	558	554	551	556	573	580	607	585	580						

DOMBÁS 1991
SEPTEMBERVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	423	372	318	393	478	492	499	523	555	567	588	605	582	591	642	633	618	589	566	559	466	391	367	428	510
2	408	449	505	518	526	494	505	560	581	590	578	582	614	616	605	614	621	588	580	565	555	534	519	539	552
3	550	555	551	548	541	521	519	528	540	556	566	574	586	615	652	652	642	603	574	562	532	467	400	438	553
4	494	496	490	498	500	521	524	527	533	544	544	553	577	588	586	577	577	580	580	566	546	534	543	514	541
5	463	491	444	396	426	484	514	529	543	561	575	589	599	601	626	652	656	652	634	592	580	530	495	496	547
6	491	497	521	495	476	505	514	525	533	538	544	553	562	579	579	592	618	615	583	558	550	544	532	495	542
7	434	437	464	493	513	530	534	536	540	534	536	536	540	565	570	556	560	556	552	547	542	544	536	521	528
8	468	437	484	478	481	498	515	525	525	527	528	541	560	584	620	607	629	641	566	506	553	573	570	551	540
D 9	525	527	541	543	545	542	520	521	517	515	535	553	628	645	663	657	654	660	570	560	461	422	255	374	539
10	288	359	273	354	411	492	522	552	575	571	563	558	564	581	606	604	621	592	586	597	600	565	509	536	520
11	570	564	562	556	551	549	545	545	543	536	540	562	576	590	578	590	593	576	551	543	509	529	530	537	555
12	539	537	534	539	540	532	534	536	536	537	532	532	535	543	546	549	550	547	549	550	552	546	547	544	541
13	542	526	512	526	535	538	539	536	530	528	525	527	529	530	534	549	548	539	542	558	552	503	454	461	528
14	394	454	455	503	497	516	531	528	526	527	530	547	544	547	607	620	582	578	523	527	546	535	527	480	526
15	460	478	451	508	538	544	543	543	541	538	529	531	533	538	543	550	557	550	549	548	547	533	534	539	530
16	537	531	530	533	542	543	545	538	529	529	532	528	531	536	538	544	542	539	540	541	551	546	541	533	537
Q17	524	531	536	538	540	540	542	541	533	530	527	524	522	527	540	554	563	555	548	547	549	547	540	538	539
Q18	540	540	540	539	539	540	540	538	532	526	522	522	528	529	532	537	539	539	537	537	541	552	544	536	536
19	515	527	532	530	533	532	530	530	528	527	530	535	545	552	562	574	572	555	545	542	542	539	527	487	537
20	506	517	506	504	509	517	526	534	535	531	530	533	545	549	548	551	556	549	545	541	537	536	535	527	532
Q21	503	515	518	519	522	520	522	530	530	530	529	529	529	524	536	538	538	530	531	535	538	540	533	528	528
22	515	526	530	531	531	530	530	529	522	512	503	504	511	517	517	537	540	534	529	531	* 527	529	531	529	525
Q23	528	530	530	531	531	529	530	530	528	521	514	511	513	519	523	527	526	525	529	531	544	546	544	539	528
Q24	534	536	528	515	521	525	526	522	517	518	514	510	512	518	526	537	541	542	551	562	560	547	521	498	528
D25	507	472	452	464	448	476	480	495	505	513	523	535	573	603	632	696	705	698	605	499	443	529	542	452	535
M	484	495	489	495	506	518	525	533	538	540	542	549	561	571	586	591	593	587	559	546	533	520	503	492	536
MQ	526	530	530	528	531	531	532	532	528	525	521	519	521	523	532	538	541	538	539	542	546	546	536	528	532
MD	449	454	434	435	464	490	503	522	538	547	564	577	601	615	644	652	650	651	565	539	470	467	444	435	530

OCTOBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	461	468	499	524	534	529	528	530	545	571	589	586	621	605	591	599	605	593	540	308	567	629	645	740	559
D 2	403	516	485	362	464	506	526	552	591	644	664	666	672	664	641	646	603	602	605	587	565	500	521	484	561
3	436	470	466	504	511	540	555	549	553	559	559	558	560	571	563	571	575	578	572	551	531	496	491	467	533
4	493	491	498	500	470	474	502	517	542	577	572	569	581	604	616	632	642	605	588	609	345	406	522	506	536
5	412	426	492	509	514	526	537	539	545	543	544	541	540	545	544	547	548	549	542	545	546	547	546	545	528
6	539	538	538	539	540	540	539	538	535	530	524	525	529	531	542	570	629	645	562	574	592	573	492	319	541
7	408	377	372	406	486	517	529	544	543	535	538	534	533	546	553	555	548	545	544	553	554	533	514	518	512
8	466	464	491	494	513	503	531	544	554	573	575	603	595	613	622	649	625	657	586	396	490	512	512	496	544
9	483	475	479	501	535	533	546	549	550	550	547	537	535	543	547	554	548	546	546	546	556	570	559	551	537
10	550	538	483	437	415	446	478	508	532	531	530	534	547	563	612	635	614	578	593	577	565	560	552	546	538
11	538	543	543	547	549	547	547	544	543	539	538	547	548	555	558	556	555	575	548	553	552	549	518	506	546
Q12	533	539	526	528	537	542	545	547	544	539	535	529	534	540	542	545	544	544	550	553	549	550	533	536	540
Q13	539	541	542	543	542	542	543	543	541	537	536	535	544	544	548	551	549	549	546	548	557	548	545	539	544
14	537	532	537	541	542	542	543	544	542	538	531	530	530	536	540	542	541	538	543	586	556	549	544	542	542
Q15	528	530	532	537	540	541	543	542	541	537	536	533	533	538	539	540	539	538	539	537	539	540	541	540	538
Q16	539	537	536	536	536	536	539	543	541	534	529	529	529	533	536	538	538	539	538	537	539	540	538	537	536
Q17	533	527	530	533	535	535	535	536	536	532	529	522	518	519	525	527	531	529	536	543	545	550	534	506	531
18	504	522	528	528	527	527	528	529	530	528	527	527	528	530	550	558	552	547	544	546	550	556	546	537	535
19	539	536	524	526	529	527	530	531	529	526	527	529	527	530	532	537	536	537	544	577	597	57			

DOMBÅS 1991
NOVEMBERVERTICAL INTENSITY Z = 48000 NT + TABULAR VALUES
HOURLY MEAN VALUES

GMT

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
D 1	583	573	559	586	572	566	564	569	587	607	617	641	683	660	719	620	384	262	554	656	761	481	636	557	583
2	596	462	265	373	554	578	587	590	595	594	596	593	598	598	598	611	593	590	595	602	606	592	588	570	563
3	566	572	562	565	566	564	565	568	572	571	570	572	583	580	578	573	569	579	577	584	554	554	506	479	564
4	516	538	556	563	550	545	562	564	562	570	565	558	564	566	566	564	586	600	597	480	400	499	538	389	542
5	410	433	501	524	549	546	564	574	573	568	575	571	577	580	580	579	582	562	562	579	574	569	562	556	552
6	556	549	524	505	504	530	557	568	565	568	566	563	563	566	568	566	580	595	594	586	574	576	573	510	559
7	502	518	545	552	561	570	566	565	565	562	563	563	558	566	567	565	561	559	562	573	569	565	561	558	558
D 8	562	535	526	548	552	554	558	552	552	548	548	548	552	547	599	563	349	289	450	532	520	895	801	951	568
D 9	783	878	473	301	543	420	560	634	656	657	648	665	676	685	721	726	664	663	587	538	443	482	523	496	601
10	469	497	528	562	573	583	588	587	586	591	600	595	589	584	583	584	598	637	614	598	545	475	486	498	565
11	499	530	552	560	565	568	568	569	569	570	569	571	574	577	578	597	594	578	587	564	451	500	548	459	554
Q12	451	525	547	556	558	562	561	565	568	567	566	566	565	565	568	568	566	565	565	563	556	525	525	556	556
13	545	552	557	559	559	558	558	559	557	553	553	553	557	560	579	605	569	566	572	580	570	559	556	557	562
14	553	532	494	511	538	534	535	545	545	555	558	557	561	561	560	562	562	559	557	560	581	572	558	556	546
15	543	470	492	531	534	538	548	556	554	557	573	593	604	601	669	623	625	641	620	579	575	551	548	473	567
16	456	465	505	545	531	531	548	559	561	564	574	601	609	586	605	642	624	636	624	606	617	642	569	586	574
17	582	574	556	561	569	567	566	566	563	570	570	609	636	632	675	701	686	628	612	502	547	570	544	499	587
18	425	358	368	436	514	534	541	553	558	570	581	620	656	632	619	607	593	586	641	631	586	558	527	407	546
D19	386	449	479	442	477	483	511	533	541	561	576	592	612	608	661	739	596	522	627	564	525	485	546	572	545
20	572	572	572	569	566	566	567	567	571	570	570	572	575	582	584	573	568	606	638	612	603	514	479	526	571
D21	540	551	529	521	518	529	533	550	561	580	613	677	644	603	636	712	524	455	431	549	520	589	598	494	561
22	354	321	376	360	369	486	524	573	627	670	648	653	659	629	702	623	603	587	577	586	573	570	563	549	549
23	521	508	469	497	521	534	537	536	551	570	594	613	650	633	604	611	604	566	579	575	576	566	544	545	563
24	538	503	495	522	550	554	558	559	563	567	566	564	563	569	581	596	578	575	574	545	533	528	451	464	546
Q25	511	537	541	558	559	556	557	561	567	561	561	562	564	564	563	568	578	596	561	563	541	538	542	557	557
Q26	553	553	552	546	535	541	551	555	560	557	556	562	565	567	572	574	574	570	569	566	562	557	557	557	559
Q27	556	554	549	549	552	552	550	553	555	554	552	555	559	564	571	583	592	598	620	598	573	563	557	547	565
Q28	537	539	547	551	550	548	547	548	547	549	550	550	555	561	570	566	558	555	556	556	565	605	559	520	554
29	445	512	506	538	541	553	558	558	555	552	551	552	551	552	562	570	568	563	560	571	571	566	568	534	548
30	547	559	559	553	543	539	541	545	544	551	552	542	551	555	555	552	555	554	553	556	558	565	530	433	546
M	522	524	510	518	539	543	554	563	568	573	576	585	592	588	603	604	572	561	578	572	558	561	556	530	560
MQ	522	542	547	552	551	552	553	556	559	558	557	559	561	564	569	571	572	574	581	569	565	566	553	538	558
MD	571	597	513	480	533	510	545	568	580	591	600	624	633	621	667	672	503	438	530	568	554	586	621	614	572

DECEMBER

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MEAN	
1	517	538	546	551	551	550	550	550	550	551	551	551	550	553	552	550	553	556	574	595	586	573	566	555	555
2	511	538	552	554	553	548	550	551	550	551	553	555	551	569	576	583	590	567	577	612	603	577	557	550	561
3	544	546	554	553	546	546	548	549	547	548	548	550	551	563	557	564	565	583	597	595	575	574	564	559	559
4	521	545	546	541	536	538	542	550	551	550	552	552	553	557	561	566	558	567	570	589	558	559	560	533	552
5	540	549	551	550	550	548	551	552	553	552	550	550	552	554	555	555	556	559	555	560	546	545	553	548	551
Q6	545	542	544	544	544	544	547	548	550	551	549	547	548	551	552	551	549	548	548	548	549	555	553	549	548
Q7	552	550	550	549	544	545	544	542	545	545	544	543	546	543	548	549	549	552	552	551	559	585	569	557	551
8	555	551	548	546	543	543	546	545	544	542	541	539	539	542	548	554	555	550	549	549	549	544	543	546	546
9	544	543	541	541	541	541	542	542	540	539	541	540	539	540	543	543	543	568	567	563	595	582	574	547	550
10	540	553	541	542	546	548	547	544	544	544	544	543	542	548	548	548	548	548	585	629	610	599	551	528	556
11	552	547	542	543	544	547	550	550	550	549	547	547	544	551	557	553	567	573	572	568	537	483	509	461	544
12	503	539	547	536	549	546	548	550	553	553	552	549	544	551	553	553	575	603	600	586	563	555	510	518	552
13	521	495	503	534	544	544	544	544	546	546	549	551	555	554	561	586	566	558	588	572	580	572	557	552	531
14	542	547	551	552	551	544	546	545	546	552	559	559	560	572	579	589	630	618	548	561	554	555	542</		

THREE-HOUR-RANGE INDICES K AND DAILY SUMS OF K, 1991
LOWER LIMIT FOR K=9:750nT

January			February				March				
01	5211	0000	9	D01	2123	2477	28	01	3222	2144	22
02	1311	2232	15	02	7322	1101	17	02	3212	2231	16
03	2212	1102	11	Q03	0112	1000	5	Q03	3111	1122	12
04	2211	0113	11	04	2000	0012	5	04	1111	2243	15
05	2111	2022	11	05	2221	1113	13	05	2223	3424	22
Q06	0001	0001	2	Q06	1010	1022	7	06	3233	2476	30
Q07	1000	1000	2	07	1221	2314	16	07	4233	3256	28
08	1111	2131	11	08	1222	2424	19	08	4312	3445	26
09	0211	0014	9	D09	4122	2454	24	09	5423	5325	29
10	2001	2203	10	10	3122	2123	16	10	6632	2210	22
11	0012	2220	9	D11	3332	1325	22	Q11	0010	2112	7
D12	4132	1333	20	12	4423	2211	19	12	1222	3366	25
13	3222	1141	16	13	2113	1123	14	13	9342	3412	28
Q14	0100	0110	3	14	1211	1333	15	Q14	3221	1110	11
D15	3111	2043	15	15	4112	2133	17	Q15	1012	1200	7
16	1111	1113	10	Q16	1001	1111	6	16	0001	0332	9
17	3111	2434	19	Q17	2000	1112	7	17	3322	2144	23
18	3111	2433	18	Q18	1001	0013	6	18	4321	1000	11
Q19	0001	1021	5	19	0002	1421	10	19	0212	3354	20
20	2101	0320	9	20	0111	0122	8	20	1332	3121	16
21	0101	0003	5	21	2212	1110	10	21	0122	5223	17
Q22	2100	0002	5	22	1133	2115	17	22	2233	3125	21
23	1011	1112	8	D23	2233	2344	23	23	3322	3212	18
D24	5223	1421	20	24	1321	1122	13	D24	3977	6699	56
D25	1111	1373	18	25	1113	2222	14	D25	9946	7678	56
26	2312	1124	16	26	1122	2211	12	D26	9876	8666	56
27	1111	1124	12	27	0011	2123	10	D27	4554	5445	36
28	1111	1113	10	D28	3333	3324	24	28	5433	3320	23
29	1011	0001	4					Q29	0011	0103	6
30	0000	1110	3					D30	1333	5546	30
D31	1231	1223	15					31	2112	0114	12

April				May				June			
01	5433	5336	32	01	6333	4345	31	D01	4556	6724	39
02	4433	3335	28	D02	5533	7755	40	02	4644	3668	41
D03	3344	6655	36	03	4433	3333	26	03	2232	3343	22
D04	4236	7656	39	04	3121	3313	17	04	2323	5777	36
05	5233	3313	23	05	2110	1211	9	D05	8997	9889	67
06	3321	2342	20	06	1111	2102	9	06	8755	4225	38
07	2222	3112	15	07	2122	2220	13	07	3454	43**	23
Q08	1111	1122	10	08	2223	2341	19	08	****	**66	12
09	3221	2243	19	09	2121	2433	18	09	9744	5765	47
10	2122	2201	12	10	1133	3323	19	D10	4476	7897	52
Q11	1002	1011	6	Q11	1011	2210	8	D11	9966	6667	55
12	2233	3311	18	Q12	0101	2221	9	12	7645	5887	50
Q13	1012	2111	9	13	1344	5675	35	D13	9577	9685	56
14	0111	1211	8	D14	1244	6744	32	Q14	3222	2211	15
15	1111	3110	9	15	2222	2110	12	15	2233	3421	20
Q16	0002	2221	9	16	1111	2344	17	Q16	0021	2132	11
17	1212	4431	18	D17	7454	4211	28	17	3225	7688	41
18	1123	3124	17	Q18	1100	2100	5	18	6533	4453	33
19	1333	2123	18	Q19	0101	1111	6	19	4544	4544	34
Q20	0001	1110	4	Q20	1101	2100	6	20	4333	3422	24
21	0113	2211	11	21	0013	3431	15	21	6344	3534	32
22	2222	2110	12	22	3334	3332	24	22	4333	4334	27
23	0103	2313	13	23	4323	4525	28	23	3345	6457	37
24	2121	2025	15	24	5343	5544	33	24	6643	4334	33
25	7313	3112	21	D25	7644	3443	35	25	4434	4545	33
26	3311	1225	18	26	4333	5553	31	26	5333	4434	29
27	6523	3345	31	27	5434	5323	29	Q27	3112	2333	18
D28	5432	5565	35	28	6544	3555	37	Q28	3321	2321	17
D29	8644	8657	48	29	6424	4344	31	Q29	1011	1121	8
D30	6644	6543	38	30	3132	3423	21	30	3423	4355	29
				D31	3436	7742	36				

July	August						September			
01	6321	2332	22	01	5123	3767	34	D01	7533	4466
02	2334	4445	29	D02	6365	7766	46	02	5443	3513
03	5433	4445	32	03	3444	6436	34	03	0223	4335
04	6232	3311	21	04	8543	5554	39	04	2232	3123
Q05	0111	1210	7	05	4534	3337	32	05	5423	3333
06	1111	2323	14	06	8733	2332	31	06	3422	2423
07	1201	1223	12	07	4732	2213	24	07	3321	3222
D08	2244	5787	39	08	3323	2312	19	08	3311	4563
D09	4588	8878	56	09	2322	4432	22	D09	4334	5488
10	6432	4322	26	Q10	1221	3200	11	10	7653	4435
11	3235	4434	28	11	2434	5531	27	11	4213	4453
12	4335	5432	29	D12	3334	9896	45	12	2222	3122
D13	5657	8978	55	Q13	4223	2231	19	13	1222	2335
D14	7757	7563	47	14	0011	3357	20	14	5333	4443
15	6322	2121	19	15	7544	5545	39	15	3211	2120
16	3312	3555	27	16	5533	4324	29	16	2101	2111
D17	7653	4447	40	17	2334	4443	27	Q17	1000	1202
18	7222	3454	29	18	4223	3465	29	Q18	1002	1102
19	4434	5465	35	D19	5475	6443	38	19	3012	2113
20	3344	5544	32	D20	3345	7656	39	20	3222	1202
21	5644	4435	35	21	7555	4424	36	Q21	3001	1002
22	4333	5325	28	22	7674	4335	39	22	3012	3201
23	4233	3441	24	23	5424	2110	19	Q23	1100	1021
24	1223	2221	15	Q24	3231	3322	19	Q24	2201	2123
25	1133	4421	19	Q25	2222	2213	16	D25	5433	5688
Q26	0100	1210	5	Q26	1223	2222	16	26	5444	6457
27	1101	0243	12	27	4211	2866	30	D27	6744	6664
Q28	1210	0002	6	28	7221	3444	27	D28	5533	5476
Q29	2221	1112	12	29	0012	2245	16	29	5223	4347
30	1231	1221	13	30	4223	7677	38	30	4433	3355
Q31	2010	2312	11	D31	4355	6637	39			

October				November				December			
D01	4332	4387	34	D01	6335	6998	49	01	3111	2223	15
D02	8745	7745	47	02	7833	3333	33	02	4213	3342	22
03	4423	4344	28	03	1223	3334	21	03	2222	2123	16
04	4423	5366	33	04	3334	1366	29	04	3222	2243	20
05	5342	2120	19	05	5333	3432	26	05	2211	1131	12
06	0113	3557	25	06	3432	2324	23	Q06	1111	1003	8
07	7553	3323	31	07	3221	1132	15	Q07	1001	1104	8
08	3334	4594	35	D08	1233	6799	40	08	2112	2100	9
09	4423	2221	20	D09	9976	6576	55	09	0012	1124	11
10	3443	4442	28	10	4233	4245	27	10	3132	2345	23
11	2133	2332	19	11	3122	1367	25	11	3211	2234	18
Q12	2112	1122	12	Q12	3332	2122	18	12	3312	1133	17
Q13	1222	1122	13	13	1122	3232	16	13	3122	3323	19
14	1121	2142	14	14	4322	3213	20	14	1122	2433	18
Q15	1111	1110	7	15	4233	5544	30	Q15	3221	1000	9
Q16	2311	2000	9	16	5324	3346	30	16	0001	2774	21
Q17	0001	2112	7	17	4223	3555	29	D17	6433	3485	36
18	2212	3312	16	18	6434	3367	36	18	4231	1220	15
19	2221	2244	19	D19	6544	4766	42	19	0022	2331	13
20	5224	3332	24	20	1332	2457	27	20	0211	2322	13
21	1322	5766	32	D21	3544	4886	42	D21	4434	3434	29
22	4323	3442	25	22	8765	6423	41	Q22	2111	0100	6
23	3122	1267	24	23	4343	5544	32	23	3221	2334	20
24	6233	33**	20	24	3222	2233	19	24	3212	2310	14
25	****	*77	14	Q25	3121	1242	16	Q25	0010	2112	7
26	5433	5647	37	Q26	0221	1120	9	26	2210	1123	12
27	9643	3576	43	Q27	2101	1212	10	D27	3123	3778	34
D28	7545	8967	51	Q28	2000	2134	12	D28	5212	3466	29
D29	8967	6786	57	29	5311	3114	19	D29	3351	2457	30
30	2233	6766	35	30	3212	1114	15	30	6411	2132	20
D31	7255	4569	43					31	1111	2243	15

9

Q

t

o

