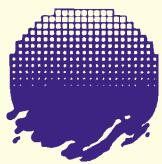


OBSERVATORI DE L'EBRE



Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Universitat Ramon Llull

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO DEL EBRO



**OBSERVACIONES GEOMAGNÉTICAS DE LA ISLA LIVINGSTON, ANTÁRTIDA
2000, 2001 Y CAMPAÑA 2001-2002**

**LIVINGSTON ISLAND GEOMAGNETIC OBSERVATIONS, ANTARCTICA
2000, 2001 AND 2001-2002 SURVEY**

**L. Gaya-Piqué, J.M. Torta, J.J. Curto, E. Sanclement, S. Marsal, J.G. Solé, D. Altadill,
A. Ugalde, A. De Santis, E.M. Apostolov, L.F. Alberca, A. García**

2002

Boletín del Observatorio del Ebro

OBSERVACIONES GEOMAGNÉTICAS DE LA ISLA LIVINGSTON 2000, 2001 Y CAMPAÑA 2001-2002

LIVINGSTON ISLAND GEOMAGNETIC OBSERVATIONS 2000, 2001, AND 2001-2002 SURVEY

Por - by

**L. Gaya-Piqué^{1,2}, J.M. Torta¹, J.J. Curto¹, E. Sanclement¹,
S. Marsal¹, J.G. Solé¹, D. Altadill¹, A. Ugalde¹,
A. De Santis², E.M. Apostolov¹, L.F. Alberca¹, A. García³**

¹Observatori de l'Ebre. Centro Coordinado del CSIC e Instituto Universitario de la URL. Roquetes (Tarragona).

²Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Roma.

³Departamento de Volcanología. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

**OBSERVATORI DE L'EBRE
Roquetes
2002**

1. INTRODUCCIÓN

En este Boletín se presentan las observaciones magnéticas registradas en el Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston durante los años 2000 y 2001, incluyendo la Campaña Antártica 2001-2002 (es decir, extendiéndolas hasta el 22 de Febrero de 2002). La instalación y operación del Observatorio se enmarcaron en el Proyecto ANT95-0994-C03 del Programa Nacional de Investigación en la Antártida, continuado por los Proyectos ANT98-0886 y REN2000-0883. Con este propósito, durante la campaña 1995-1996 se procedió al montaje de las cajas que en la actualidad albergan la estación magnética, en la Base Antártica Española (BAE) Juan Carlos I de la Isla Livingston (Isla Shetland del Sur) y, paralelamente, a la verificación de la estación magnética así como de los equipos de medida absoluta del campo geomagnético, en el Observatorio del Ebro. Una evaluación de la homogeneidad espacial de las variaciones registradas, así como de la particular anomalía magnética en el Observatorio puede encontrarse en TORTA *et al.* (1999a).

Durante la campaña 1996-1997 se instaló el variómetro, del que se tienen registros desde el 7 de Diciembre de 1996, y se procedió a la realización de medidas absolutas. En los anteriores Boletines (TORTA *et al.*, 1997a, 1998, 1999b; GAYA-PIQUÉ *et al.*, 2000) se han ido resumiendo sucesivamente las medidas realizadas desde esa fecha hasta el 24 de Febrero de 2000, cuando el personal científico y técnico abandonó la BAE al final de la Campaña 1999-2000 (la Base sólo permanece ocupada durante el verano Austral). El Observatorio, sin embargo, se ha dejado en registro continuo automático durante los meses de Marzo a Noviembre de 1997 a 2001, habiéndose podido recuperar los datos de cada uno de esos períodos al inicio de la campaña siguiente (en concreto, el 21 de Noviembre de 2001 para el último).

A diferencia de boletines anteriores, dedicados a un sólo año de registros, en este se presentan los datos correspondientes a los dos últimos años, 2000 y 2001. La decisión corresponde al hecho que las invernadas de ambos años presentan períodos considerables sin valores para los elementos del campo magnético, debido a problemas de suministro eléctrico desde la BAE ajenos al funcionamiento del propio observatorio. Así, para los meses de Agosto y Noviembre de 2000 y de Septiembre y Octubre de 2001 no se tienen datos, habiendo además largos períodos durante otros meses en los cuales el Observatorio dejó de funcionar, con lo cual se decidió presentar ambos boletines conjuntamente en este volumen.

Los datos que se presentan a continuación pueden obtenerse dirigiéndose a:

Observatori de l'Ebre	Tel.: 977 50 05 11
Datos Antárticos	Fax: 977 50 46 60
43520 Roquetes (Tarragona)	e-mail: ebre.jmtorta@readysoft.es

Desde la Campaña 1999-2000 los valores del campo registrados por el Observatorio se transmiten cada hora vía satélite Meteosat hasta el *Geomagnetic Information Node* (GIN) de Edimburgo, donde son recuperados por el Observatori de l'Ebre. Los magnetogramas de los elementos HDZ del campo magnético para los tres días precedentes pueden ser consultados a través de la página web del centro (<http://www.readysoft.es/home/observebre>).

2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La instalación del observatorio requirió la edificación de tres cajas térmicamente aisladas y construidas con materiales magnéticos. La zona de emplazamiento de la estación magnética fue definida después de un estudio realizado por el *Instituto Geográfico Nacional* (CASAS *et al.*, 1992) durante la campaña 1990-1991. Los resultados del levantamiento magnético efectuado mostraron que el lugar más apropiado es la zona de Punta Polaca, situada al Oeste de las instalaciones de la BAE y a unos 350 m de distancia de ellas aproximadamente. Asimismo, el lugar se encuentra suficientemente alejado del conjunto de instalaciones de la BAE para que no existan riesgos de contaminación de los registros magnéticos debido a la influencia de la Base o a efectos antropogénicos. De las tres cajas, una aloja los sensores de un magnetómetro vectorial; otra contiene la electrónica, el sistema de control y adquisición de datos y la *Data Collection Platform* (DCP) y la antena para la transmisión vía satélite; y la tercera alberga el magnetómetro para la realización de medidas absolutas.

Las coordenadas del pilar fundamental son las siguientes:

Latitud Geográfica	62° 39' 44" S
Longitud Geográfica	60° 23' 41" W

Latitud Geomagnética (IGRF 2000)	52° 21' 9" S
Longitud Geomagnética (IGRF 2000)	8° 22' 48" E
Altitud s.n.m.	19.4 m

A 460m en dirección Este del pilar fundamental se clavó un jalón como marca de referencia para la determinación de la declinación. El acimut determinado entre la línea pilar-jalón y el Norte Geográfico es 90° 52' 3.66".

3. INSTRUMENTOS Y OPERACIÓN

3.1. MAGNETÓMETRO VECTOR

El instrumento principal de la estación magnética automática está constituido por un magnetómetro de protones que mide la intensidad total del campo (F). El sensor de este magnetómetro está montado en el centro de dos conjuntos de bobinas de Helmholtz mutuamente perpendiculares orientados respectivamente según las direcciones dadas por la declinación e inclinación locales. Al aplicar corriente a esas bobinas y medir la magnitud de los vectores resultantes, pueden obtenerse los cambios en la declinación, D , y la inclinación, I ; el sistema se conoce como configuración $\delta D/\delta I$. La estación fue desarrollada por el *Geomagnetism Group* del British Geological Survey (BGS) en Edimburgo. Los detalles técnicos de la misma pueden encontrarse en RIDDICK *et al.* (1995), y una descripción resumida de su fundamento y operación en TORTA *et al.* (1997b).

Un PC compatible en la caseta central comunica con el magnetómetro para controlar la adquisición de datos y la comutación de corriente en las bobinas a través de las interfases serie y paralelo estándares. Dicha caseta aloja asimismo la electrónica que permite suministrar corriente estable a las bobinas $\delta D/\delta I$. La sincronización de tiempo viene efectuada por un receptor GPS. Los datos son depositados en una DCP Elta BM19 a intervalos de 12 minutos, para su posterior envío al GIN de Edimburgo a través del satélite Meteosat cada hora.

3.2. MEDIDAS ABSOLUTAS

Para la realización de medidas absolutas se ha utilizado un *DI-flux* ELSEC 810A, que consta de un magnetómetro de núcleo saturado o fluxgate cuyo sensor viene montado en un teodolito amagnético Zeiss 015B. La electrónica se encuentra en la misma caseta.

El procedimiento de observación está basado en la determinación de campo nulo para la obtención de D e I . Para eliminar los errores de colimación entre el sensor y el eje óptico del teodolito, así como los debidos al "offset" de campo nulo generados por la electrónica, se realizan observaciones en las cuatro posiciones posibles para cada elemento (ver, p.e., JANKOWSKI Y SUCKSDORFF, 1996 o TORTA *et al.*, 1997b).

Para la determinación contemporánea de la intensidad total (F), que se usa en conjunción con la inclinación (I) medida para calcular las intensidades horizontal (H) y vertical (Z), se extraen los valores correspondientes de la secuencia de medidas del magnetómetro vector cuando éste mide con las bobinas sin polarizar. Para su reducción a la posición del pilar fundamental se han efectuado medidas en el mismo con un magnetómetro de precesión de protones ELSEC 820A, mientras que la F en la estación automática se obtiene con el magnetómetro Overhauser GEOMAG SM90R. Esas medidas han proporcionado una diferencia promedio de 0.6 nT (F magnetómetro vector - F pilar fundamental) para la Campaña 2000-2001 y de 0.9 nT para la 2001-2002.

Cabe destacar que durante la Campaña 2000-2001 el número de absolutas realizadas fue reducido debido al corto intervalo temporal durante el que el investigador del Observatori de l'Ebre estuvo en la Base Antártica Española.

4. PROCESO DE LOS DATOS

El proceso de datos preliminar, realizado en las instalaciones de la BAE, incluía la detección y eventual eliminación de valores espúreos, la visualización gráfica conjunta del registro diario de las lecturas del magnetómetro vector para la detección de posibles derivas en la fuente de corriente, y la visualización de los magnetogramas, con la adopción de líneas de base preliminares.

Tras la compilación de la serie de medidas absolutas, se ha procedido a la determinación de las líneas de base definitivas según el siguiente procedimiento:

Para cada elemento D , H y Z se han substraído de los valores de las medidas absolutas los valores correspondientes

del magnetómetro vector (diferencias o líneas de base observadas). Sobre esta serie de diferencias se ha realizado un análisis que finaliza con la obtención de las líneas de base (diferencias adoptadas). Este proceso incluye un análisis de la dispersión local y global de la serie, el descarte de los valores con diferencias superiores a un umbral, un suavizado por medio de un promedio corrido, y una interpolación por “splines”. Las diferencias observadas y las correspondientes líneas de base adoptadas se ilustran en la fig. 1. Tras añadir estas últimas a las medidas del magnetómetro vector (y así trasladarlas a las referencias absolutas) se han producido los valores minuto definitivos para cada elemento. De estos valores se obtienen fácilmente los magnetogramas y las tablas de medias que se presentan a continuación.

Teniendo en cuenta la conducta manifestada durante las últimas campañas en las que se han realizado medidas absolutas, las líneas de base que se han adoptado para el periodo entre ellas obedecen a funciones lineales con las pendientes necesarias para pasar de las diferencias adoptadas al final de una campaña a las del principio de la siguiente (fig. 2).

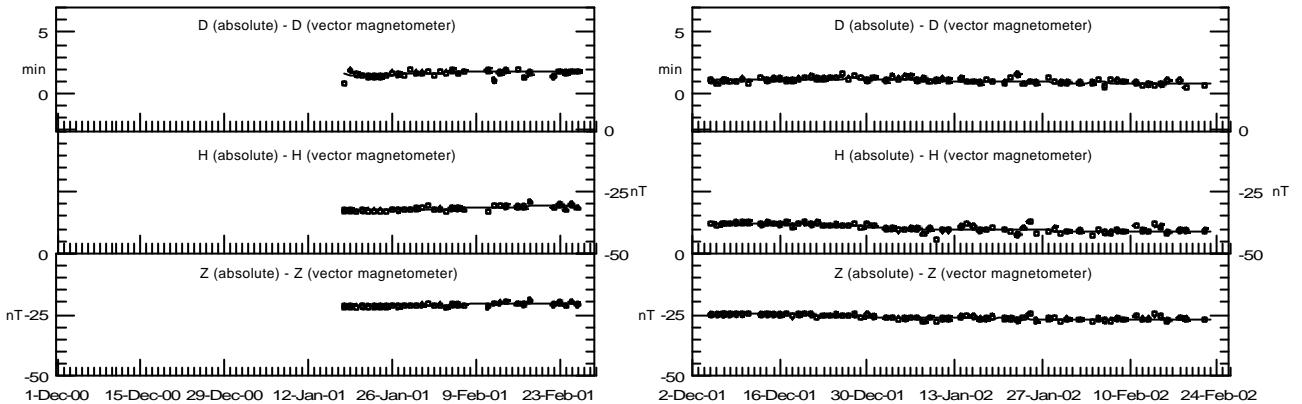


Fig. 1. Diferencias observadas (círculos) y líneas de base adoptadas (líneas continuas) para los tres elementos D , H , y Z para las campañas 2000-2001 (izquierda) y 2001-2002 (derecha). Los círculos en trazo fino corresponden a las diferencias descartadas antes de la adopción de la línea de base.

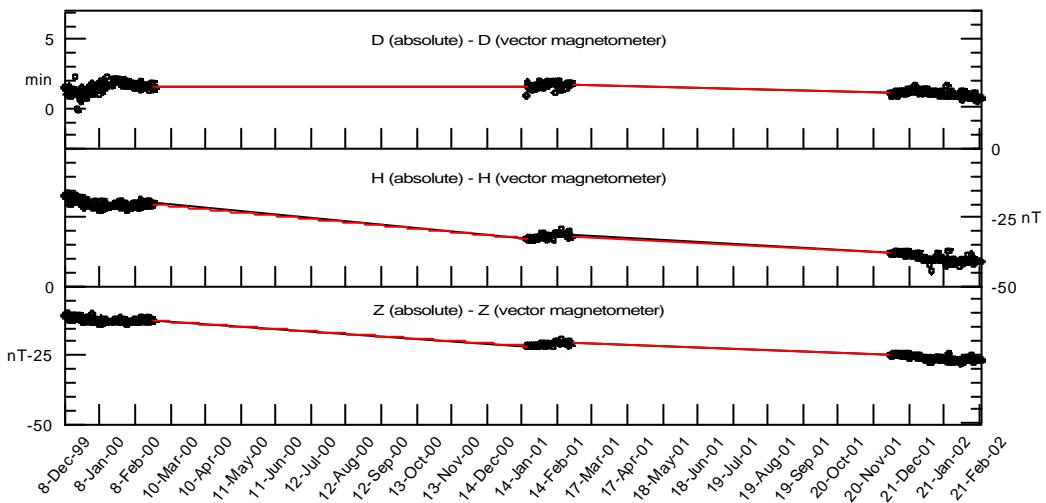


Fig. 2. Equivalente a la Fig. 1 para el periodo completo de registro desde Diciembre de 1999.

5. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

Los valores medios anuales para todos los elementos del campo obtenidos hasta la publicación de este Boletín se presentan en la tabla 1. Nótese que debido a los cortes de suministro eléctrico durante el año 2000 y 2001 descritos en la Introducción, esos valores medios anuales se han computado únicamente con el 67% y el 75%, respectivamente, de los valores minuto totales.

Puesto que las líneas de base adoptadas en la fig. 2 para el periodo sin medidas absolutas podrían diferir de las reales, damos en la tabla 2 las medias correspondientes únicamente a los periodos con referencias absolutas. Corresponden básicamente a las medias sobre los meses de Diciembre, Enero y Febrero de cada campaña, excepto para la campaña 2000-2001 en la que, como se ha comentado, ese periodo es menor.

Year	D	H	Z	X	Y	I	F
1997.5	14° 55.5'	20522	-30040	19830	5286	-55° 39.7'	36380
1998.5	14° 54.7'	20465	-29976	19776	5266	-55° 40.7'	36295
1999.5	14° 53.5'	20415	-29910	19729	5246	-55° 41.1'	36213
2000.5	14° 52.4'	20369	-29855	19686	5228	-55° 41.8'	36141
2001.5	14° 49.8'	20319	-29786	19642	5201	-55° 42.0'	36057

Tabla 1. Valores medios anuales para todos los elementos del campo magnético.

Year	D	H	Z	X	Y	I	F
1997.0	14° 55.7'	20554	-30065	19860	5295	-55° 38.5'	36419
1998.0	14° 54.8'	20504	-29995	19814	5277	-55° 38.6'	36334
1999.0	14° 53.9'	20447	-29934	19759	5257	-55° 39.9'	36250
2000.0	14° 52.7'	20399	-29868	19715	5238	-55° 40.1'	36169
2001.1	14° 50.5'	20345	-29799	19666	5211	-55° 40.6'	36082
2002.0	14° 48.6'	20298	-29738	19624	5188	-55° 41.0'	36005

Tabla 2. Valores medios para los periodos con referencias absolutas.

Los datos que se presentan a continuación son:

- i) Índices K, calculados automáticamente mediante el método FMI, según una modificación del programa original (en lenguaje C) creado por P. McFadden (AGSO). Q y D indican los cinco días Internacionales de Calma y Perturbados de cada mes, respectivamente.
- ii) Magnetogramas diarios de la declinación (D), intensidad horizontal (H) e intensidad vertical (Z), mostrados secuencialmente y por meses.
- iii) Magnetogramas diarios de la intensidad total (F), mostrados secuencialmente y por meses.
- iv) Tablas mensuales de los valores medios horarios de D, H, Z y F. Todas las medias han sido calculadas a partir de valores minuto siempre y cuando el porcentaje de valores perdidos en el intervalo en cuestión no exceda el 10%.

Agradecimientos. Estos resultados forman parte de los Proyectos ANT95-0994-C03, ANT98-0886 y REN2000-0883 de la CICYT. Los autores desean expresar su más sincero agradecimiento al personal técnico y científico de la BAE en las Campañas desde que se instaló el Observatorio, en especial a Carlos Fernández de Gamboa, Javier Prades y Raquel Boza por la realización de medidas absolutas entre los años 2000 y 2002 durante períodos en los cuales no había ningún investigador del Observatorio de l'Ebre en la Base, así como al Servicio Geográfico del Ejército por la determinación de posiciones y acimuts. El apoyo técnico recibido por parte del *Global Seismology and Geomagnetism Group* del *British Geological Survey*, especialmente por parte de John C. Riddick y Christopher W. Turbitt, ha resultado ser también fundamental.

REFERENCIAS

- CASAS B., AVALOS J.A., MARÍN V., MERINO J.Y. SOCÍAS I., Levantamiento magnético en la isla Livingston, islas Shetland del Sur. *Geología de la Antártida Occidental*. J. LÓPEZ-MARTÍNEZ (Ed.). 241-250. Simposios T 3. III Congreso Geológico de España y VIII Congreso Latinoamericano de Geología. Salamanca, 1992.
- GAYA-PÍQUÉ L., TORTA J.M., CASAS B.J., CURTO J.J., SANCLEMENT E., SOLÉ J.G., ALTADILL D., UGALDE A., DE SANTIS

- A., A POSTOLOV E.M., MERINO J., A LBERCA L.F. Y GARCÍA A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1999 y Campaña 1999-2000.* Observatori de l'Ebre. Miscelánea 43. Roquetes, Tarragona, 2000.
- JANKOWSKI, J. Y SUCKSDORFF, C., *Guide for magnetic measurements and observatory practice.* IAGA. Boulder, Colorado, 1996.
- RIDDICK J.C., TURBITT C.W. Y McDONALD J., The BGS Proton Magnetometer ($\delta D/\delta I$) Observatory Mark II System, Installation Guide and Technical Manual, *British Geological Survey Technical report, WM/95/32.* BGS Geomagnetism Series. Edinburgh, 1995.
- TORTA J.M., SOLÉ J.G., CURTO J.J., SANCLEMENTE, BLANCO I., ALTADILL D., ALBERCA L.F. Y GARCÍA A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín Campaña 1996-1997.* Observatori de l'Ebre. Roquetes, Tarragona, 1997a.
- TORTA J.M., SOLÉ J.G., ALTADILL D., UGALDE A., CURTO J.J., SANCLEMENTE, A LBERCA L.F. Y GARCÍA A., Estación magnética en la Base Antártica Española Juan Carlos I. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Geol.)*, 93, 113-121, 1997b.
- TORTA J.M., GAYA-PÍQUÉ L., ALTADILL D., CURTO J.J., SANCLEMENTE, SOLÉ J.G., A POSTOLOV E.M., A LBERCA L.F. Y GARCÍA A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1997 y Campaña 1997-1998.* Observatori de l'Ebre. Miscelánea 41. Roquetes, Tarragona, 1998.
- TORTA J.M., GAYA-PÍQUÉ L., SOLÉ J.G., BLANCO I. Y GARCÍA A., *A new geomagnetic observatory at Livingston Island (South Shetland Islands): Implications for future regional magnetic surveys.* *Annali di Geofisica*, 42, 2, 141-151, 1999a.
- TORTA J.M., CASAS B.J., GAYA-PÍQUÉ L., CURTO J.J., SANCLEMENTE, SOLÉ J.G., ALTADILL D., A POSTOLOV E.M., A LBERCA L.F. Y GARCÍA A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1998 y Campaña 1998-1999.* Observatori de l'Ebre. Miscelánea 42. Roquetes, Tarragona, 1999b.

1. INTRODUCTION

In this Bulletin we give details of the magnetic observations recorded at the Livingston Island Geomagnetic Observatory during 2000 and 2001, including the 2001-2002 Austral summer survey (i.e., extending them until February 22, 2002). Both its installation and operation were on behalf of the National Program for Antarctic Research Project ANT95-0994-C03, followed by the ANT98-0886 and REN2000-0883 Projects. In order that this objective could be achieved, during the 1995-1996 survey, the magnetic observatory instrument accommodation was deployed at the Spanish Antarctic Station, Juan Carlos I (Livingston Island in the South Shetland Island group). In parallel with this work both the variometer station and the absolute observing instruments were tested and calibrated at Ebro Geomagnetic Observatory, Roquetes, Tarragona, Spain. An assessment of the spatial homogeneity of the recorded variations, as well as of the particular observatory anomaly biases are given in TORTA et al. (1999a).

Both the variometer, deployed in a set of **D/D** coils and the absolute instruments were installed during December 1996, with continuous recording and the absolute observing program beginning on December 7, 1996. In the previous Bulletins (TORTA et al., 1997a, 1998, 1999b; GAYA-PIQUÉ et al., 2000) the measurements made between that date and February 24, 2000 were summarized. As this site is only manned during the Austral summer all scientific staff departs at the end of February each survey, but the magnetometers are left recording and we retrieve the data recorded throughout the winter at the beginning of the next survey season (in November 21, 2001 for the latest).

The last bulletins were dedicated to only one year of measurements, whereas in this one two years of magnetic data, those corresponding to 2000 and 2001, are presented. This is due to the fact that the winter epochs for both years present considerable periods without values of the geomagnetic field due to power losses from the Base. Therefore, data are not available for August and November 2000, September and October 2001, and for long periods of other months. This volume is a compilation of both incomplete bulletins.

Any enquiries regarding the data should be made to:

Observatori de l'Ebre	Tel.:	+34 977 50 05 11
Antarctic Data	Fax:	+34 977 50 46 60
43520 Roquetes (Tarragona)	e-mail:	ebre.jmtorta@readysoft.es
SPAIN		

Since the 1999-2000 Survey data recorded at the Observatory are transmitted via satellite to the Geomagnetic Information Node (GIN) at Edinburgh, being them afterwards retrieved by Ebre Observatory. Magnetograms for HDZ elements of the magnetic field corresponding to the three previous days can be obtained through its webpage (<http://www.readysoft.es/home/observebre>).

2. POSITION

The installation of the observatory required the erection of three thermally isolated huts which had been prefabricated using non-magnetic materials. The location of the observatory was determined using the results of a study made by the Instituto Geográfico Nacional (CASAS et al., 1992) during the 1990-1991 field season. The results of this magnetic survey showed that the most appropriate site to be around the area named as Punta Polaca, located to the west of the Station settlement and at approximately 350 m from the main base. Located at this position, the site is far enough from the settlement to avoid man-made disturbances. One hut houses the proton magnetometer and **D/D** coils; the second contains the control electronics, the data acquisition system, and the Data Collection Platform (DCP) and the antenna for satellite transmission; and the third accommodates the D/I fluxgate theodolite for the absolute observations.

The coordinates of the absolute pillar are:

Geographic latitude	62° 39' 44" S
Geographic longitude	60° 23' 41" W
Geomagnetic latitude (IGRF 2000)	52° 21' 9" S
Geomagnetic longitude (IGRF 2000)	8° 22' 48" E
Height above msl	19.4 m

At a position 460 m to the west of the absolute pillar a fixed mark was constructed which is used as the reference

mark in the determination of declination. The angle viewed from the D/I pillar between the azimuth mark and the geographic north (the azimuth of the mark) is 90° 52' 3.66".

3. INSTRUMENTS AND OPERATION

3.1. VECTOR MAGNETOMETER

*The main instrument in the automatic magnetic observatory is a proton magnetometer used to measure total field intensity (F). This magnetometer is deployed at the centre of a pair of dual axis Helmholtz coils which are deployed parallel to the directions given by the local declination and inclination. By applying bias currents through these coils and measuring the resultant vectors, changes in declination, D, and inclination, I may be obtained; this is known as the **D/D** configuration. The equipment was developed by the Geomagnetism Group of the British Geological Survey (BGS) in Edinburgh. Its technical details are described by RIDDICK et al. (1995), and a summarized description of its principles and operation by TORTA et al. (1997b).*

*An IBM compatible PC in the central hut communicates with the magnetometer to control the data acquisition and bias coil switching using the standard PC serial and parallel interfaces. This hut also accommodates the electronics which generate stable currents to the **D/D** bias coils. Time synchronisation is provided by a GPS receiver. Data are sent to a DCP Elta BM19 every 12 minutes for a subsequent hourly transmission to the Edinburg GIN via Meteosat satellite.*

3.2. ABSOLUTE OBSERVATIONS

For the absolute measurements of declination and inclination an ELSEC 810A D/I-fluxgate theodolite is used. It comprises a single axis fluxgate magnetometer sensor element mounted on a Zeiss 015B non-magnetic theodolite with the electronics package placed in the same hut.

The D/I observation procedure is based on the null-field technique to measure D and I. To remove the errors due to the misalignment of the magnetic axis of the fluxgate and the optical axis of the theodolite, as well as those due to the zero-field offset generated by the control electronics, the observations are made in four positions for each element (see, e.g., JANKOWSKI & SUCKSDORFF, 1996 or TORTA et al., 1997b).

*The total field intensity (F) values used in conjunction with the measured inclination (I), to calculate the horizontal (H) and vertical (Z) intensities, is obtained from the vector magnetometer, when it measures without polarizing the coils. F measured at the **D/D** site is corrected for the site difference between the two positions before using it in the reduction of the observations. This correction was obtained by making simultaneous measurements of F at the D/I pillar using an Elsec 820A proton magnetometer and F at the automatic observatory using the GEOMAG SM90R Overhauser magnetometer. These measurements gave a mean difference of 0.6 nT (Fvector magnetometer - Fabslute pillar) for the 2000-2001 Survey, and 0.9 nT for the 2001-2002 one.*

It is important to note that the number of absolute observations done during the 2000-2001 survey is limited due to the few days that a researcher from Ebre Observatory was at the Spanish Antarctic Base.

4. DATA PROCESSING

The preliminary data processing, done at the Antarctic Station, included the detection and eventual elimination of any spikes in the data, the graphical inspection of all vector magnetometer daily records to detect any drift in the current supply unit, the examination of the magnetograms, and the adoption of preliminary baselines.

After the absolute measurements had been reduced, the following procedure was adopted to allocate definitive baselines:

For each element D, H and Z, the corresponding vector magnetometer values were subtracted from the absolute measurements (observed differences or observed baselines). To this series of differences a sequential analysis was applied towards the determination of the adopted differences or adopted baselines. This process included an analysis of both the local and global dispersion of the series, the removal of the values with differences higher than a given threshold, a smoothing by means of a running average, and an interpolation by splines. The observed differences and the corresponding adopted baselines are plotted in Figure 1. By adding the latter to the vector magnetometer values (and thus translating the vector data to the absolute references) the definitive

minute values for each element were produced. From these values the magnetograms and the tables of means which are presented following were obtained.

Taking into account the behaviour exhibited during the last surveys in which absolute measurements were made, the baselines adopted for the period in between are lineal functions with the necessary slopes to pass from the adopted differences at the end of the penultimate survey to those of the beginning of the last one (Figure 2).

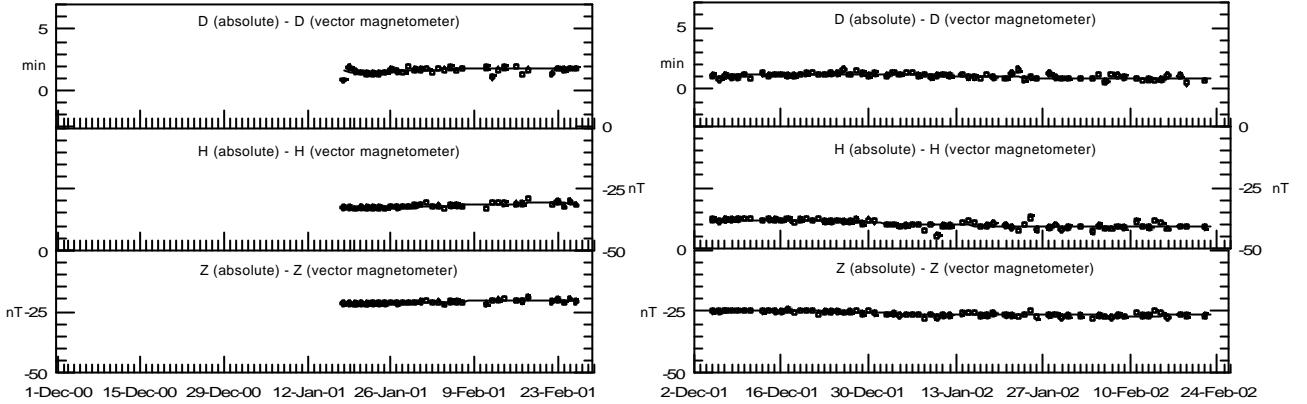


Fig. 1. Observed differences (circles) and adopted base-lines (lines) for the three elements D, H, and Z for the 2000-2001 (left) and 2001-2002 (right) surveys. Thin circles correspond to differences removed before the adoption of the baseline.

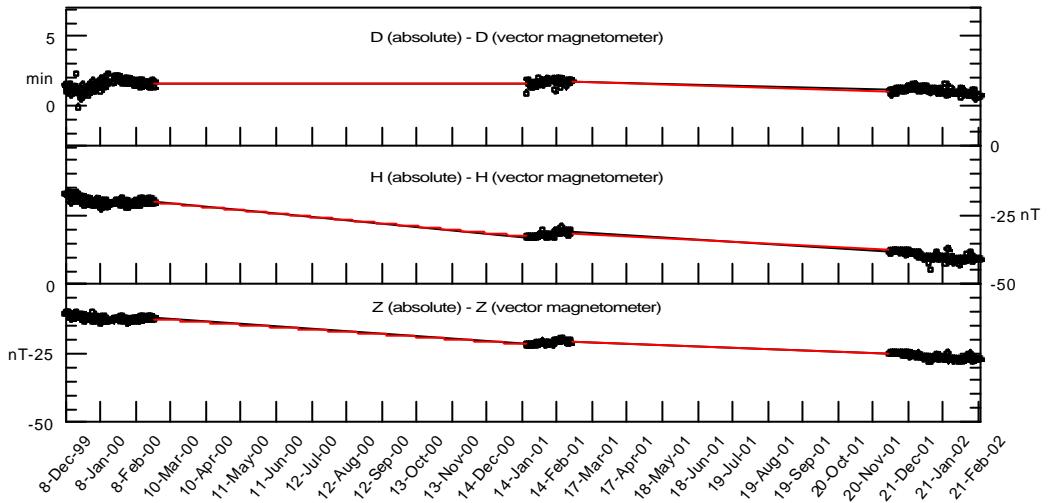


Fig. 2. As Figure 1 but for the complete recording period from December 1999.

5. PRESENTATION OF DATA

The annual mean values for all magnetic elements obtained until the publication of this Bulletin are presented in table 1. Notice that due to the power losses during the year 2000 and 2001 described in the Introduction, those annual means were only computed with the 67% and 75%, respectively, of the total minute values.

Since the adopted baselines of Figure 2 for the period without absolute measurements might differ from the actual ones, we give in table 2 the means corresponding to only the periods with absolute references, basically corresponding to the means over the December, January and February months of each Survey, except for the 2000-2001 survey for which, as stated above, this period is shorter.

The data presented following in this bulletin are:

i) Computer-produced K indices by means of the FMI method, according to a modification of the original C-language program created by P. McFadden (AGSO). Q and D refer to the five International Quiet and Disturbed days in each month, respectively.

Year	D	H	Z	X	Y	I	F
1997.5	14° 55'.5"	20522	-30040	19830	5286	-55° 39.7'	36380
1998.5	14° 54'.7"	20465	-29976	19776	5266	-55° 40.7'	36295
1999.5	14° 53'.5"	20415	-29910	19729	5246	-55° 41.1'	36213
2000.5	14° 52'.4"	20369	-29855	19686	5228	-55° 41.8'	36141
2001.5	14° 49'.8"	20319	-29786	19642	5201	-55° 42.0'	36057

Table 1. Annual mean values for all magnetic elements.

Year	D	H	Z	X	Y	I	F
1997.0	14° 55'.7'	20554	-30065	19860	5295	-55° 38.5'	36419
1998.0	14° 54'.8'	20504	-29995	19814	5277	-55° 38.6'	36334
1999.0	14° 53'.9'	20447	-29934	19759	5257	-55° 39.9'	36250
2000.0	14° 52'.7'	20399	-29868	19715	5238	-55° 40.1'	36169
2001.1	14° 50'.5'	20345	-29799	19666	5211	-55° 40.6'	36082
2002.0	14° 48'.6'	20298	-29738	19624	5188	-55° 41.0'	36005

Table 2. Mean values for periods with absolute references.

ii) Month-at-a-glance daily magnetograms of declination (D), horizontal intensity (H) and vertical intensity (Z).

iii) Month-at-a-glance daily magnetograms of total intensity (F).

iv) Monthly tables of hourly mean values of D, H, Z, and F. All means have been calculated from minute values and only whenever the percentage of missing values in the corresponding interval does not exceed 10%.

Acknowledgments. These results are part of the Research Projects ANT95-0994-C03, ANT98-0886, and REN2000-0883, CICYT, Spain. The authors would like to express their deep thanks to the technical and scientific staff at the Spanish Antarctic Station during the Surveys from which the Observatory was deployed, specially to Carlos Fernández de Gamboa, Javier Prades, and Raquel Boza for the realisation of absolute measurements in between 2000 and 2002, and to the Servicio Geográfico del Ejército for the measurement of positions and azimuth bearings. The technical support received from the Global Seismology and Geomagnetism Group of the British Geological Survey, specially from John C. Riddick and Christopher W. Turbitt, has also turned out to be fundamental.

REFERENCES

- CASAS, B., AVALOS, J.A., MARÍN, V., MERINO, J. & SOCÍAS, I., Levantamiento magnético en la isla Livingston, islas Shetland del Sur. *Geología de la Antártida Occidental*. J. LÓPEZ-MARTÍNEZ (Ed.). 241-250. Simposios T3. III Congreso Geológico de España y VIII Congreso Latinoamericano de Geología. Salamanca, 1992.
- GAYA-PIQUÉ L, TORTA J.M., CASAS B.J., CURTO J.J., SANCLEMENTE, S OLÉ J.G., ALTADILL D, UGALDE A, DE SANTIS A, APOSTOLOV E.M., MERINO J., ALBERCA L.F. & GARCÍA A., Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1999 y Campaña 1999-2000. *Observatori de l'Ebre*. Miscelánea 43. Roquetes, Tarragona, 2000.
- JANKOWSKI, J. & SUCKSDORFF, C., Guide for magnetic measurements and observatory practice. IAGA. Boulder, Colorado, 1996.
- RIDDICK, J.C., TURBITT, C.W. & McDONALD, J., The BGS Proton Magnetometer (**D**/**D**) Observatory Mark II System, Installation Guide and Technical Manual, British Geological Survey Technical report, WM/95/32. BGS

Geomagnetism Series. Edinburgh, 1995.

TORTA, J.M., SOLÉ, J.G., CURTO, J.J., SANCLEMENT, E., BLANCO, I., ALTADILL, D., ALBERCA, L.F. & GARCÍA, A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín Campaña 1996-1997. Observatori de l'Ebre. Roquetes, Tarragona, 1997a.*

TORTA, J.M., SOLÉ, J.G., ALTADILL, D., UGALDE, A., CURTO, J.J., SANCLEMENT, E., ALBERCA, L.F. & GARCÍA, A., *Estación magnética en la Base Antártica Española Juan Carlos I. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Geol.), 93, 113-121, 1997b.*

TORTA, J.M., GAYA-PÍQUÉ, L., ALTADILL, D., CURTO, J.J., SANCLEMENT, E., SOLÉ, J.G., APOSTOLOV, E.M., ALBERCA, L.F. & GARCÍA, A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1997 y Campaña 1997-1998. Observatori de l'Ebre. Miscelánea 41. Roquetes, Tarragona, 1998.*

TORTA, J.M., GAYA-PÍQUÉ, L., SOLÉ, J.G., BLANCO, I. & GARCÍA, A., *A new geomagnetic observatory at Livingston Island (South Shetland Islands): Implications for future regional magnetic surveys. Annali di Geofisica, 42, 2, 141-151, 1999a.*

TORTA, J.M., CASAS, B.J., GAYA-PÍQUÉ, L., CURTO, J.J., SANCLEMENT, E., SOLÉ, J.G., ALTADILL, D., APOSTOLOV, E.M., ALBERCA, L.F. & GARCÍA, A., *Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston. Boletín 1998 y Campaña 1998-1999. Observatori de l'Ebre. Miscelánea 42. Roquetes, Tarragona, 1999b.*

K INDICES & DAILY K SUMS AT LIVINGSTON ISLAND (K=9 LIMIT: 450 nT) FOR 2000

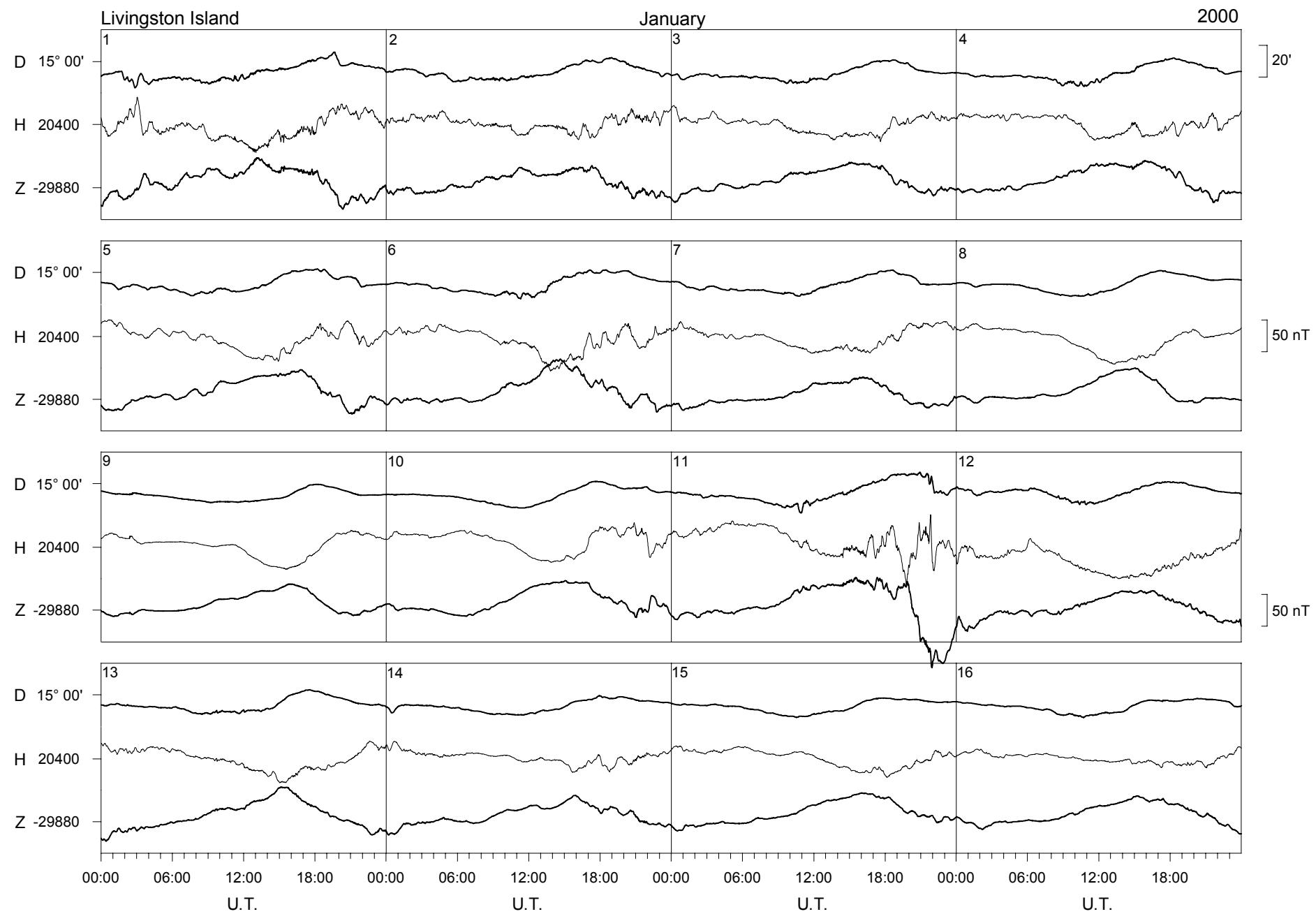
Date	JAN2000	FEB2000	MAR2000	APR2000	MAY2000	JUN2000
1	D5533 3343 29	2122 2223 16	D3343 3224 24	3323 3233 22	1432 3233 21	3321 1102 13
2	3332 2333 22	3112 2222 15	3321 2112 15	4333 3123 22	4324 4223 24	2331 2102 14
3	3323 2232 20	2232 2233 19	1101 1122 9	3322 2213 18	2331 1233 18	3324 4120 19
4	2233 3333 22	Q2111 2223 14	Q1001 2211 8	D6311 3242 22	2113 2121 13	1220 1223 13
5	3332 2233 21	2002 2445 19	1312 2223 16	3420 1101 12	2332 2113 17	D5343 4233 27
6	2223 3333 21	D3434 4345 30	2233 3223 20	D2433 2468 32	4311 2113 16	3322 2310 16
7	3222 2232 18	D4233 4233 24	D3433 2223 22	D9543 2324 32	Q3311 0010 9	1122 1224 15
8	Q2111 1221 11	4323 2333 23	D2333 3333 23	3233 2123 19	Q1100 1012 6	D4544 5445 35
9	Q2111 0211 9	1232 2331 17	3001 2111 9	3322 2134 20	1322 2122 15	Q0121 1102 8
10	2111 1234 15	2222 2223 17	1112 2224 15	4433 3223 24	4301 1011 11	3433 3222 22
11	D2224 2455 26	3432 2234 23	4232 2212 18	1332 2131 16	Q2230 1001 9	2324 4441 24
12	3232 1223 18	D5556 5443 37	D2444 4322 25	2330 1111 12	2454 1123 22	2221 2223 16
13	3222 2213 17	3233 3333 23	2200 1111 8	2421 1000 10	3222 2231 17	1332 2122 16
14	3111 2332 16	D3444 4434 30	2222 1122 14	Q0111 1110 6	4311 1122 15	D3232 2333 21
15	2111 2222 13	3321 2224 19	Q1011 0100 4	1111 1113 10	5322 2211 18	4222 3232 20
16	2122 2223 16	2312 2222 16	Q0000 1111 4	D3345 4221 24	3433 2223 22	Q3011 1001 7
17	Q2011 1111 8	Q1112 2221 12	2122 2010 10	3443 1112 19	D5532 2122 22	Q1000 0111 4
18	Q1111 1221 10	Q0001 2111 6	1111 2222 12	Q2220 0112 10	2222 1010 10	0011 1233 11
19	1121 1233 14	Q1113 1122 12	2321 2221 15	3421 3221 18	1212 2111 11	3300 0011 8
20	3233 2332 21	Q0122 1124 13	2112 3101 11	3422 3121 18	Q1111 1111 8	2122 1000 8
21	Q1101 11-- -	4433 4--3 -	0111 1111 7	2213 2111 13	Q2232 1102 13	0000 0012 3
22	2322 3344 23	2311 3212 15	2322 3343 22	Q1222 1101 10	1322 2112 14	3222 1121 14
23	D6433 3321 25	2113 4422 19	3233 3322 21	0132 2212 13	D1322 2236 21	D2431 4334 24
24	1233 2332 19	D2544 ---5 -	2313 3321 18	D1343 4211 19	D7854 3344 38	5342 1101 17
25	2212 1221 13	4443 -233 -	2221 2331 16	Q1012 1211 9	D5444 2235 29	Q1100 0012 5
26	2321 2222 16	3232 1344 22	Q1011 1222 10	Q0011 1001 4	3333 1221 18	D3455 3345 32
27	2222 2454 23	4123 2232 19	Q1111 1012 8	2223 3124 19	2212 2123 15	4322 2224 21
28	D4444 3334 29	2423 3332 22	2221 1011 10	4444 2212 23	0332 2123 16	3411 1133 17
29	D4333 3334 26	1123 2211 13	0101 1134 11	3322 1224 19	D3431 2233 21	5341 1102 17
30	3232 3332 21		3221 2243 19	3310 1221 13	5343 3334 28	Q1001 0012 5
31	2222 2-32 -		D3443 3233 25		3421 1012 14	
Mean K sum 18.7 19.0 14.5 16.9 17.1 15.7						
Date	JUL2000	AUG2000	SEP2000	OCT2000	NOV2000	DEC2000
1	3220 0010 8	---- ---- -	---- --32 -	---- -421 -	---- -----	---- -----
2	Q1110 0100 4	---- ---- -	4443 3212 23	1222 3323 18	Q-----	-----
3	2222 2112 14	----	1210 1133 12	4444 4312 26	Q-----	-----
4	3312 2101 13	----	2--	D3455 5456 37	-----	-----
5	1133 2110 12	D-----	---- --32 -	D6666 6545 44	-----	-----
6	Q0221 0110 7	----	101 ---	Q2110 1011 7	D-----	-----
7	Q2111 0001 6	----	--- --23 -	1121 2110 9	D-----	- D-----
8	1221 1110 9	----	32--	Q0000 1012 4	-----	- D-----
9	0121 1112 9	----	Q---	Q1101 1112 8	-----	- D-----
10	2342 2122 18	----	Q--- --32 -	1333 2212 17	D-----	- D-----
11	D3433 3224 24	D----	Q---	3432 2231 20	-----	-----
12	4211 0111 11	D----	--34 -	2112 2123 14	-----	-----
13	1124 3222 17	----	4421 2111 16	D5532 2323 26	-----	-----
14	D4343 2443 27	----	--21 -	Q1221 0111 9	D3554 3444 32	-----
15	D3345 6689 44	----	--32 -	---- --34 -	2211 2322 15	Q-----
16	D5533 3210 22	----	D433-	4212 2222 17	Q-----	- 1122 2222 14
17	3311 10-- -	D-----	-----	3312 2233 19	Q-----	- 2222 3322 18
18	-----	Q-----	D-----	22--	-----	- 2223 2344 22
19	-----	Q-----	D-----	--23 -	-----	- 2122 1222 14
20	D-----	-----	4412 2221 18	Q-----	-----	- Q2112 0222 12
21	-----	-----	1--- --21 -	Q-----	-----	- 1013 2223 14
22	-----	Q-----	Q3221 2121 14	-----	-----	- 2221 0135 16
23	-----	-----	23--	-----	-----	- D4432 2332 23
24	Q-----	-----	---533 -	-----	-----	- 2211 1232 14
25	Q-----	Q-----	3233 3333 23	-----	-----	- 3212 3314 19
26	-----	Q-----	3334 3233 24	-----	-----	- 3232 1233 19
27	-----	-----	3232 2222 18	-----	D-----	- 2121 2232 15
28	-----	D-----	-----	-----	-----	- 3222 2222 17
29	-----	D-----	-----	D-----	D-----	- 3321 1233 18
30	-----	-----	D-----	-----	-----	- Q2112 2112 12
31	-----	-----	-----	-----	Q1122 1112 11	
Mean K sum 15.3 - 17.4 19.6 - 16.1						

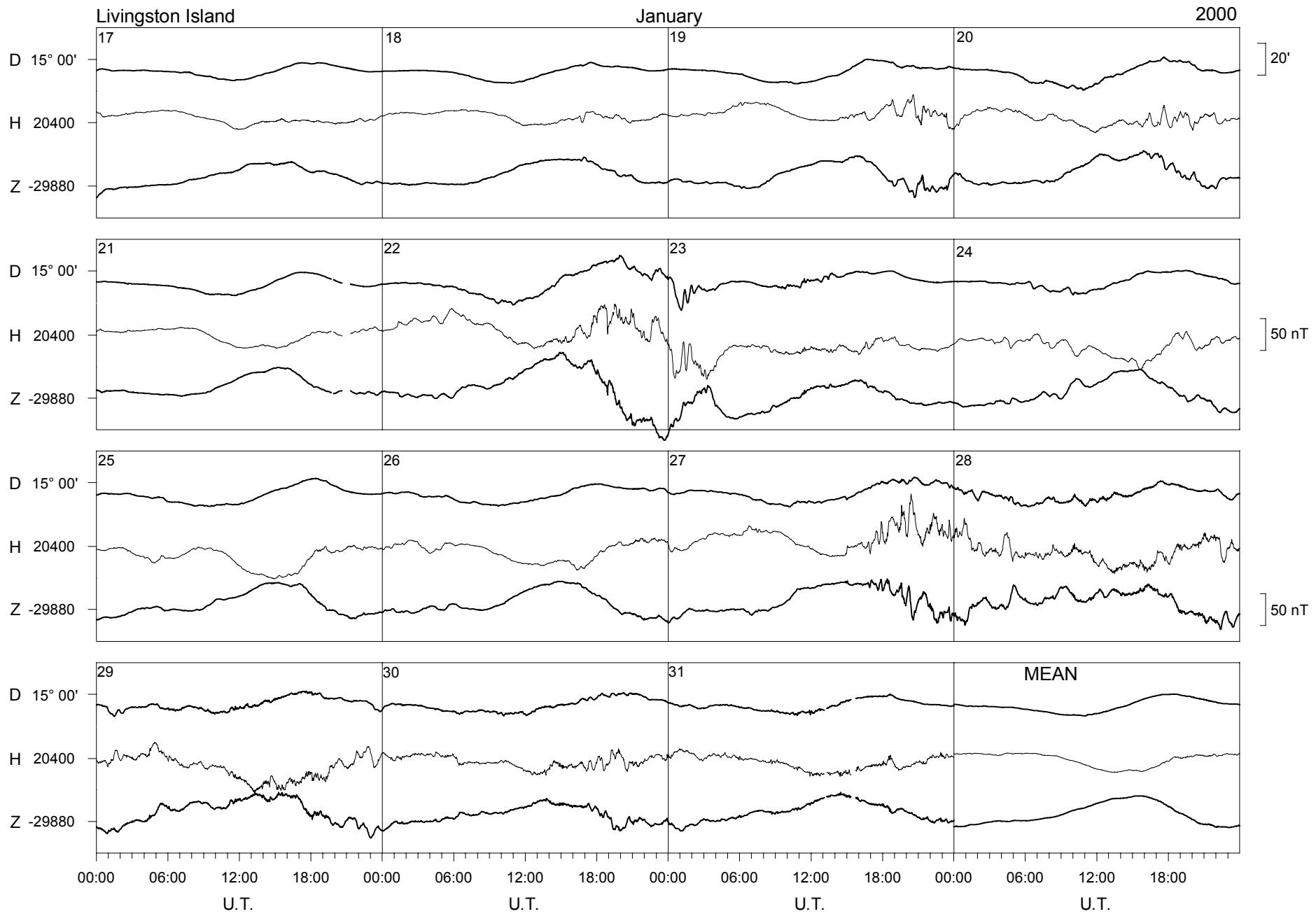
K index:	OCURRENCE DISTRIBUTION OF K INDICES										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
JAN2000	3	50	93	77	16	5	1	0	0	0	3
FEB2000	6	37	81	58	35	8	1	0	0	0	6
MAR2000	24	78	81	51	14	0	0	0	0	0	0
APR2000	18	69	66	56	25	2	2	0	1	1	0
MAY2000	16	68	77	56	20	8	1	1	1	0	0
JUN2000	39	56	63	47	26	9	0	0	0	0	0
JUL2000	21	43	32	21	10	3	2	0	1	1	114
AUG2000	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	244
SEP2000	3	23	32	33	11	1	0	0	0	0	137
OCT2000	9	31	39	23	15	10	6	0	0	0	115
NOV2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240
DEC2000	3	30	66	24	5	1	0	0	0	0	119
2000 TOTAL	142	486	632	447	177	47	13	1	3	2	980

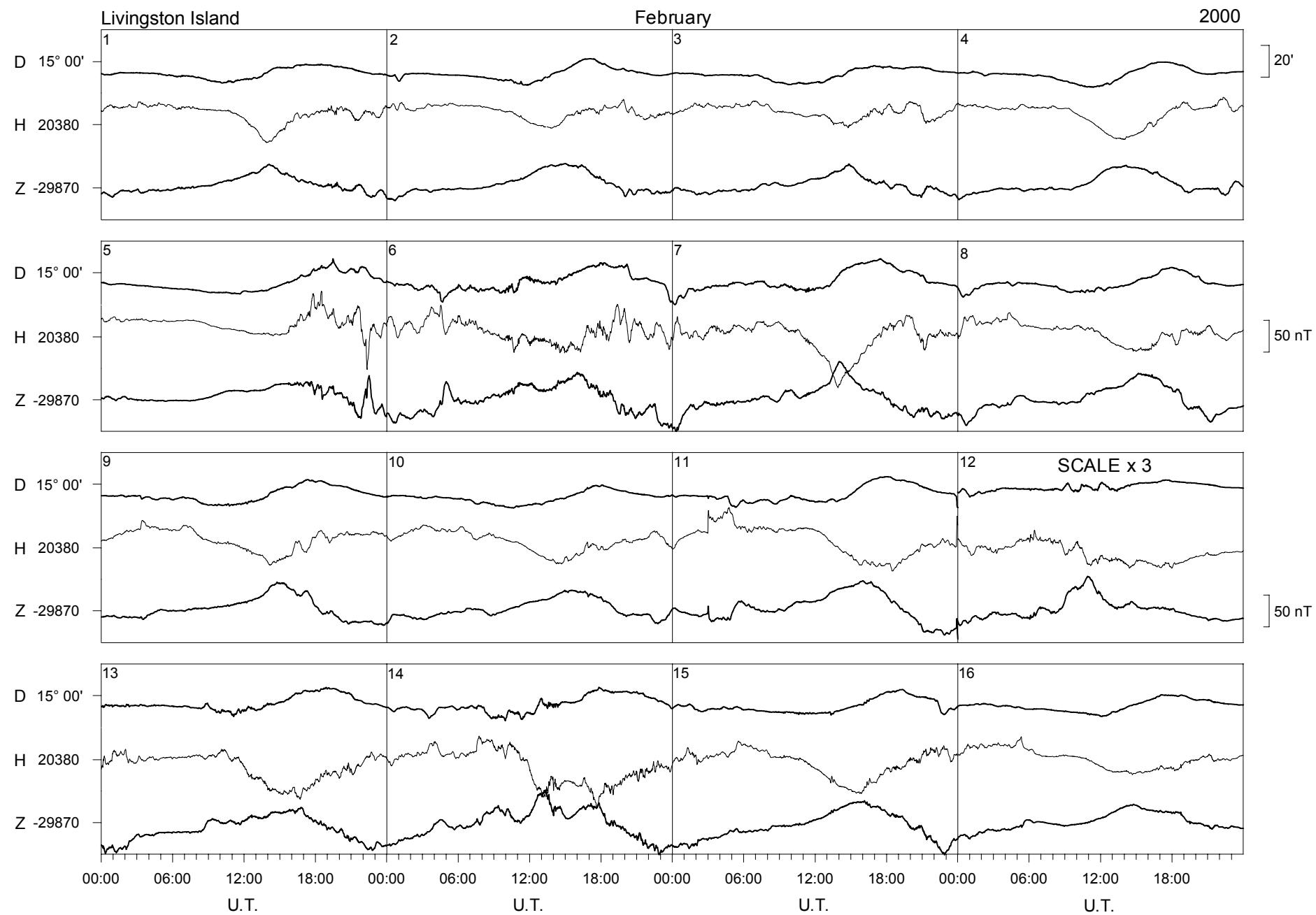
K INDICES & DAILY K SUMS AT LIVINGSTON ISLAND (K=9 LIMIT: 450 nt) FOR 2001 & JANUARY-FEBRUARY 2002

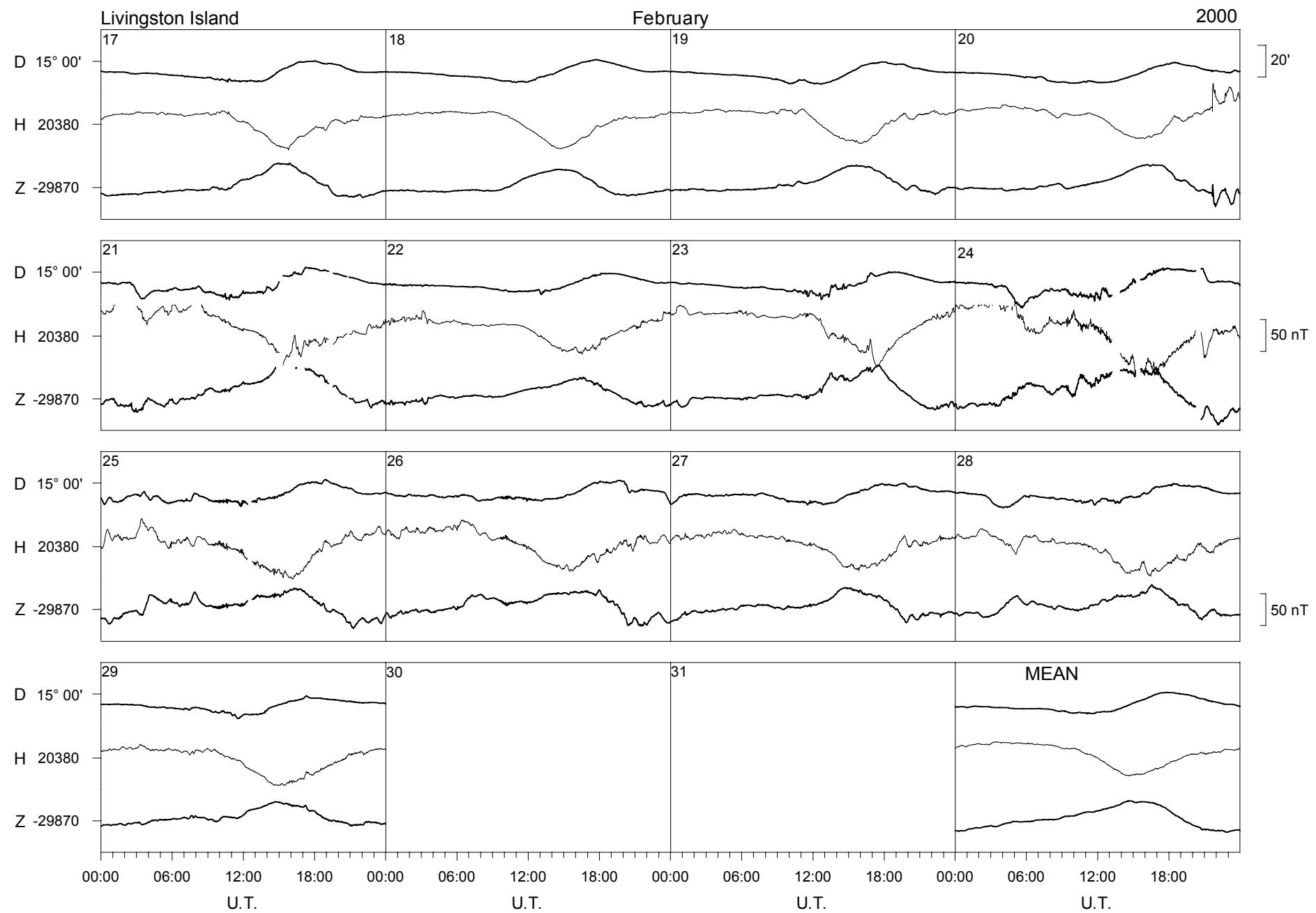
Date	JAN2001	FEB2001	MAR2001	APR2001	MAY2001	JUN2001	JUL2001
1	Q0022 1132 11	3322 1133 18	3211 1221 13	5553 3234 30	Q0000 1010 2	0002 3112 9	4220 0122 13
2	Q1111 1224 13	2111 1221 11	2112 1232 14	4342 1232 21	1111 1110 7	D5433 2223 24	Q3310 0010 8
3	4433 2113 21	Q1011 0210 6	2213 3332 19	3111 1212 12	2013 1111 10	2331 0012 12	0212 2121 11
4	2123 3332 19	Q0002 1221 8	3333 3244 25	2221 4331 18	1223 1111 12	3011 1112 10	2201 0001 6
5	2111 1132 12	1111 112- -	5432 2322 23	1244 3333 23	Q0011 0011 4	2210 0001 6	2332 1123 17
6	Q1121 1212 11	D3343 2343 25	2212 1222 14	2232 2234 20	0011 1111 6	2321 1112 13	2112 1111 11
7	2121 0222 12	2221 3--- -	2332 1111 15	3432 2333 23	4343 1120 18	2333 2111 16	Q1201 1111 8
8	2122 2234 18	1222 --- -	1122 1222 13	D3333 5365 31	2132 3234 20	1221 1112 11	D3332 1125 20
9	2112 2222 14	-112 222- -	3122 2221 15	3343 2322 22	D5533 3344 30	D2433 2335 25	5210 0012 11
10	1111 1333 14	---- --- -	0222 1121 11	4112 2212 15	D5533 3233 29	D6332 2222 22	1223 1122 14
11	2111 2223 14	---- -122 -	Q1101 1100 5	D3222 3668 32	2121 0114 12	3210 2111 11	4410 0000 9
12	3323 1121 16	3102 2322 15	0112 4234 17	D7655 4211 31	D4344 4345 31	Q3110 0012 8	1221 1112 11
13	2123 3122 16	D3453 3434 29	3223 2222 18	D1236 5345 29	D5421 2355 27	2432 1111 15	1211 0013 9
14	2332 1222 17	D4323 2223 21	3222 1111 13	5443 3223 26	4441 0011 15	3000 0013 7	4432 1100 15
15	2112 2222 14	1022 1221 11	Q0011 1101 5	3423 4222 22	2233 1234 20	4322 0000 11	1122 1122 12
16	1012 2222 12	0111 1212 9	Q0000 1112 5	4211 1113 14	4331 1103 16	1110 0000 3	D4322 1213 18
17	3211 1333 17	Q1001 1212 8	Q0001 1221 7	2321 1123 15	2211 1001 8	0121 2111 9	D5423 2111 19
18	1022 213- -	Q1111 1111 8	3321 1213 16	D5773 1112 27	3211 1102 11	D2455 3224 27	1332 1111 13
19	Q-211 1222 -	-2122 2111 12	D2124 4455 27	Q3221 1002 11	4421 1010 13	3210 0232 13	1222 1121 12
20	1113 3233 19	2213 3121 15	D6665 5433 38	3321 1101 22	1221 1100 8	3333 2201 17	Q2121 1100 8
21	D3234 3235 25	2212 2222 15	4221 1102 13	1211 0223 12	Q0012 0000 3	D1332 2222 17	Q0110 1001 4
22	3332 2223 20	1122 1112 11	2111 3433 18	3454 3333 28	2221 1121 12	Q2200 0001 5	2332 1113 16
23	D2214 2344 22	D3343 2221 20	D5534 3243 29	5543 2210 22	2211 1112 11	Q1100 1001 4	3322 1111 14
24	D3203 3343 21	1202 2110 9	---	Q1233 1011 12	3200 0000 5	2122 1111 11	3221 2212 15
25	3212 1222 15	Q1110 0111 6	-232 2111 -	Q1002 1111 7	0021 1120 7	2222 1100 10	D3455 3331 27
26	2242 1333 20	3121 1324 17	Q0101 2211 8	1222 2112 13	1322 0000 8	1122 1123 13	5422 2111 18
27	2211 1122 12	D3333 2111 17	4221 2345 23	Q1001 1100 4	0000 2221 7	4310 1000 9	1232 1212 14
28	0112 2333 15	1002 3231 12	D3245 5333 28	1533 4333 25	D2323 3224 22	Q0000 0000 0	Q2100 0000 3
29	D4422 --33 -	4442 3332 25	4321 2110 14	3211 1200 10	Q0000 0000 0	2331 0010 10	
30	Q3201 1102 10	2212 2133 16	Q0000 0000 0	Q0000 0000 0	1113 2012 11	1121 1123 12	
31	D1134 --43 -	D6896 5676 53		Q0000 0100 1		D5442 3323 26	
Mean K sum	15.9	13.8	18.1	19.0	12.4	11.6	13.0
Date	AUG2001	SEP2001	OCT2001	NOV2001	DEC2001	JAN2002	FEB2002
1	4223 2111 16	Q---- ---- -	D---- ---- -	D---- ---- -	2122 2323 17	3232 1232 18	3332 2222 19
2	1132 1101 10	----- -	D---- ---- -	----- -	2112 2231 14	2112 3322 16	D3454 3323 27
3	3232 1122 16	----- -	D---- ---- -	Q---- ---- -	2223 3355 25	Q2121 1211 11	Q2212 1101 10
4	2321 1112 13	----- -	----- -	----- -	4222 2233 20	Q1122 3-12 -	2211 1333 16
5	D3154 4321 23	----- -	----- -	----- -	3322 23-3 -	Q1110 1121 8	D4323 3454 28
6	D2333 3223 21	----- -	----- -	D---- ---- -	3133 234- -	Q2111 --3- -	D3334 4323 25
7	3422 1101 14	Q---- ---- -	Q---- ---- -	D---- ---- -	3211 3323 18	1122 1343 17	D2223 3224 20
8	3221 1000 9	----- -	----- -	----- -	3221 2211 14	3333 2211 18	4122 2322 18
9	1310 1112 10	Q---- ---- -	----- -	----- -	Q1102 1022 9	1113 ----- -	2212 1133 15
10	2211 0122 11	Q---- ---- -	----- -	----- -	Q1111 2122 11	D---- --53 -	3222 2223 19
11	Q4000 0003 7	----- -	----- -	----- -	Q0131 11-3 -	D3443 3333 26	3223 3333 22
12	2213 2223 17	----- -	----- -	----- -	2124 2032 16	D3233 3323 22	3122 1122 14
13	D4632 3222 24	----- -	----- -	----- -	Q1221 3211 13	D2233 3333 22	3223 3322 20
14	2223 2112 15	----- -	----- -	Q---- ---- -	0111 2333 14	3222 2322 19	Q1111 1111 8
15	Q2321 1122 14	D---- ---- -	----- -	----- -	3323 3223 21	2122 2223 16	Q1211 1222 12
16	Q0101 1111 6	----- -	----- -	----- -	3332 2132 19	1122 2321 14	Q2112 1212 12
17	D1113 4455 24	----- -	Q---- ---- -	----- -	D3334 2442 25	2223 2322 19	3442 2212 20
18	3230 2223 17	----- -	Q---- ---- -	----- -	3122 3322 18	2212 2111 12	1221 1234 16
19	0232 1110 10	----- -	D---- ---- -	----- -	2223 2333 20	D1223 3443 22	3222 1232 17
20	0101 2211 8	----- -	----- -	----- -	Q2012 2223 14	3322 1233 19	2122 2323 17
21	1113 2322 15	Q---- ---- -	D---- ---- -	----- -222 -	D1223 3455 25	3323 2333 22	1221 2233 16
22	D1333 3235 23	----- -	D---- ---- -	2233 2233 20	3333 1222 19	2222 2223 17	2311 223- -
23	4441 1010 15	D---- ---- -	----- -	3223 3334 23	1123 1214 15	2133 2222 17	
24	Q0100 1010 3	----- -	Q---- ---- -	D3677 7635 44	D3354 4433 29	2311 2322 16	
25	0111 2224 13	----- -	----- -	2233 2211 16	2233 2222 18	2223 2354 23	
26	3233 1123 18	D---- ---- -	Q---- ---- -	1112 1112 10	2212 3-2- -	3332 2222 19	
27	1321 2233 17	----- -	----- -	Q2001 1212 9	2121 2323 16	3112 1322 15	
28	----- -	----- -	----- -	Q1001 1212 8	1122 2223 15	3222 3222 18	
29	Q---- ---- -	D---- ---- -	----- -	1011 -011 -	2433 2333 23	3222 1112 14	
30	----- -	D---- ---- -	----- -	Q1110 0122 8	D4442 1356 29	Q1011 1122 9	
31	----- -	----- -	----- -		D4321 1344 22	2221 1233 16	
Mean K sum	14.4	-	-	17.3	18.5	17.2	17.7

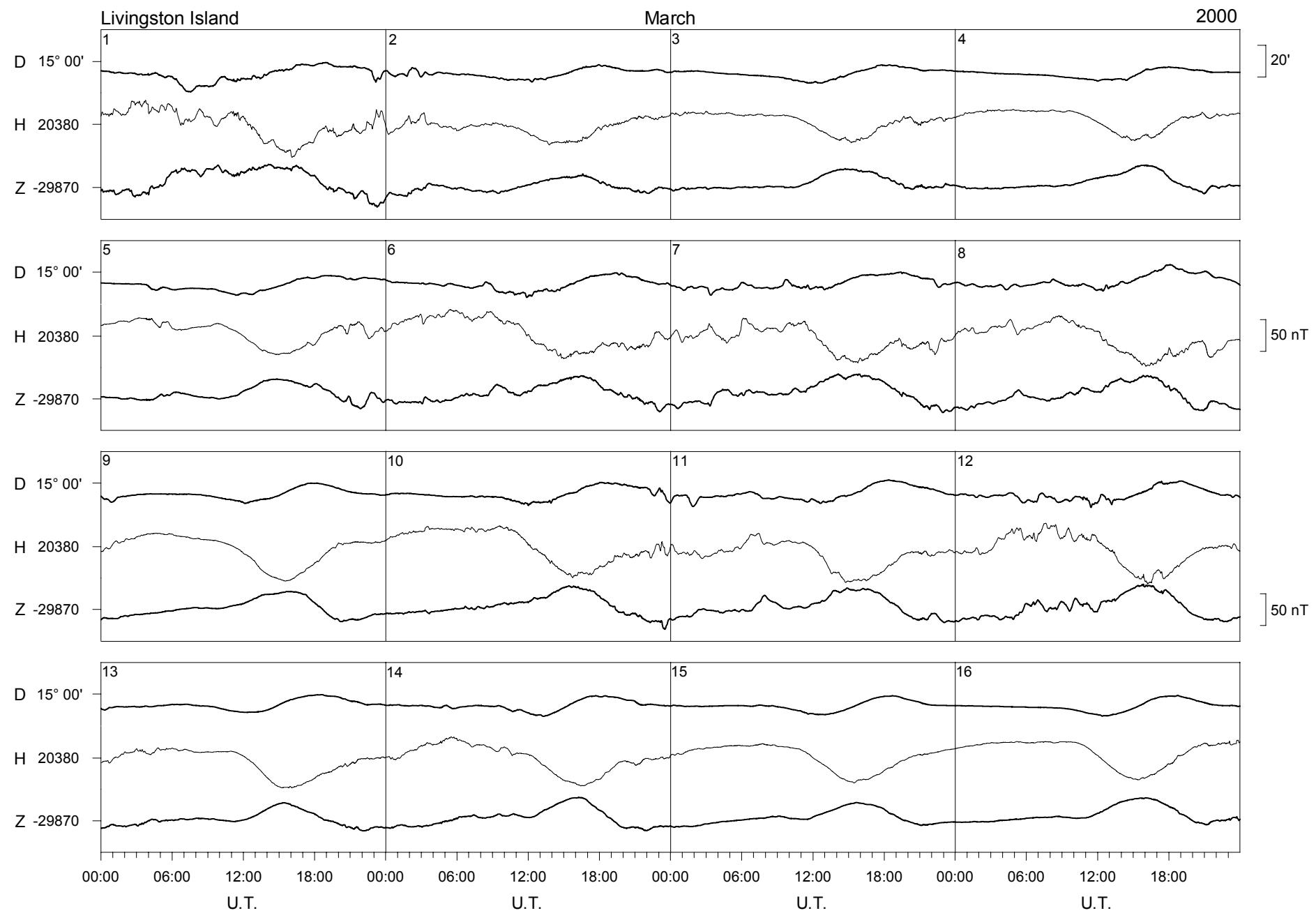
K index:	OCURRENCE DISTRIBUTION OF K INDICES										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
JAN2001	9	68	93	57	14	1	0	0	0	0	6
FEB2001	17	76	67	32	8	1	0	0	0	0	23
MAR2001	18	63	76	42	19	11	7	1	1	1	9
APR2001	21	56	58	59	22	15	5	3	1	0	0
MAY2001	66	78	43	32	20	9	0	0	0	0	0
JUN2001	64	68	61	35	7	4	1	0	0	0	0
JUL2001	39	90	68	33	11	7	0	0	0	0	0
AUG2001	28	68	62	41	12	4	1	0	0	0	32
SEP2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240
OCT2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	248
NOV2001	8	24	22	13	1	1	2	3	0	0	166
DEC2001	6	47	92	73	18	6	1	0	0	0	5
2001 TOTAL	276	638	642	417	132	59	17	7	2	1	729
JAN2002	2	54	99	71	6	2	0	0	0	0	14
FEB2002	1	40	73	47	12	2	0	0	0	0	1

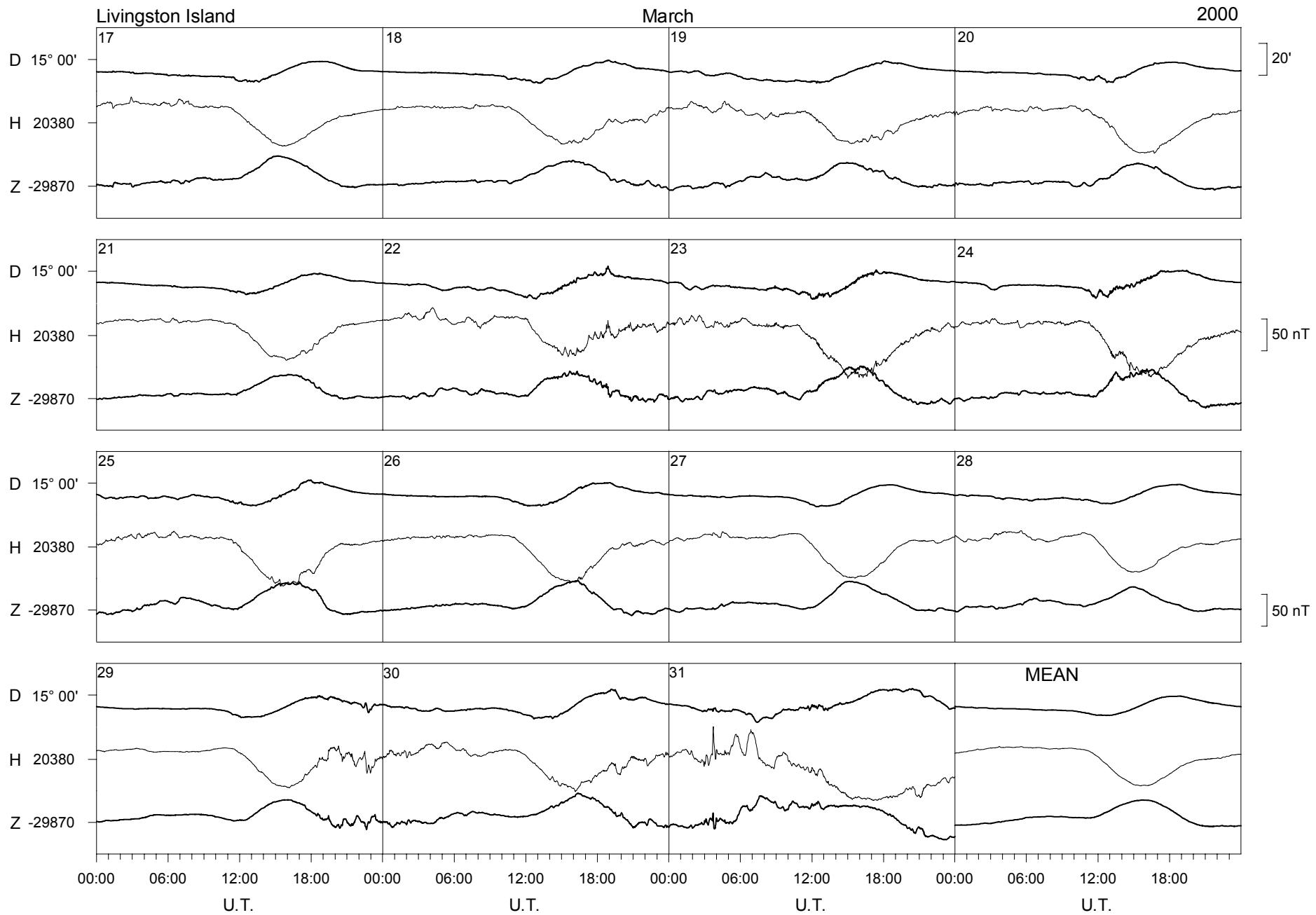


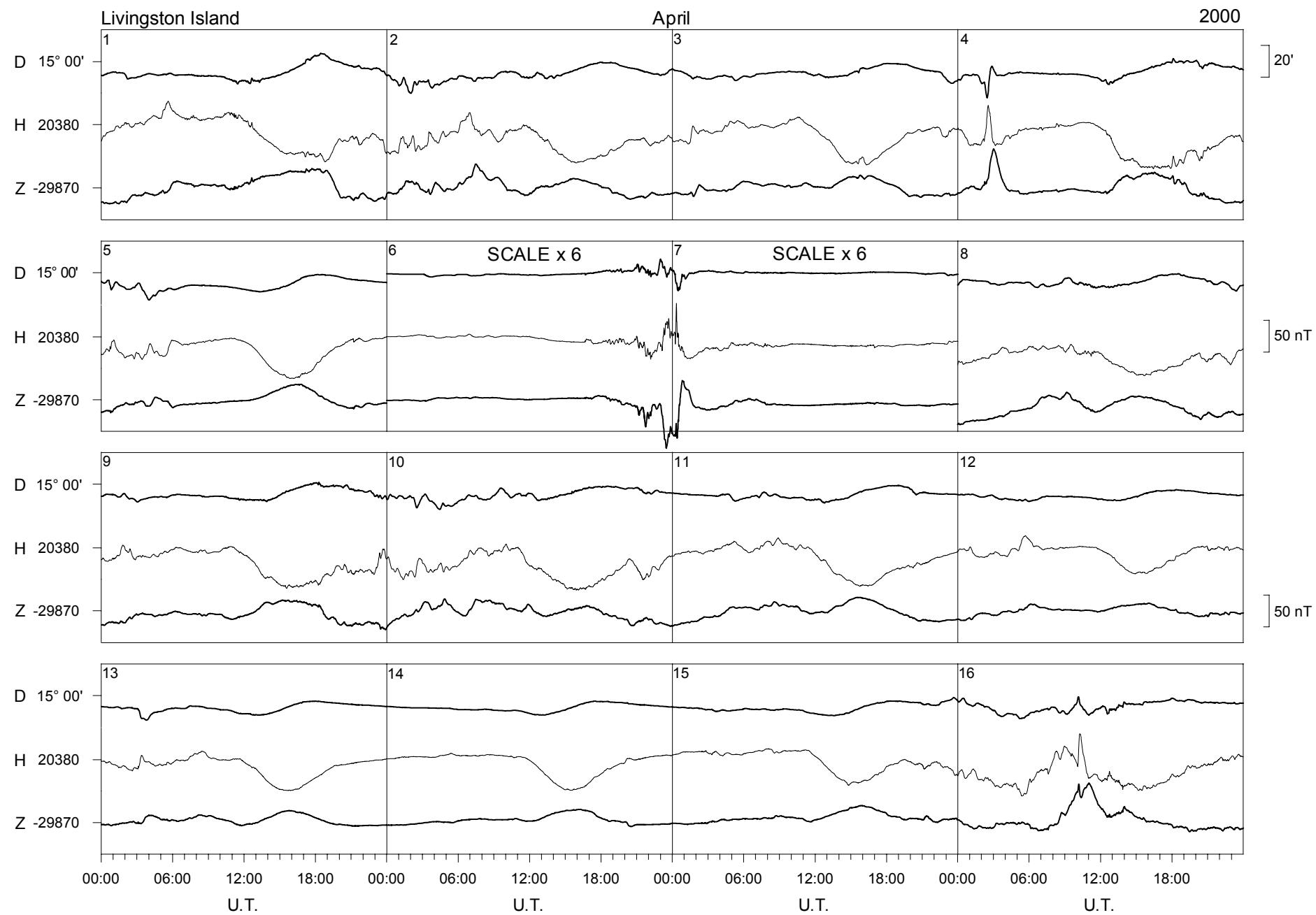


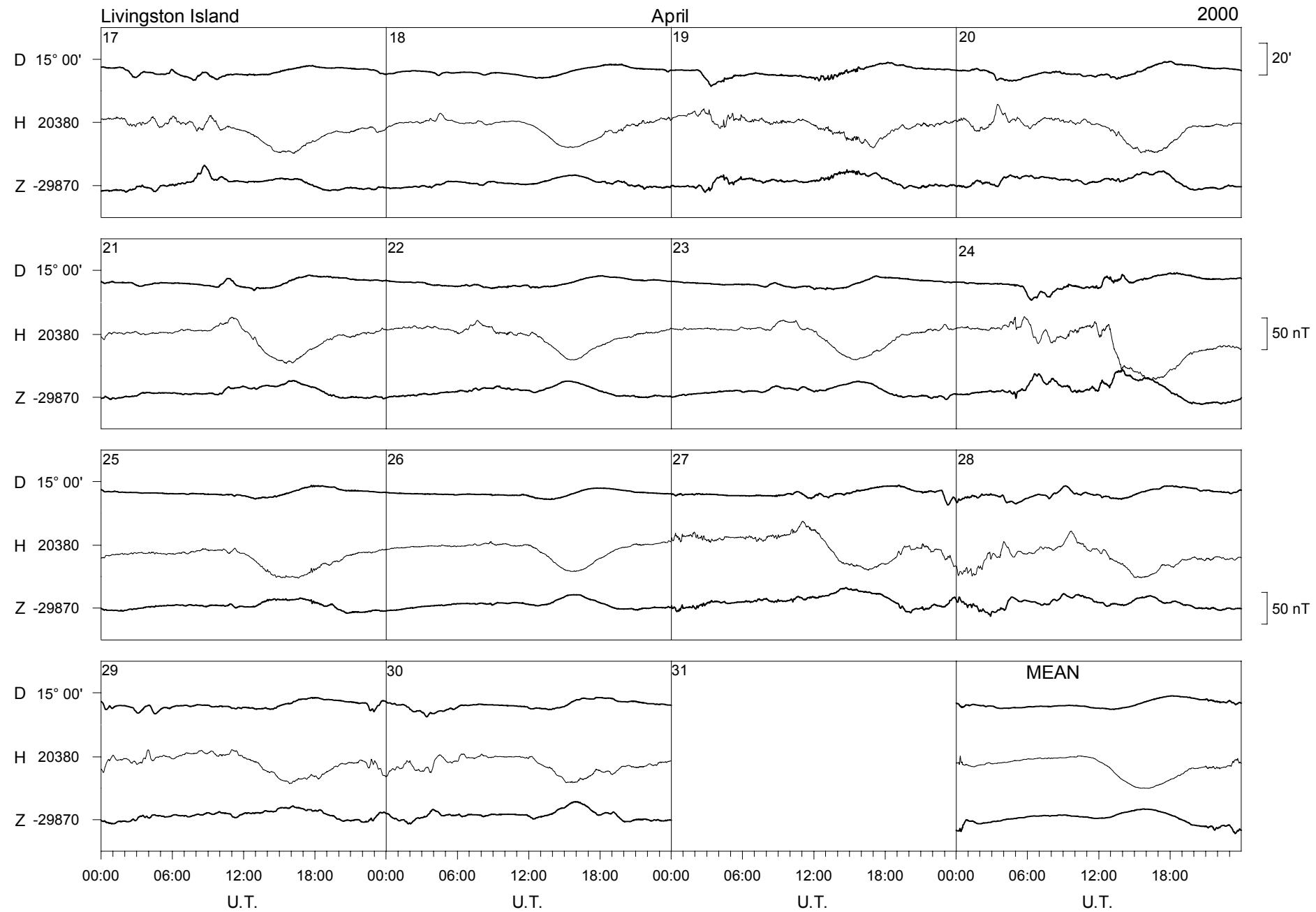


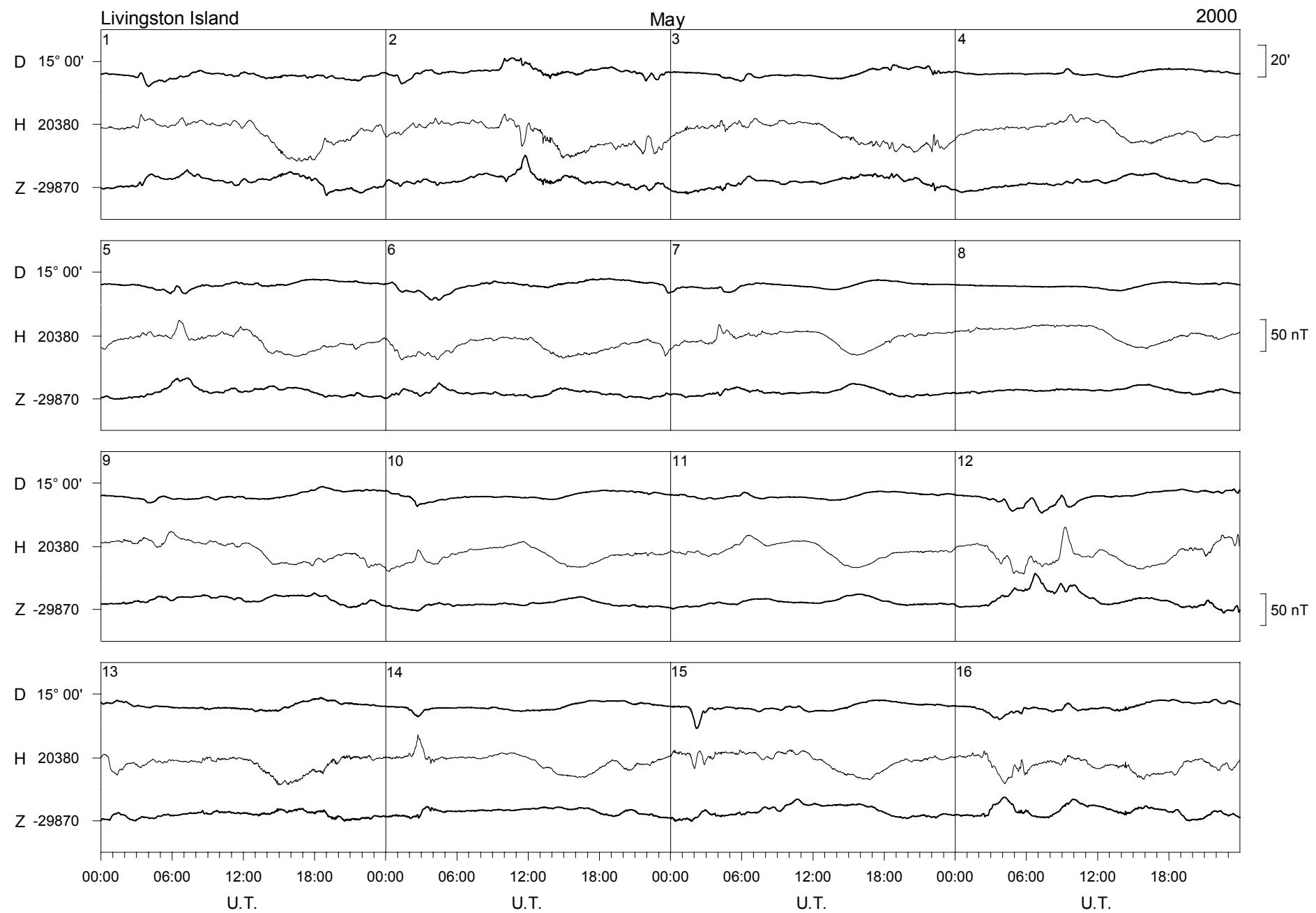


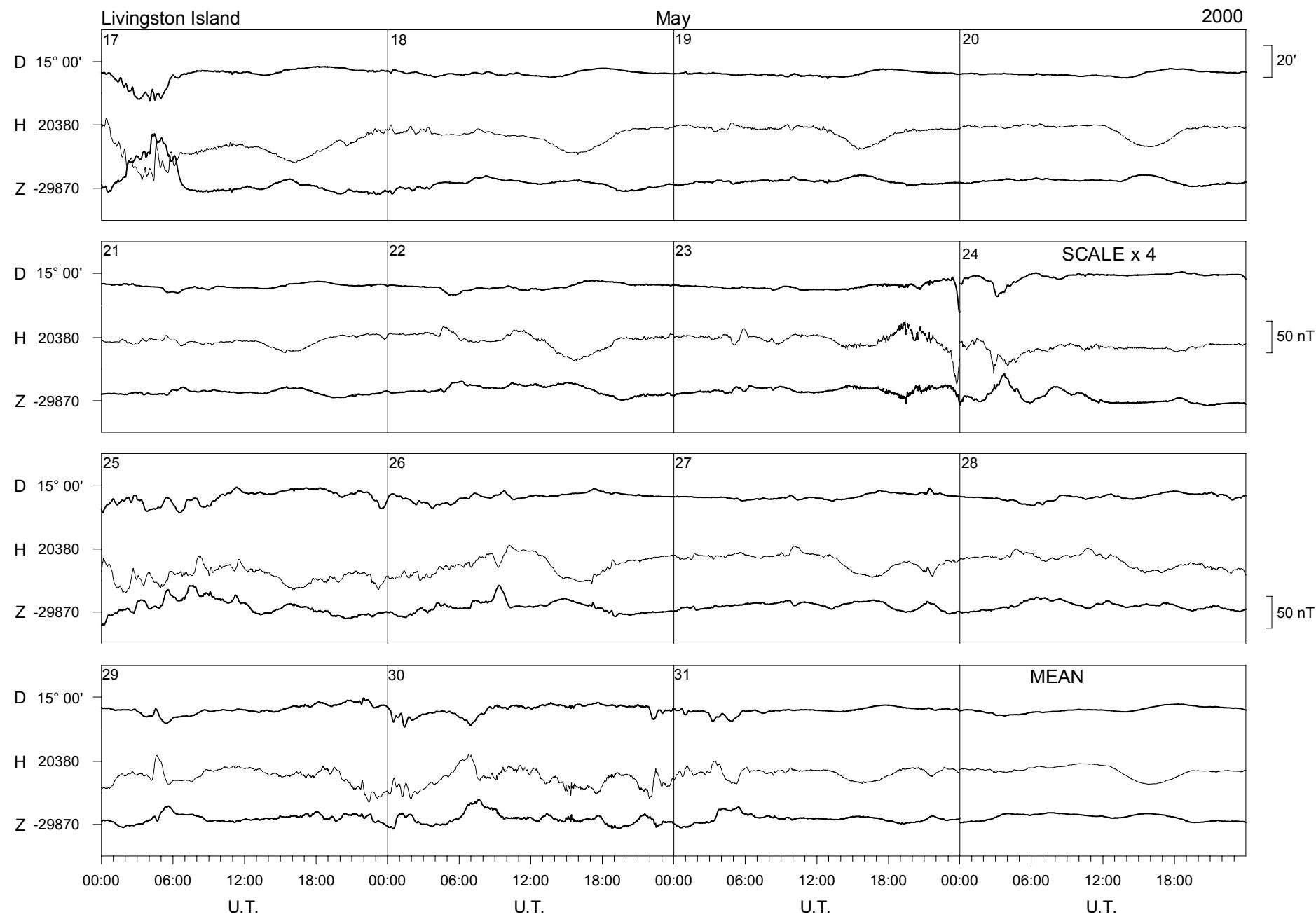


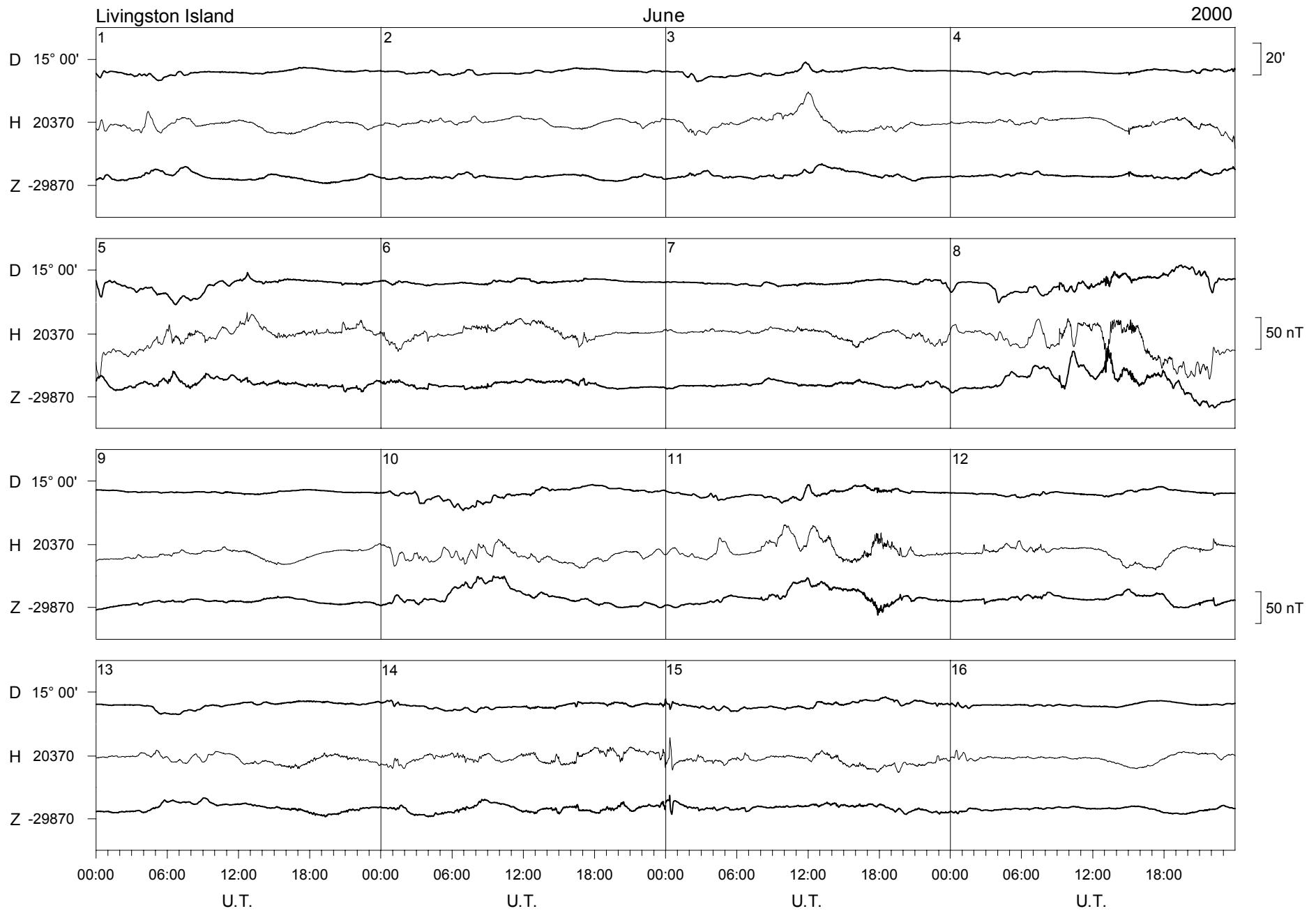


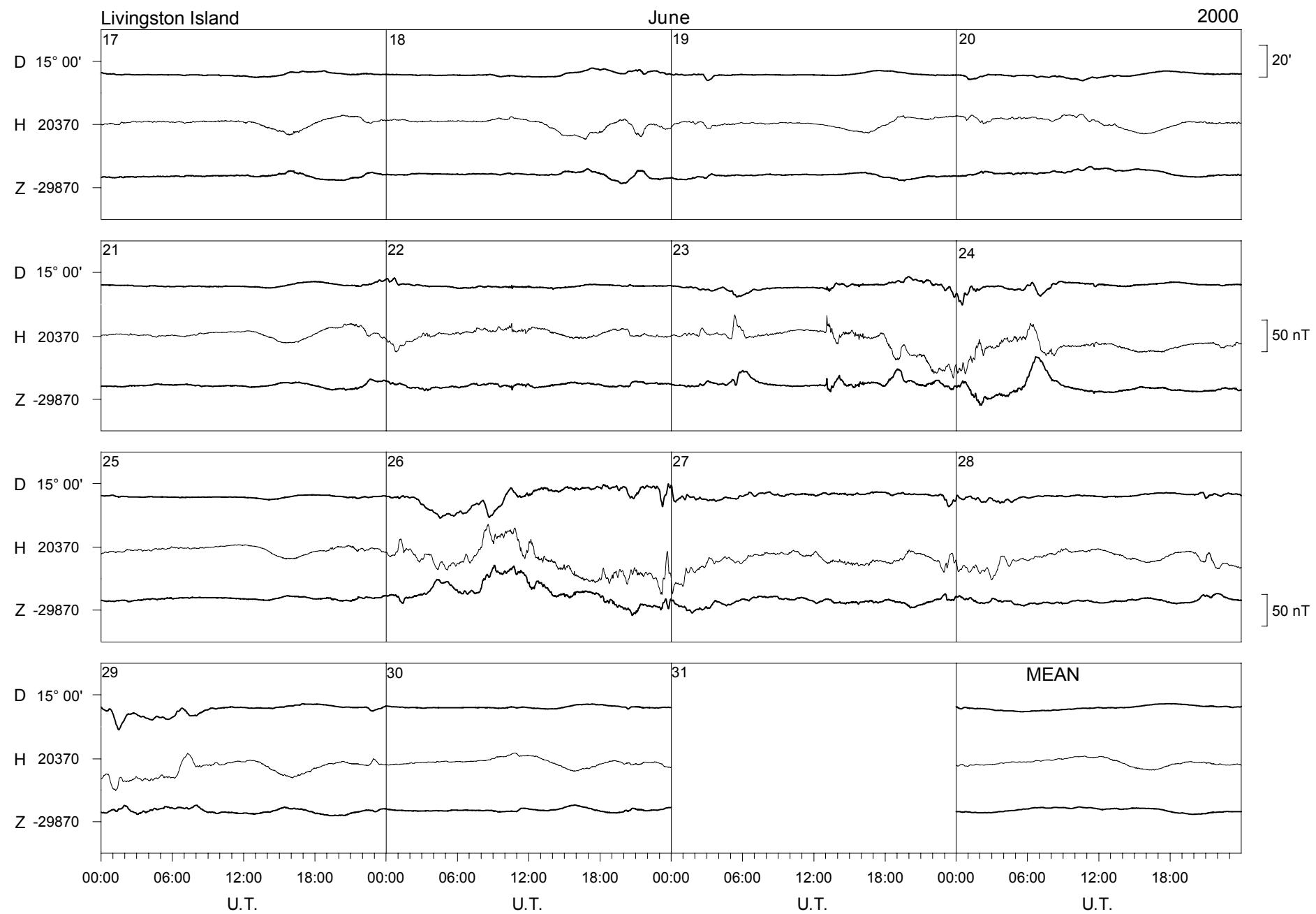


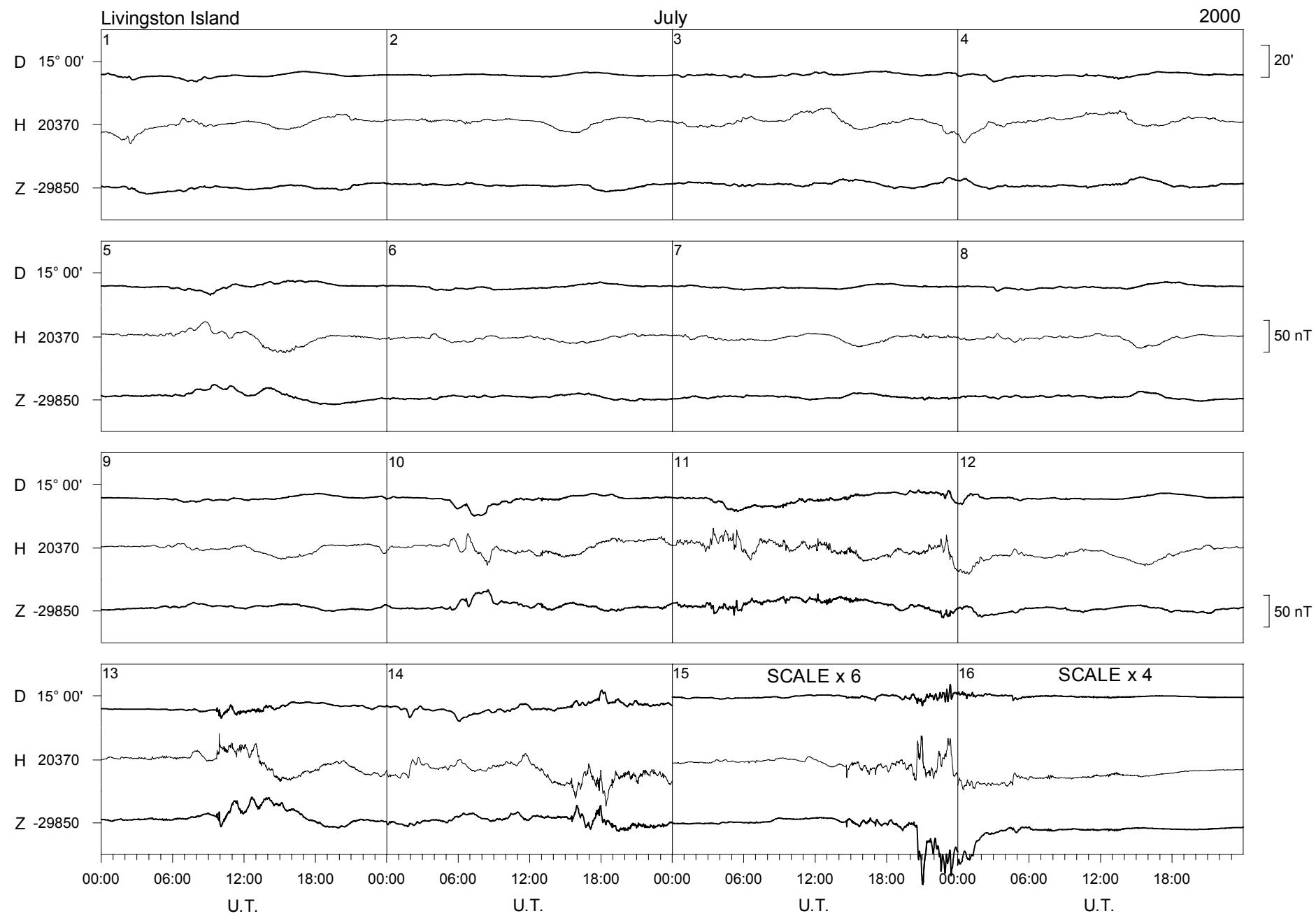


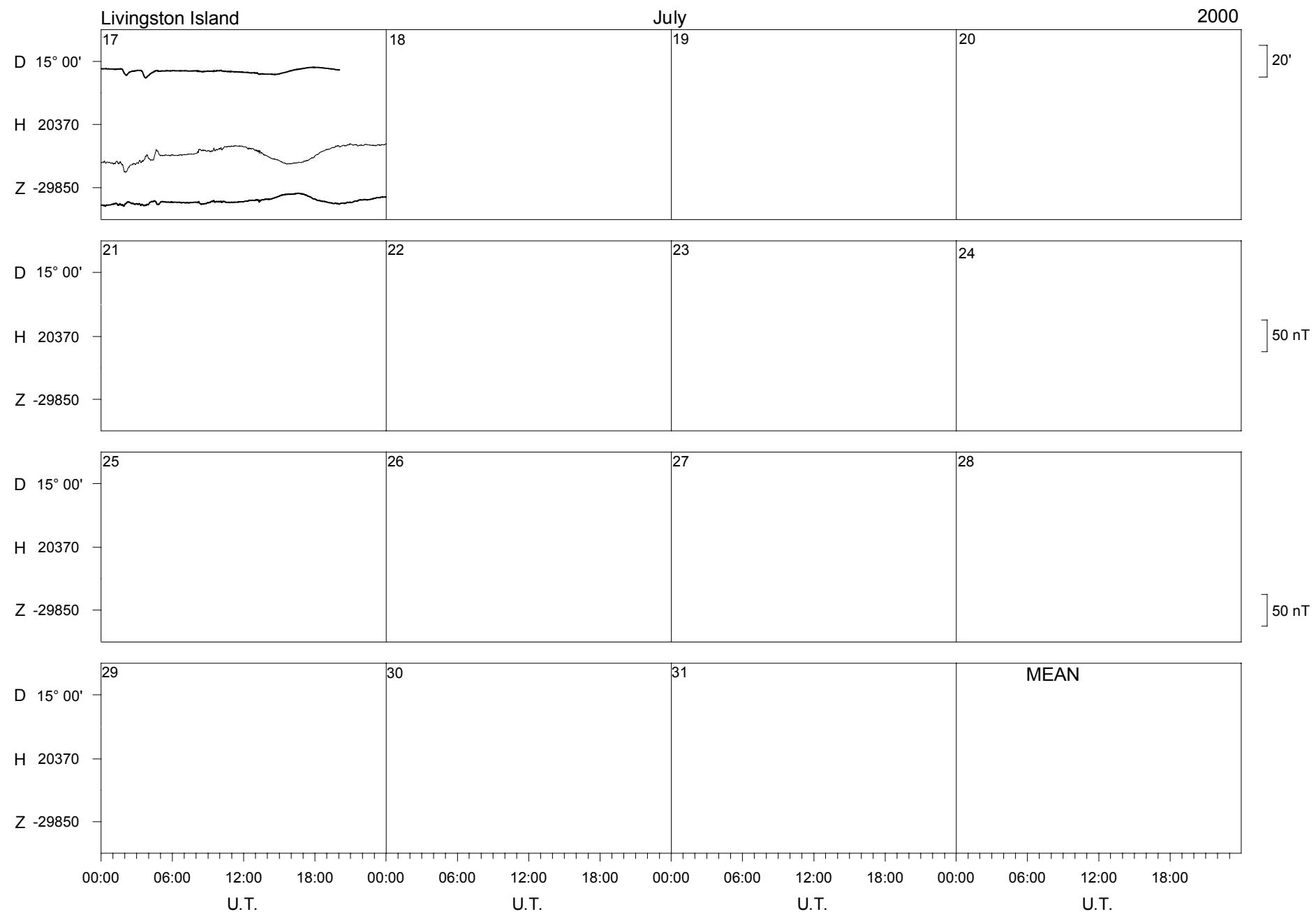


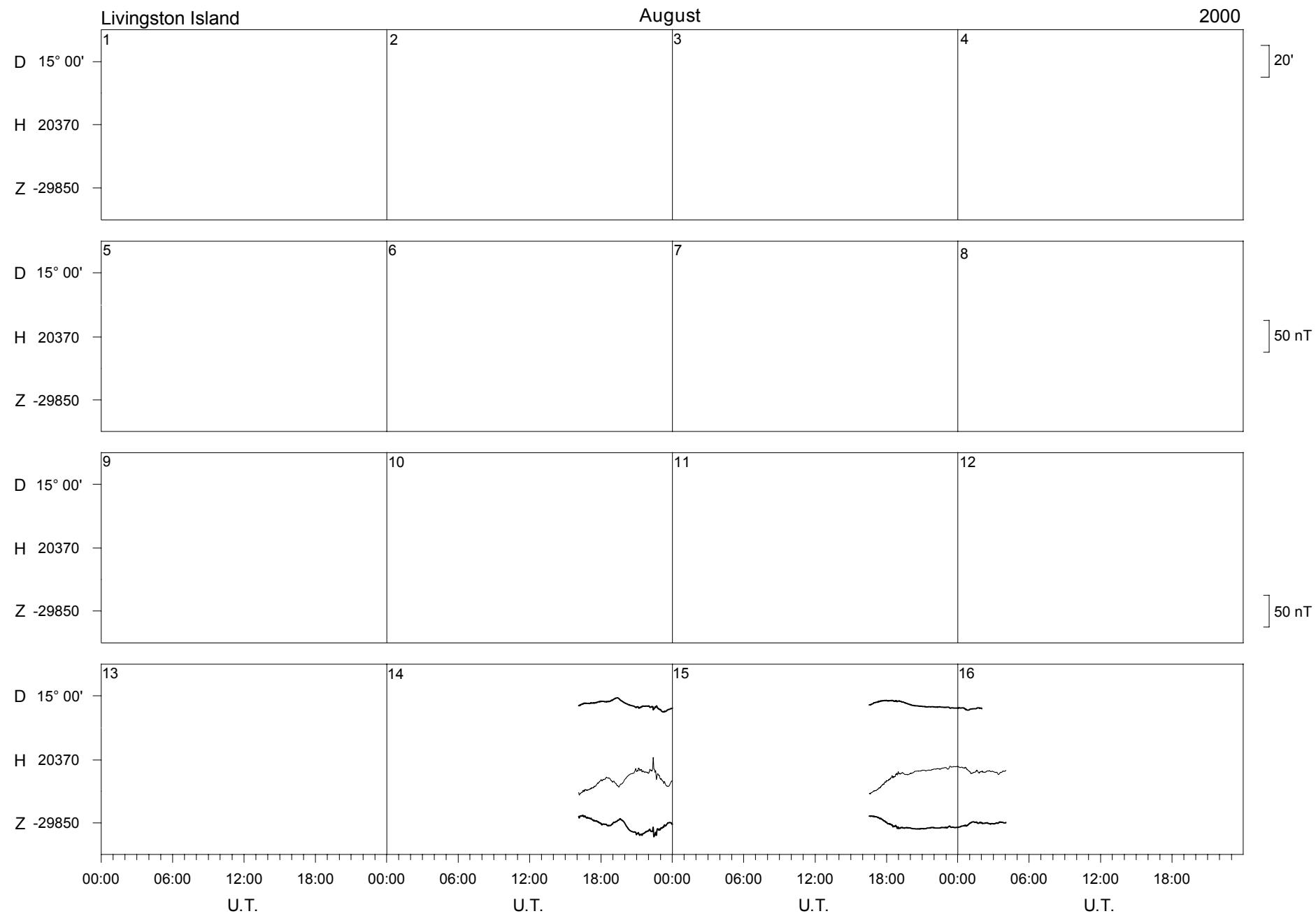


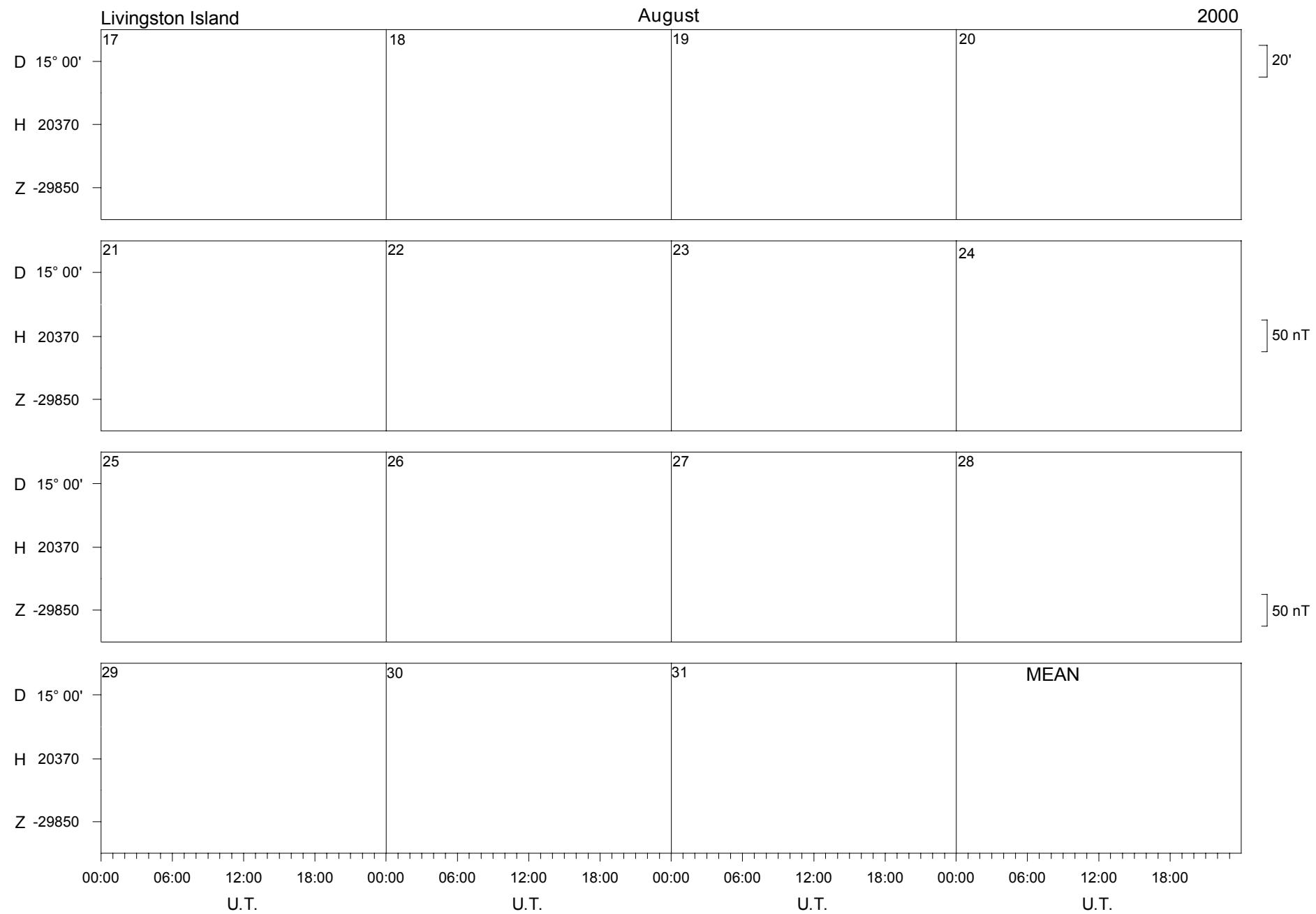


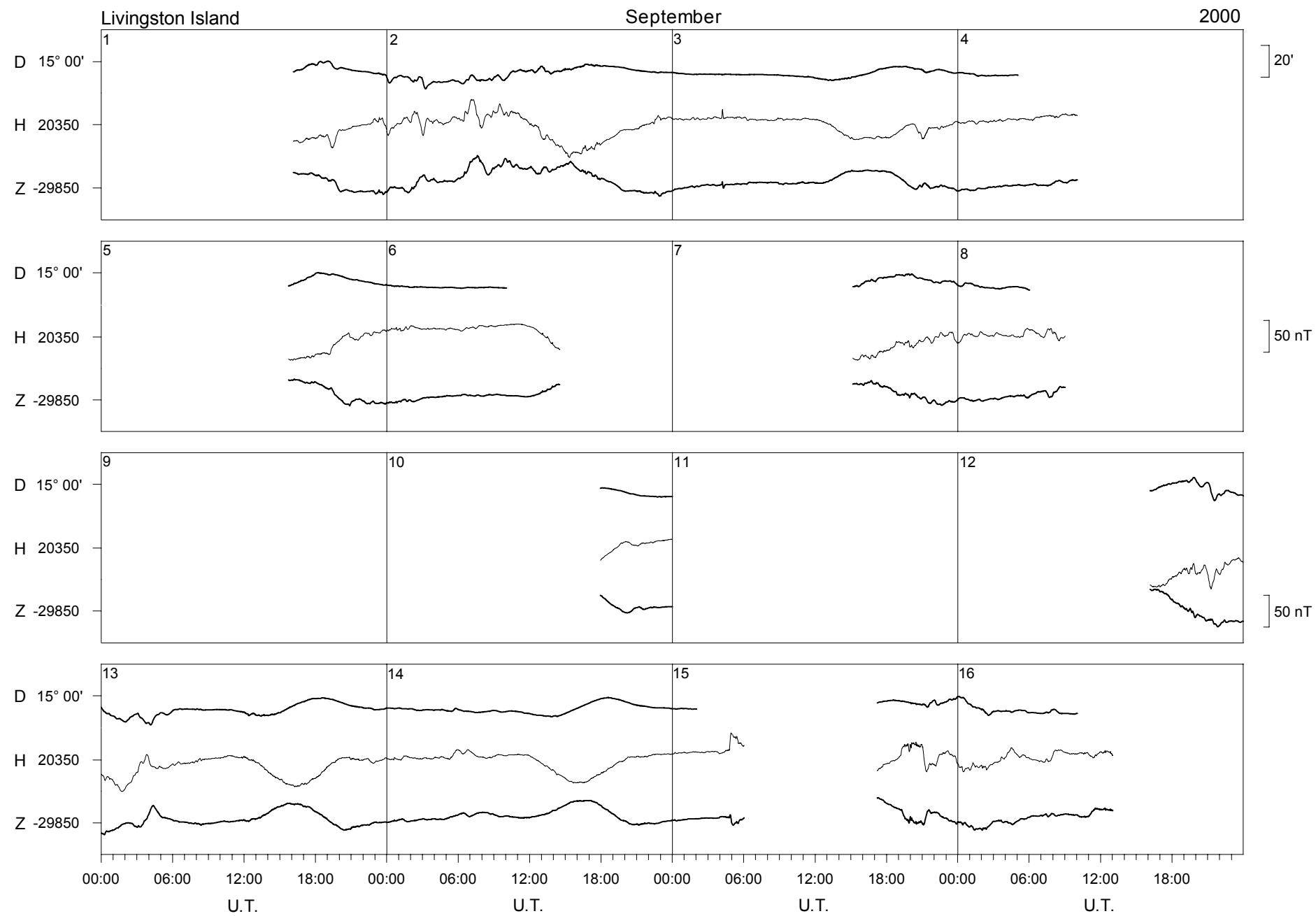


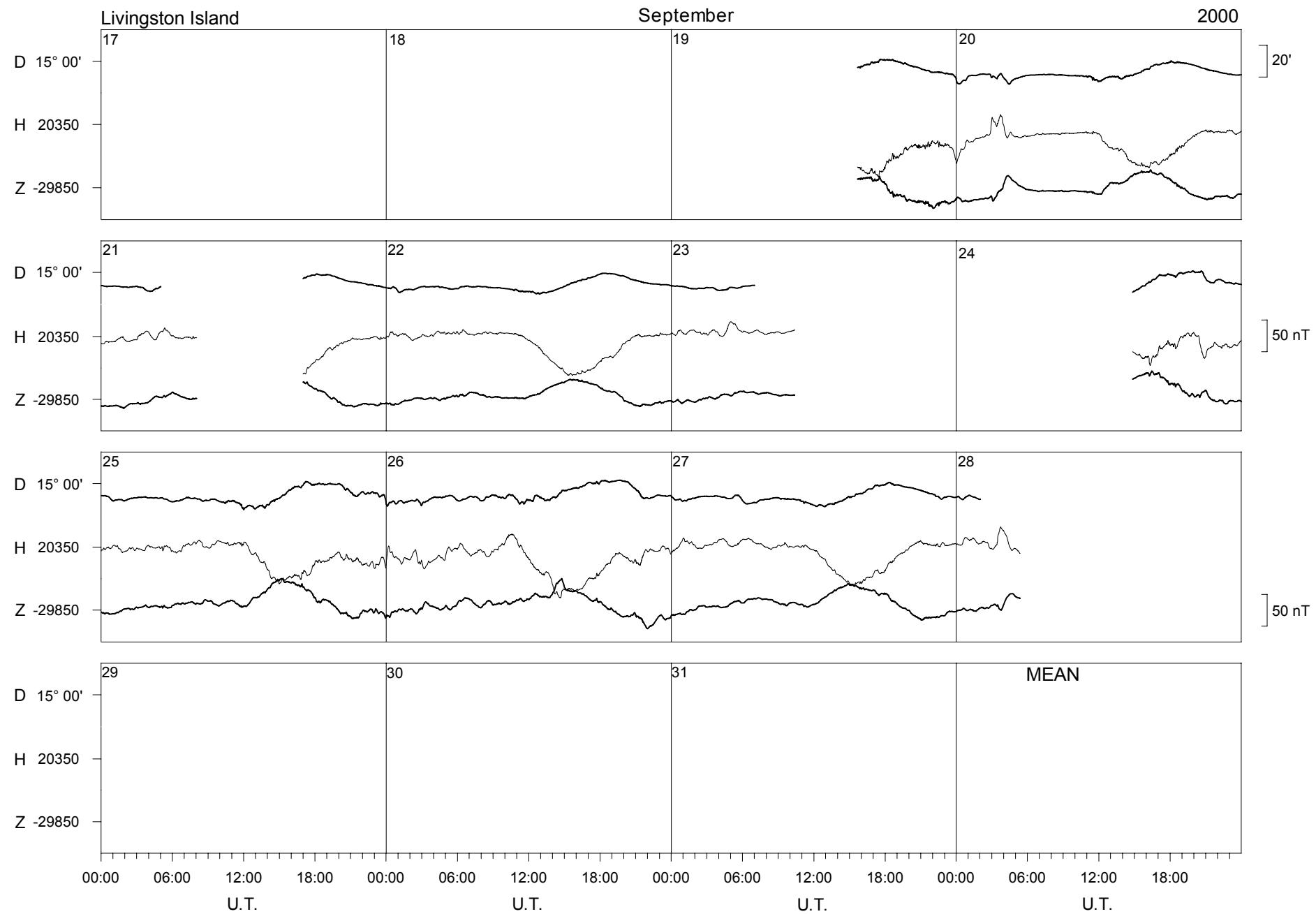


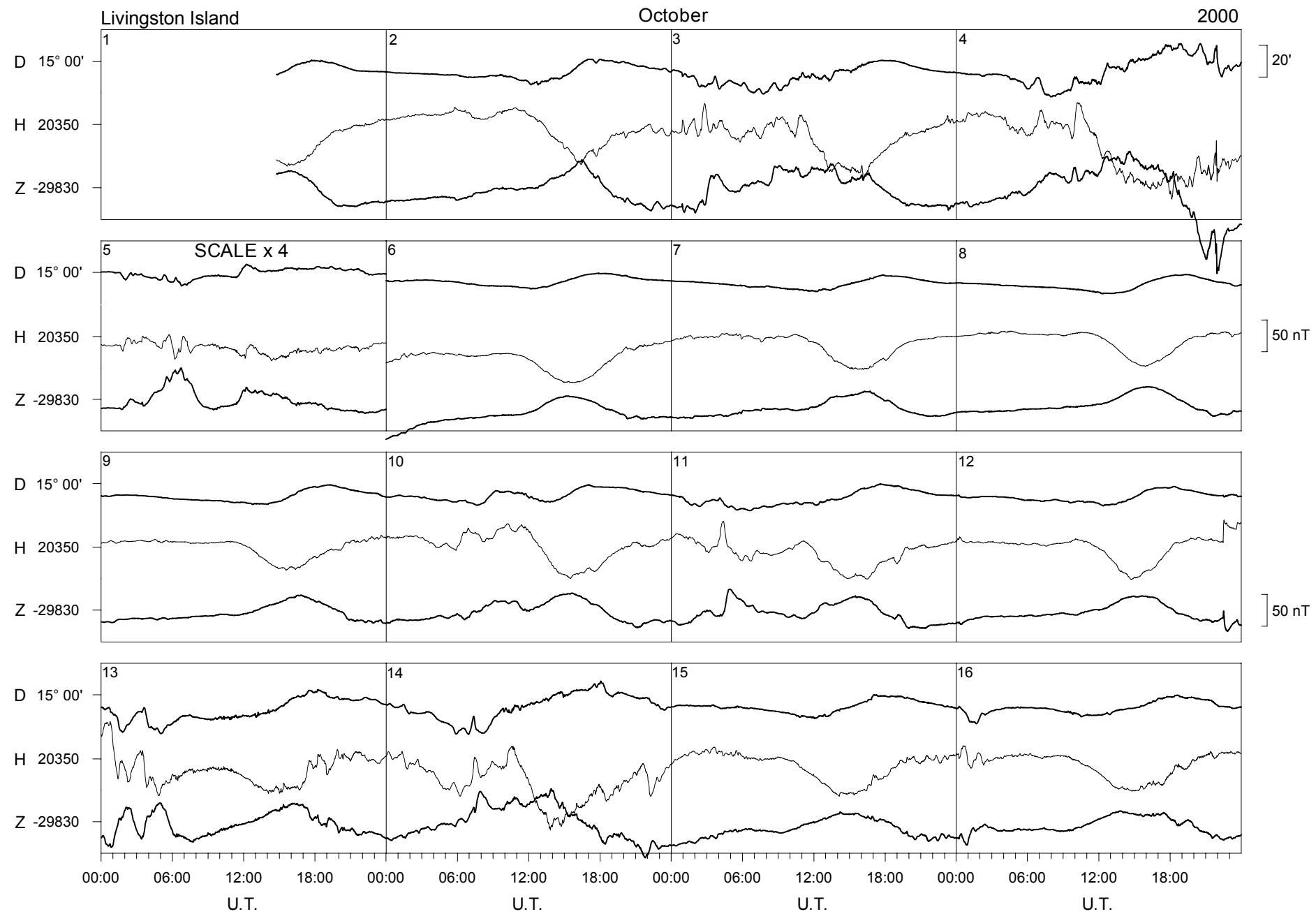


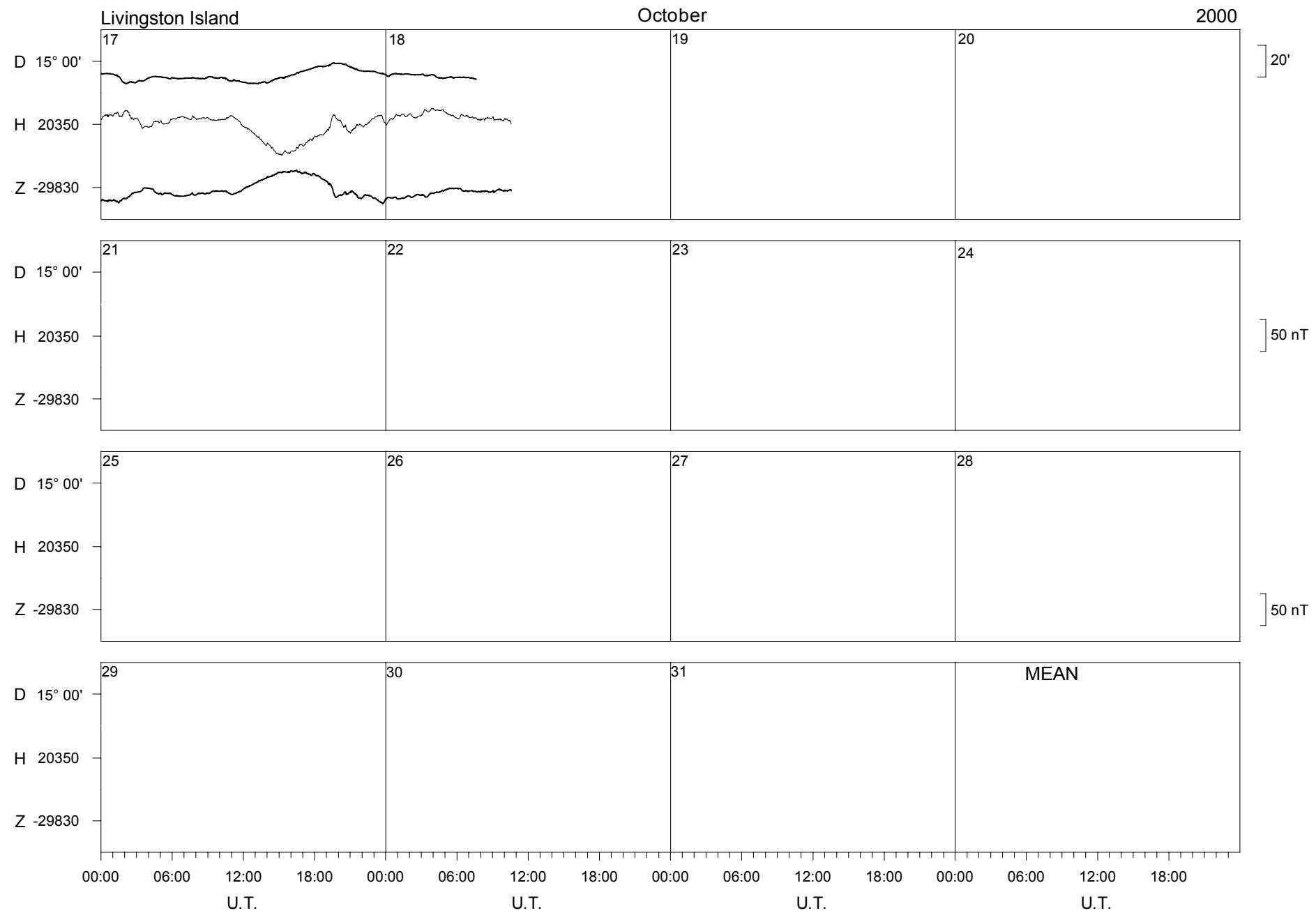


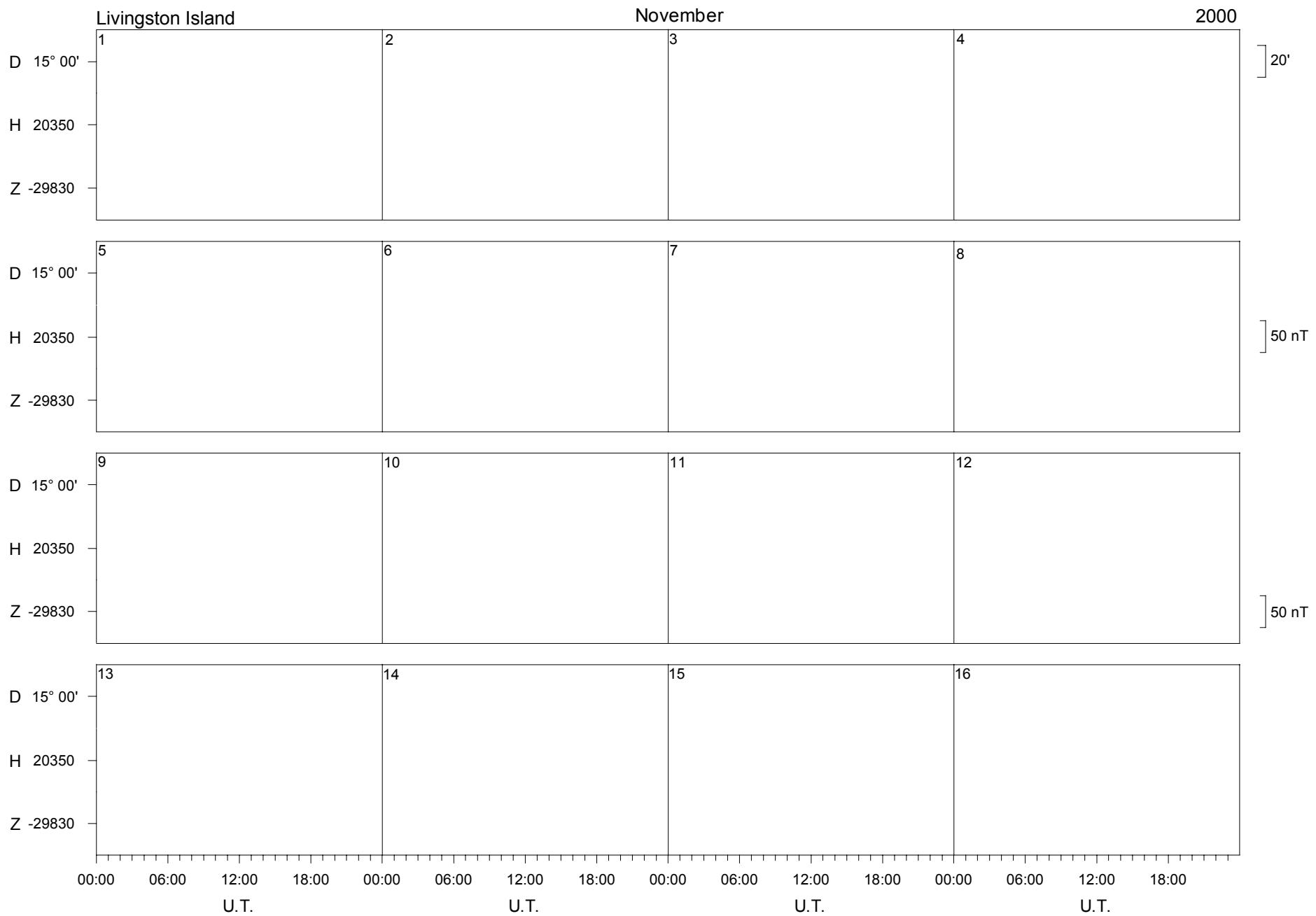


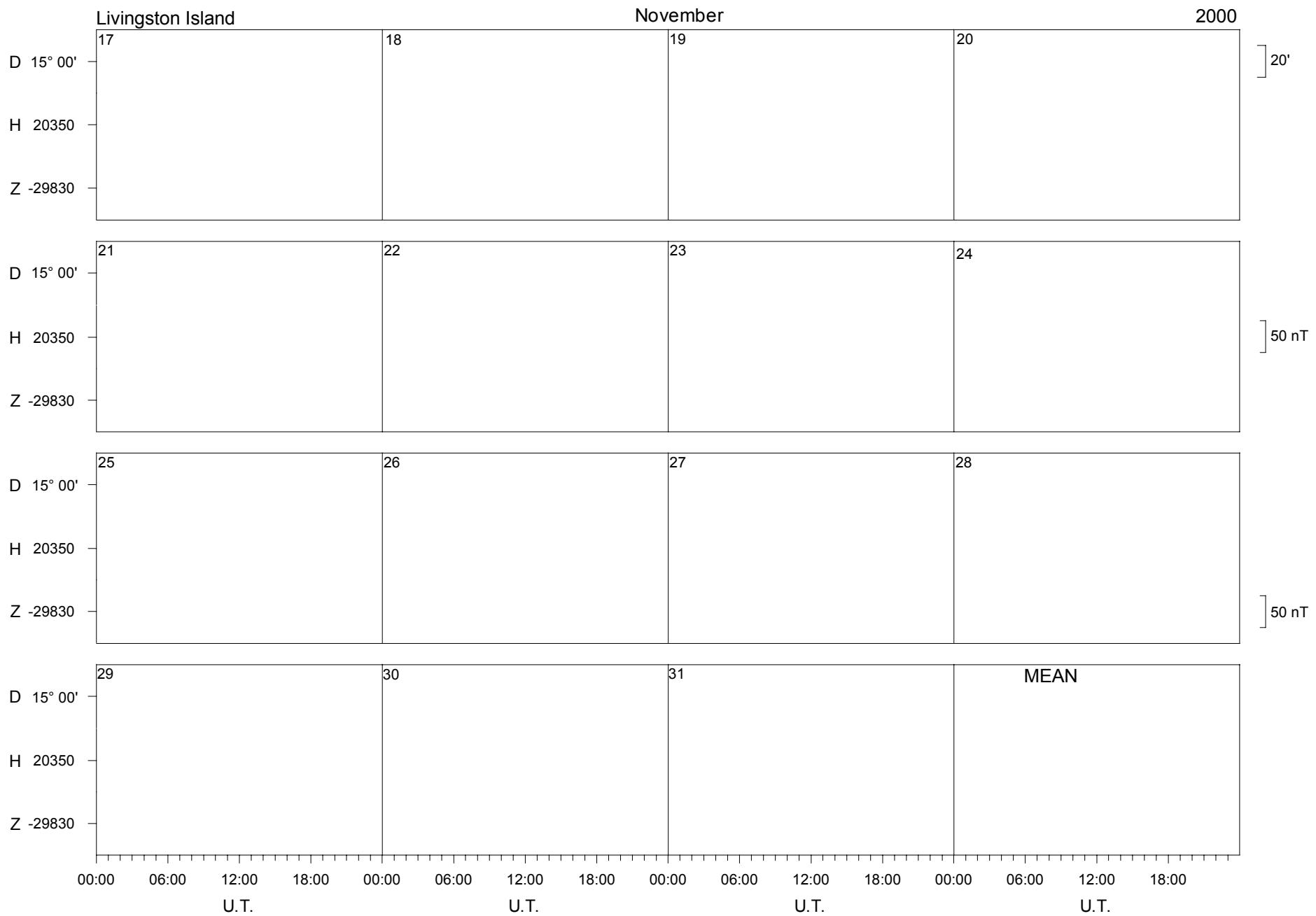


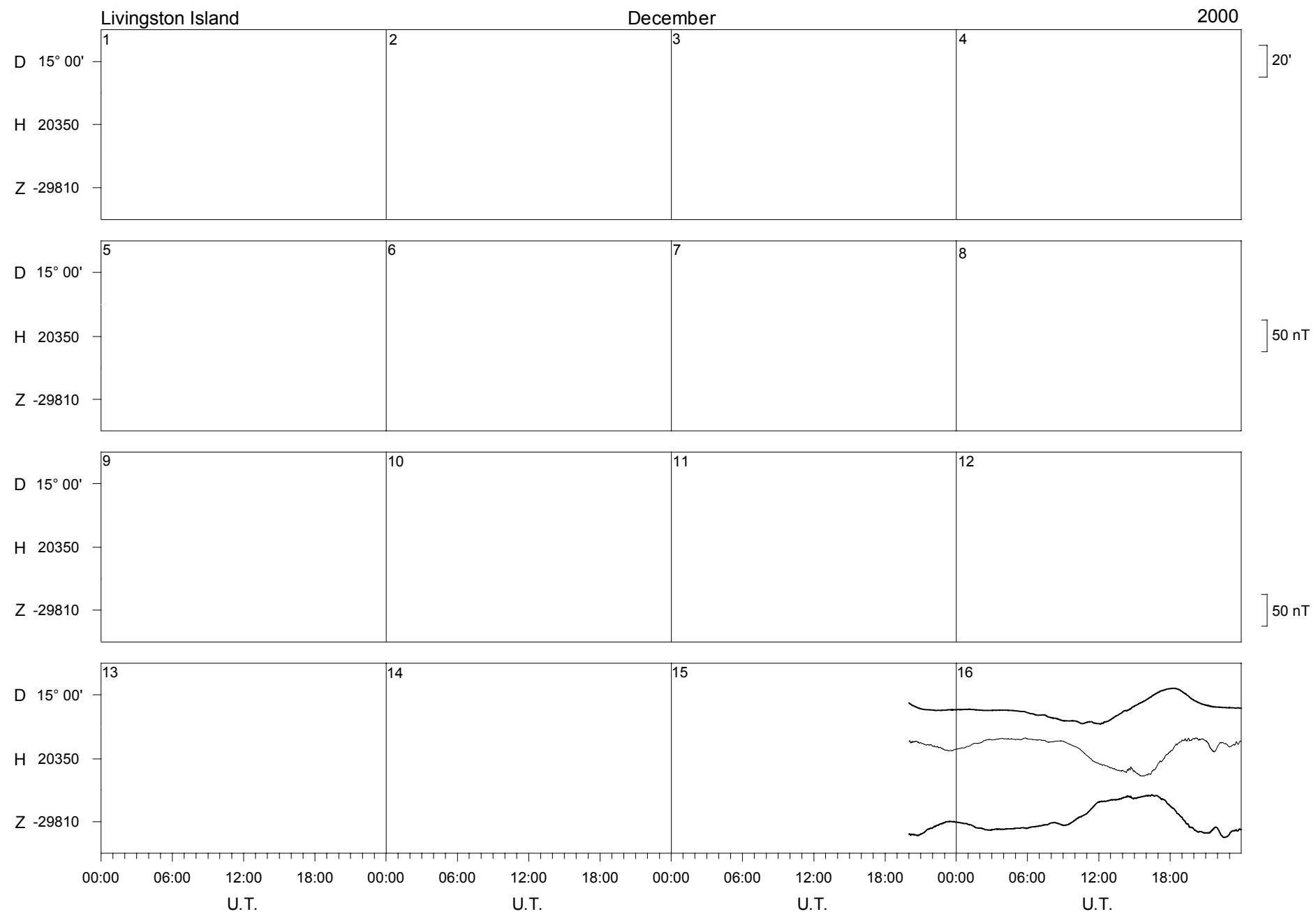


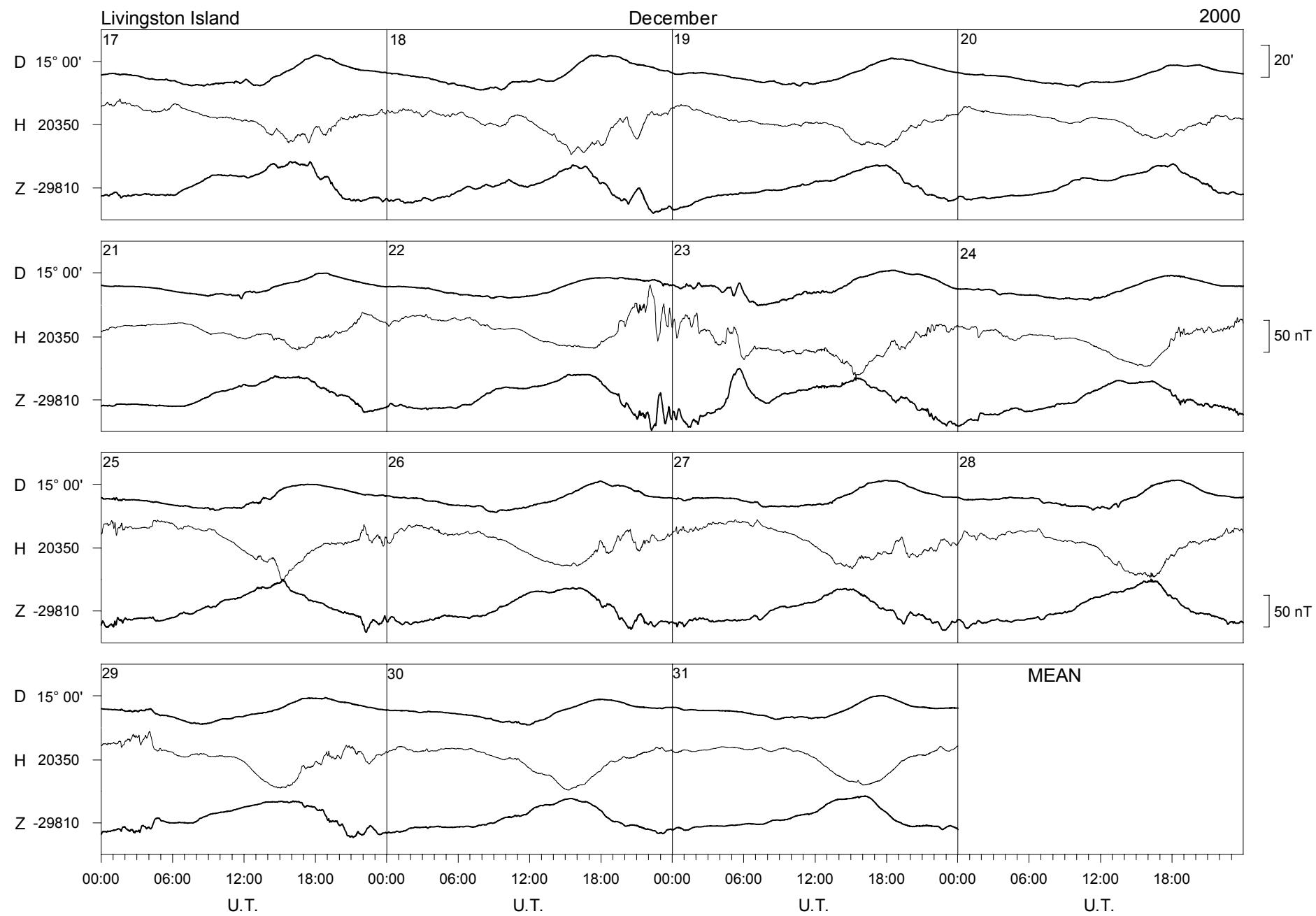


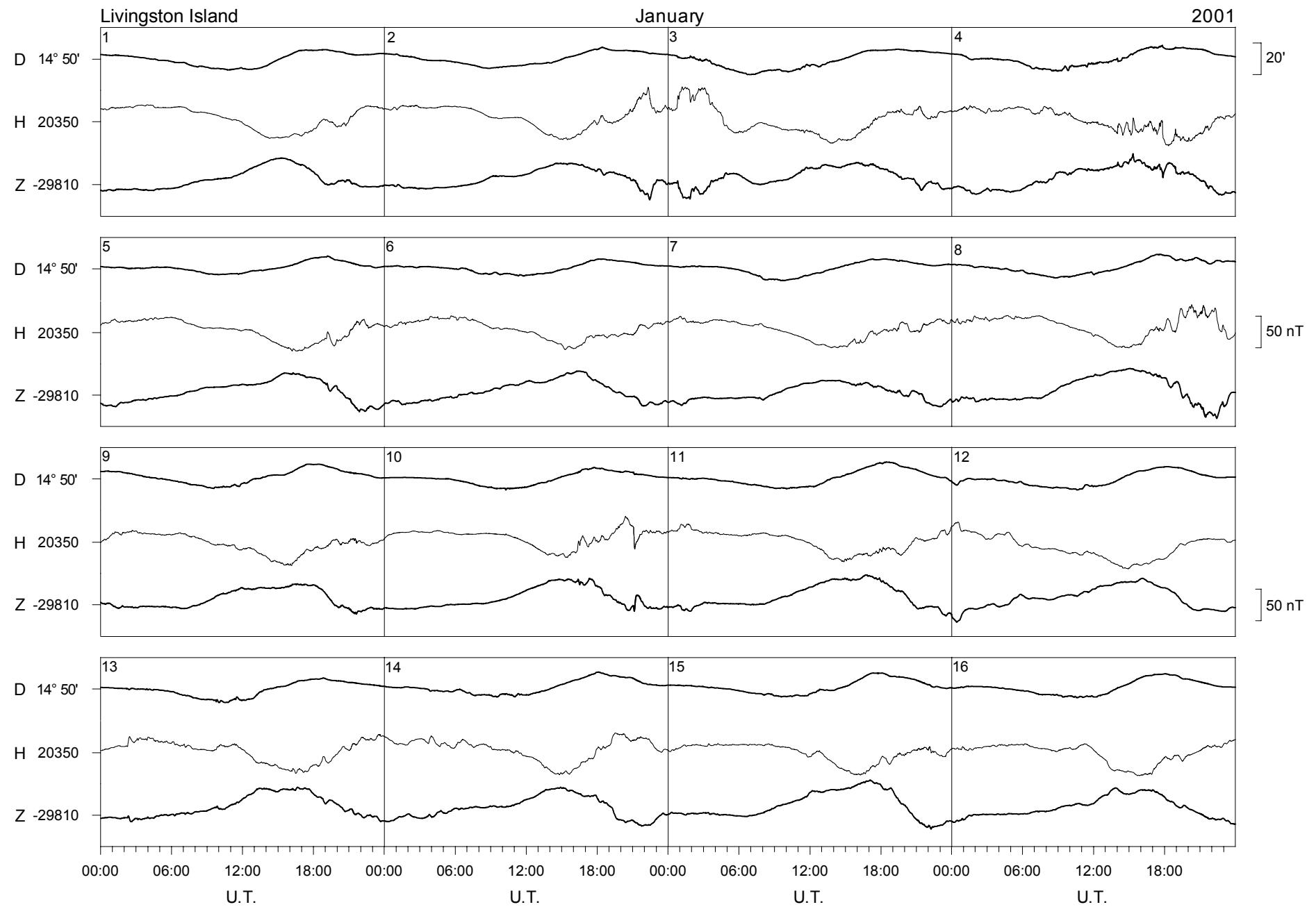


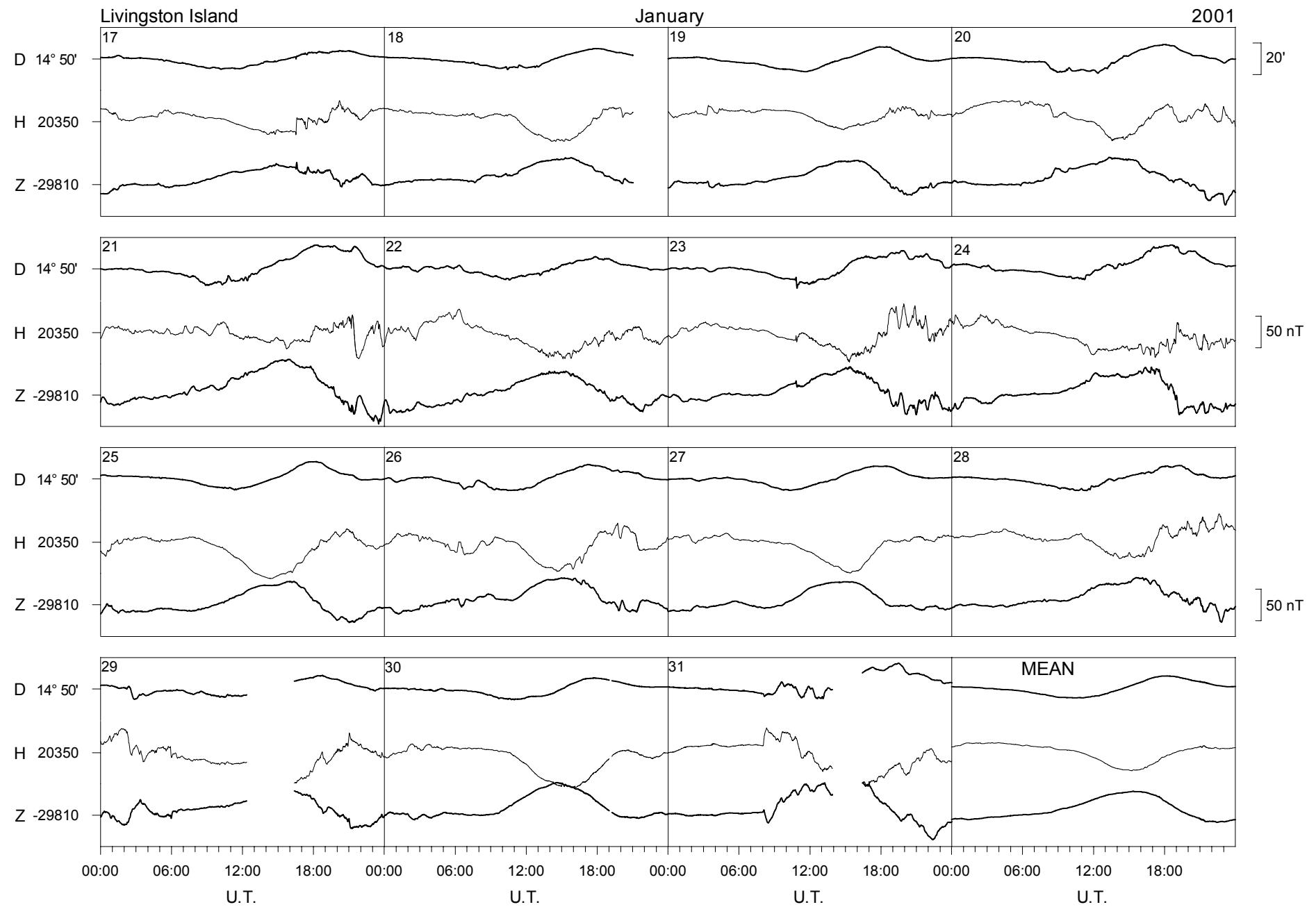


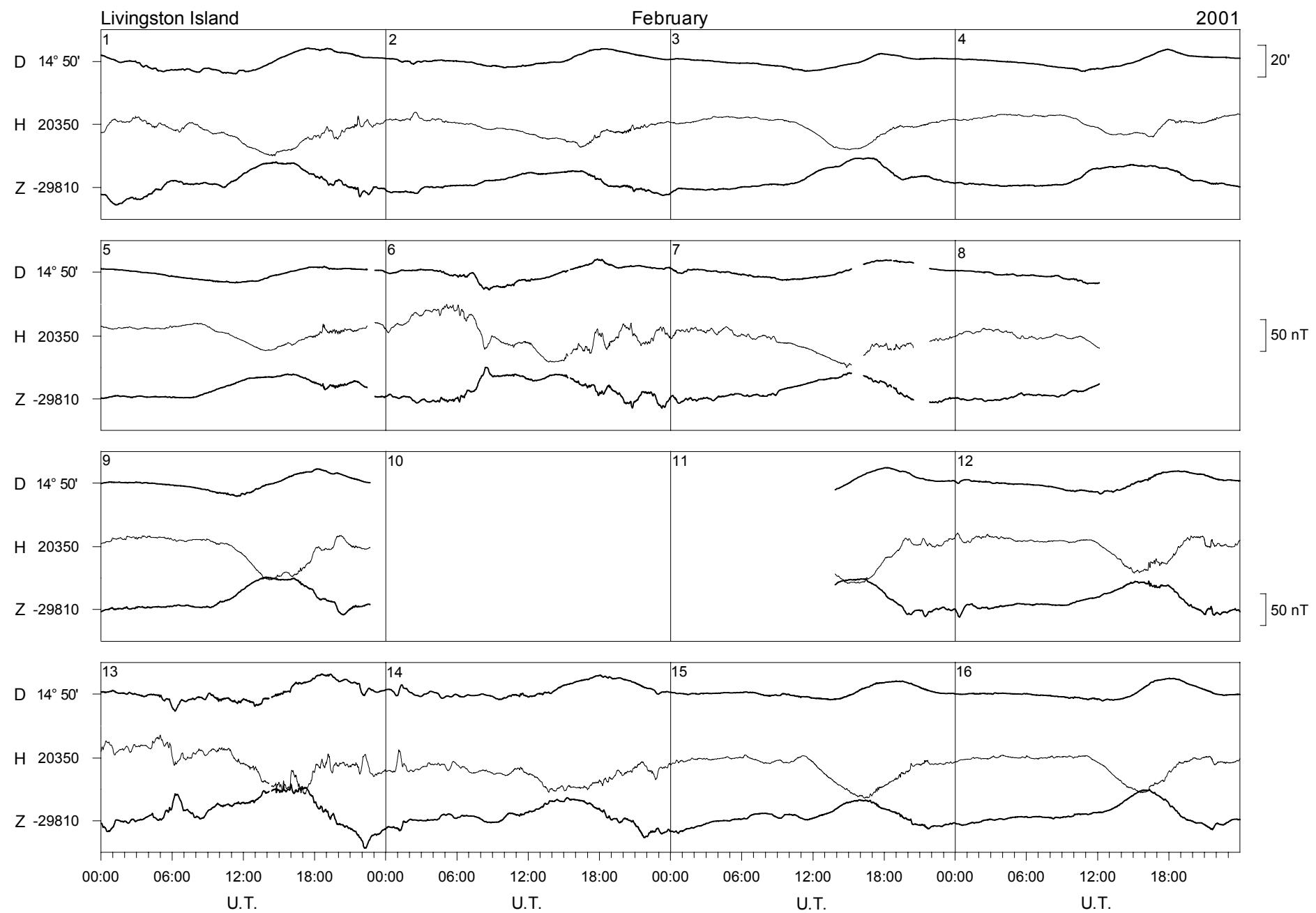


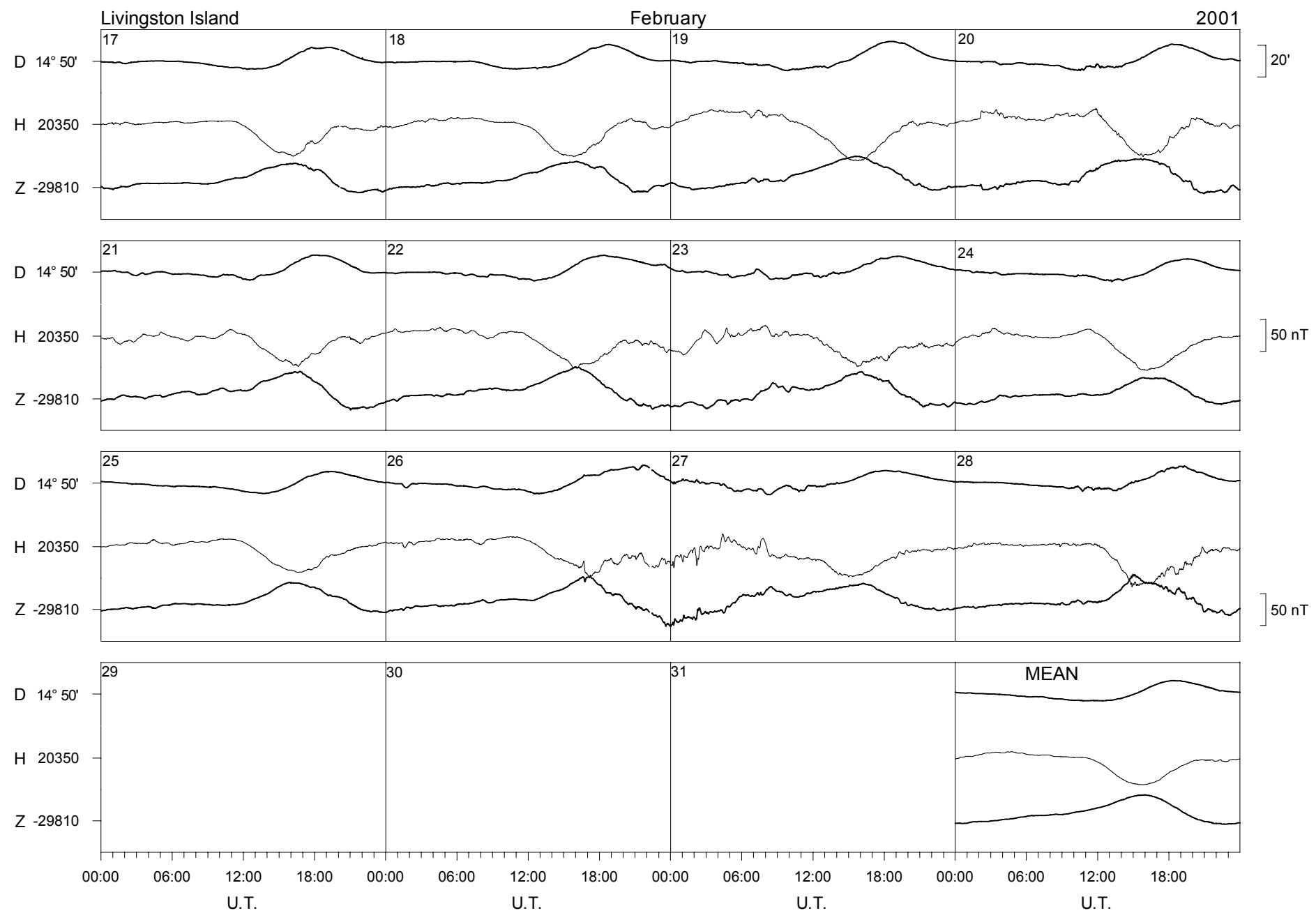


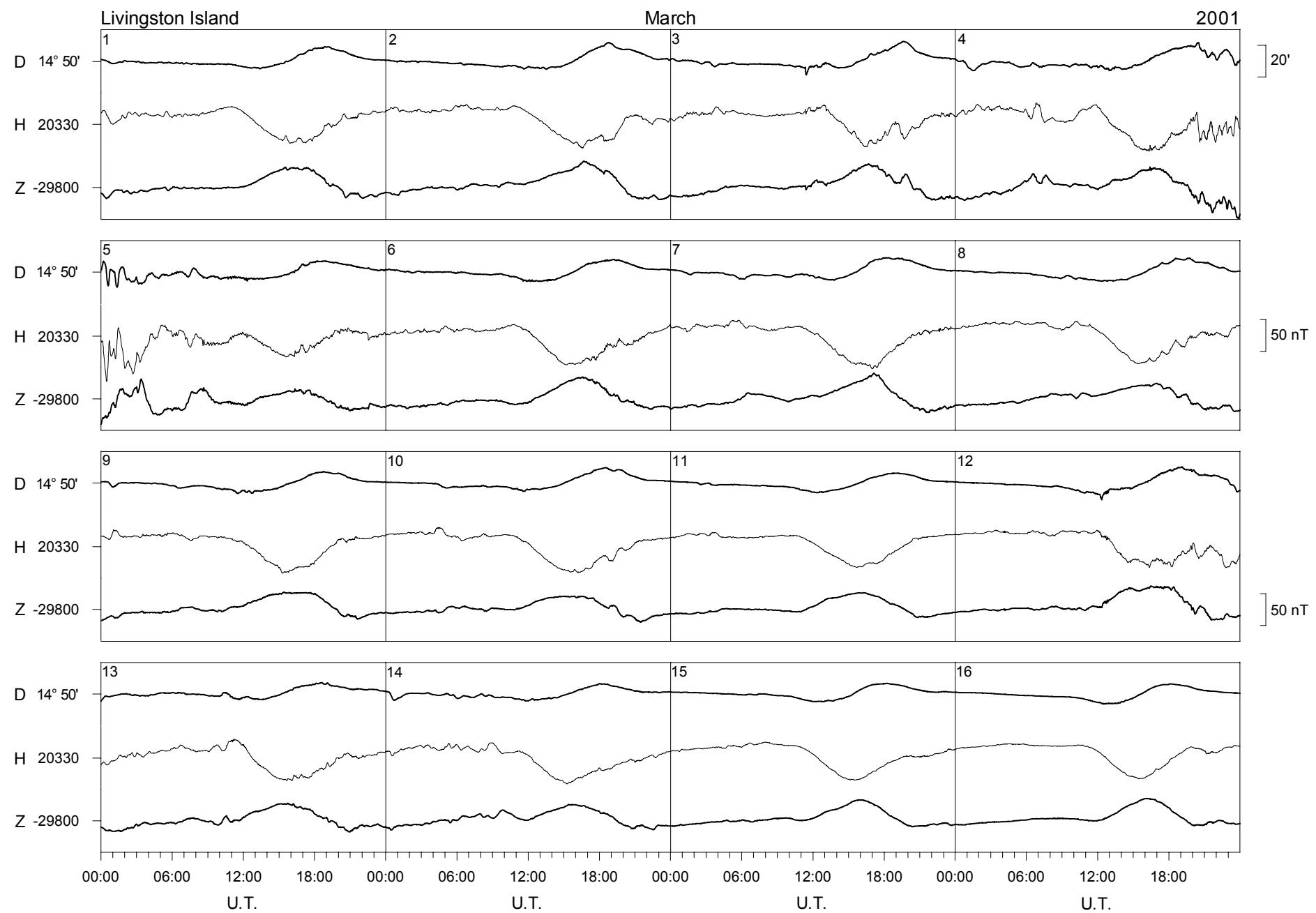


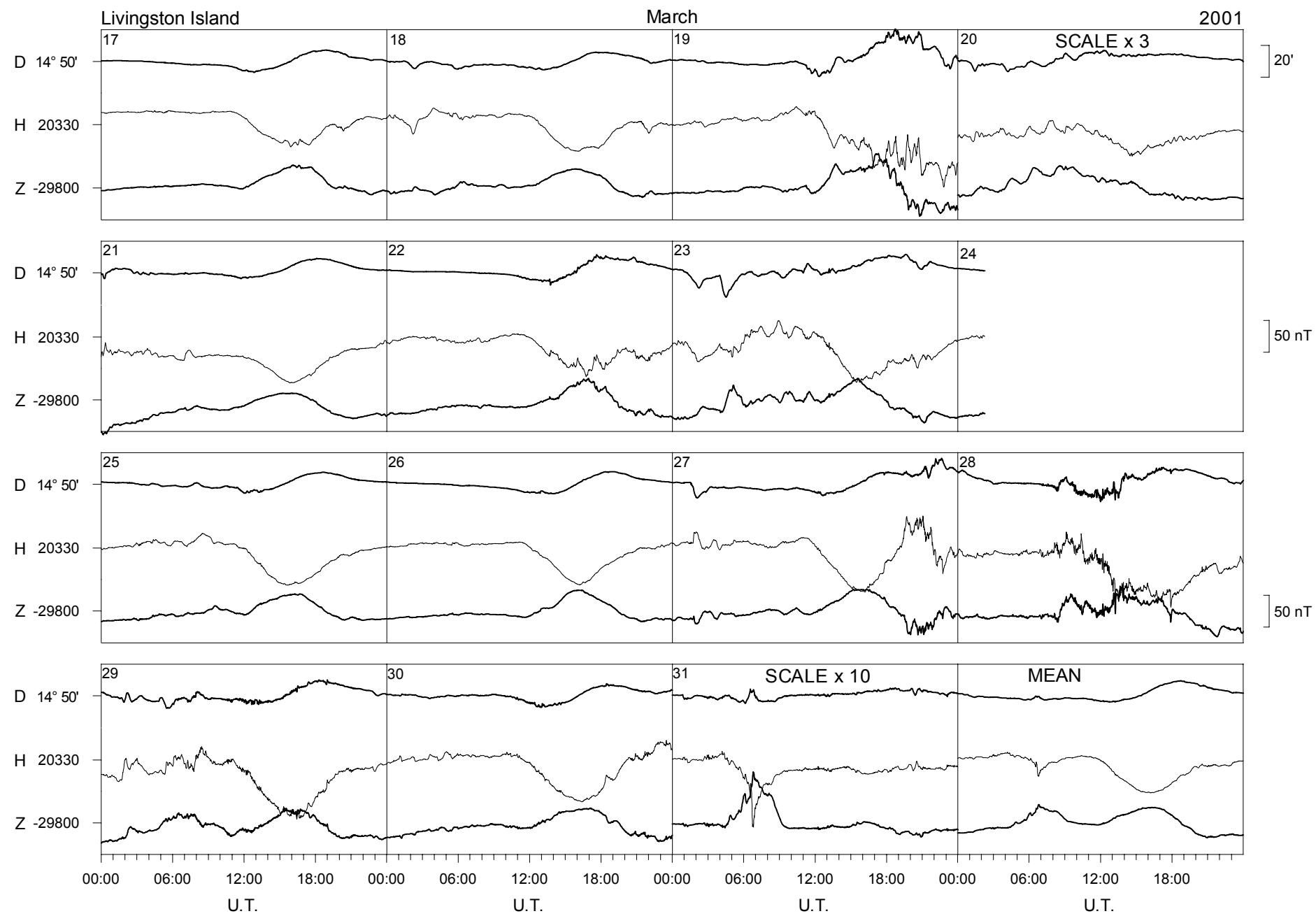


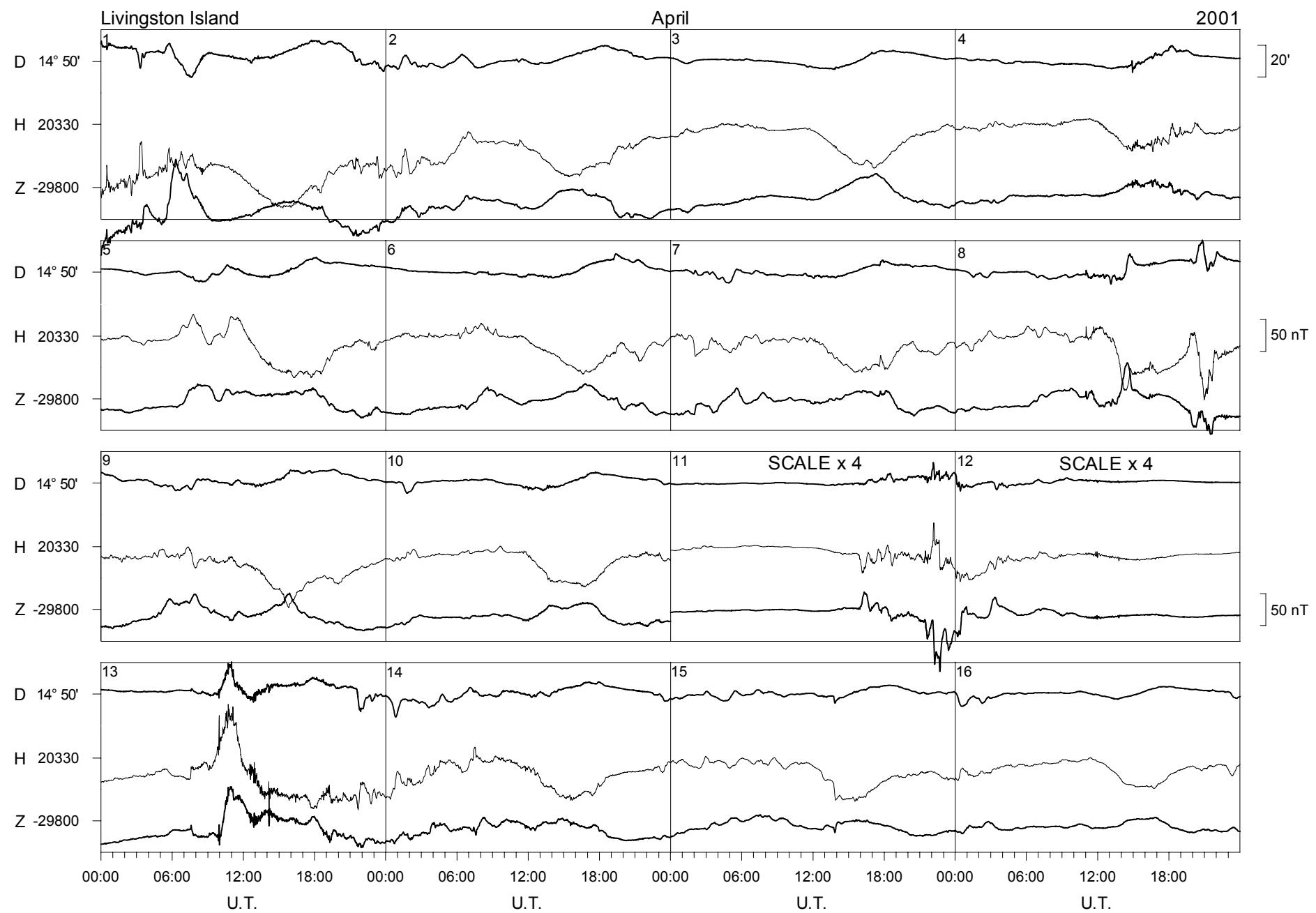


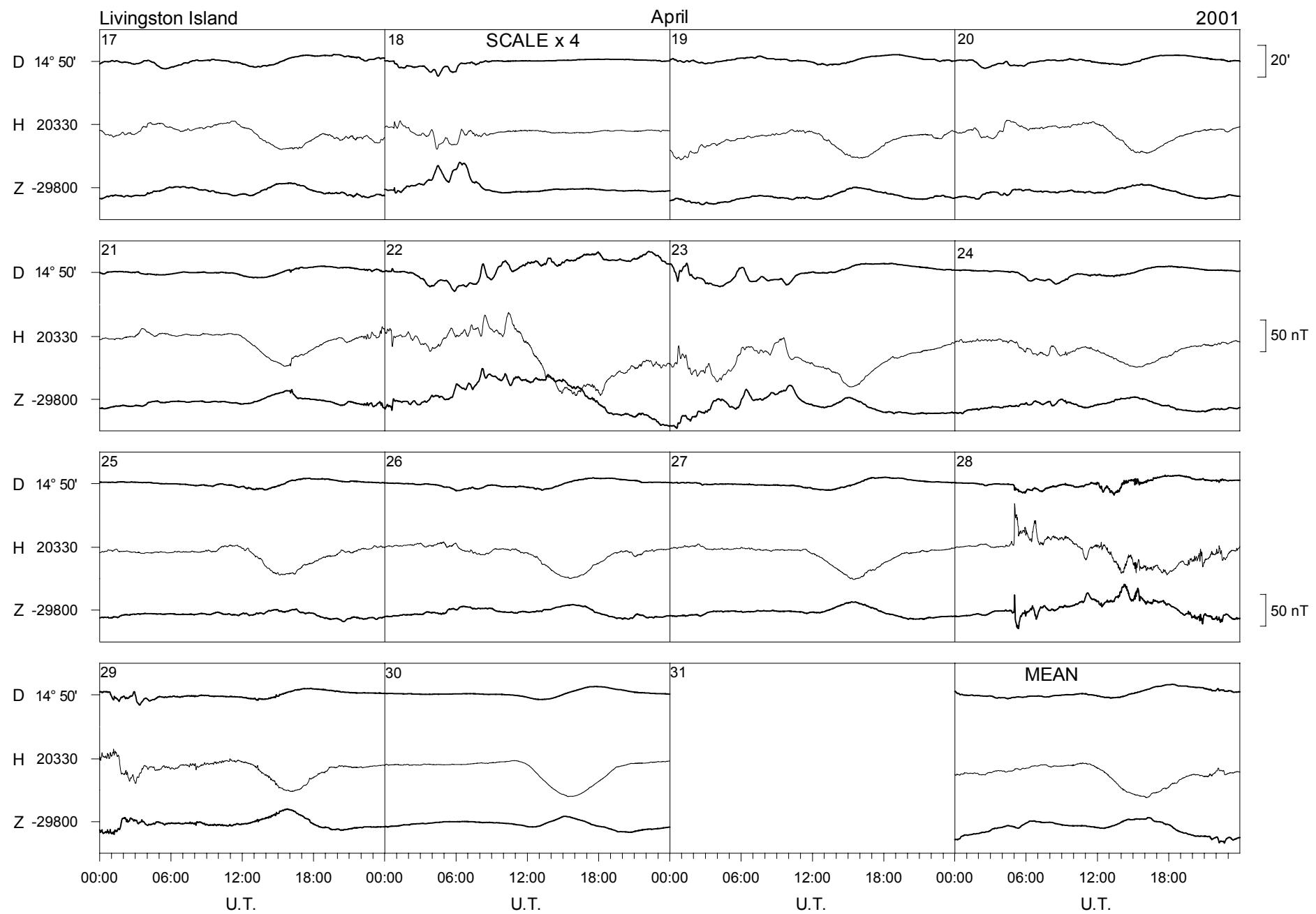


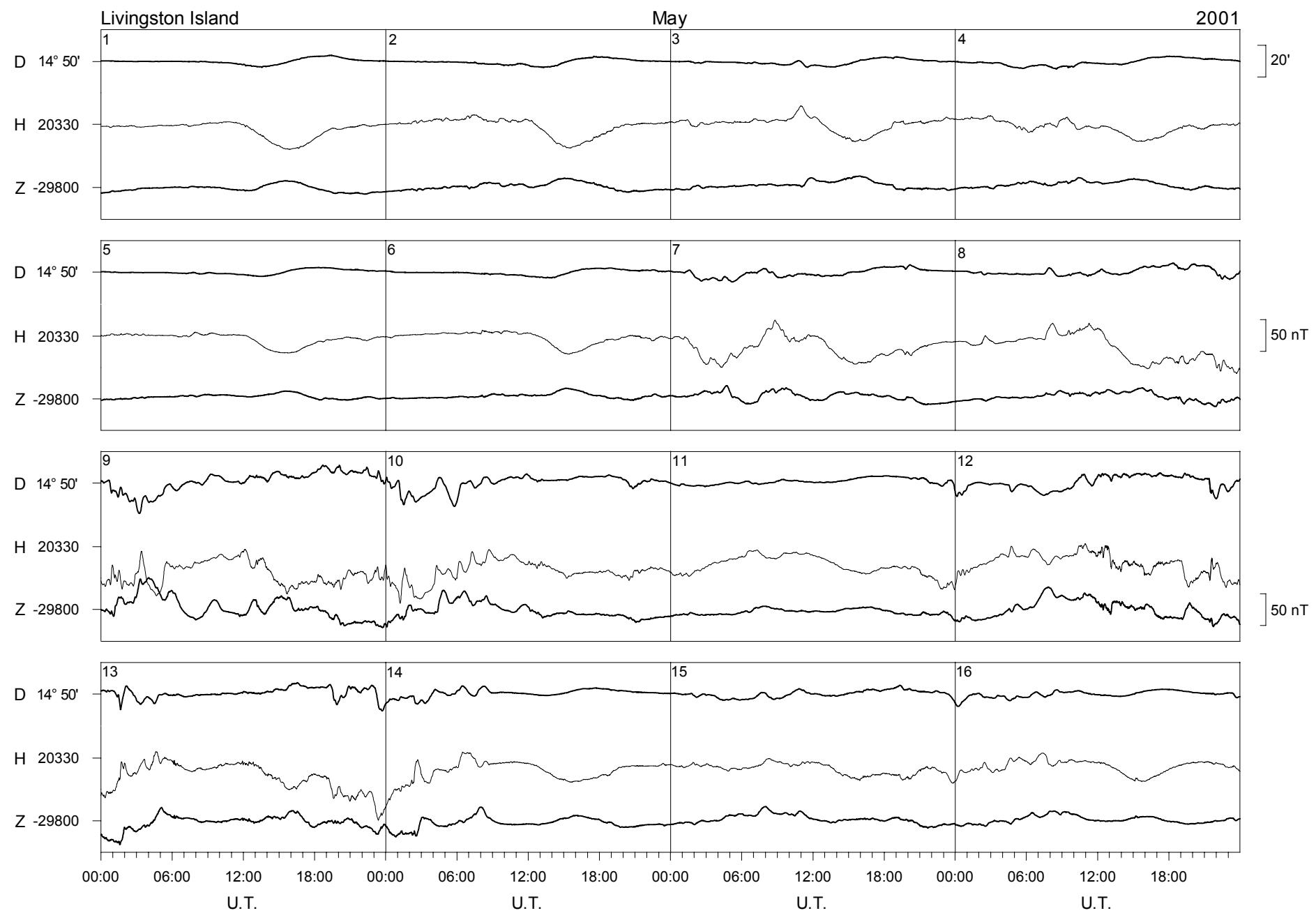


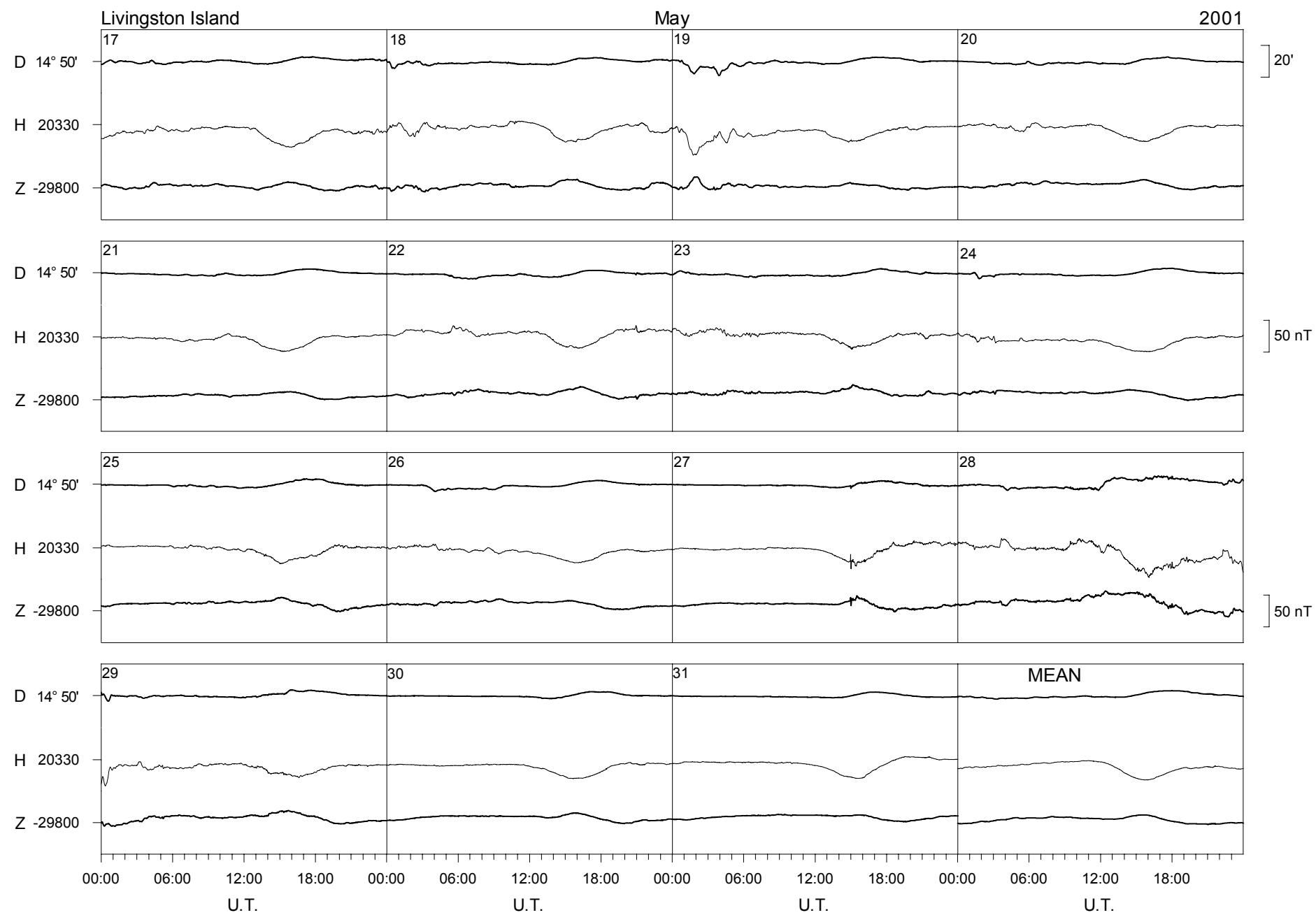


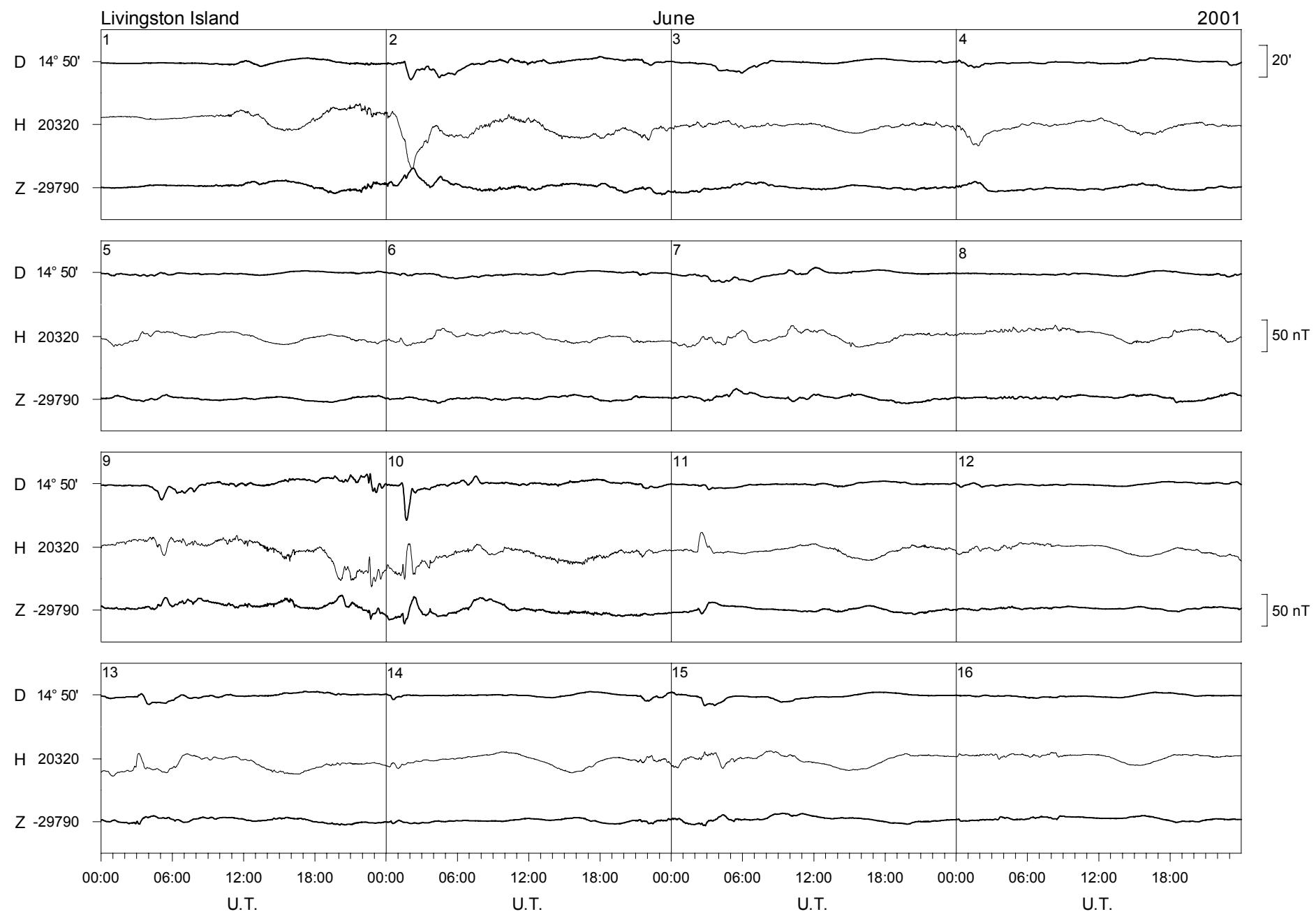


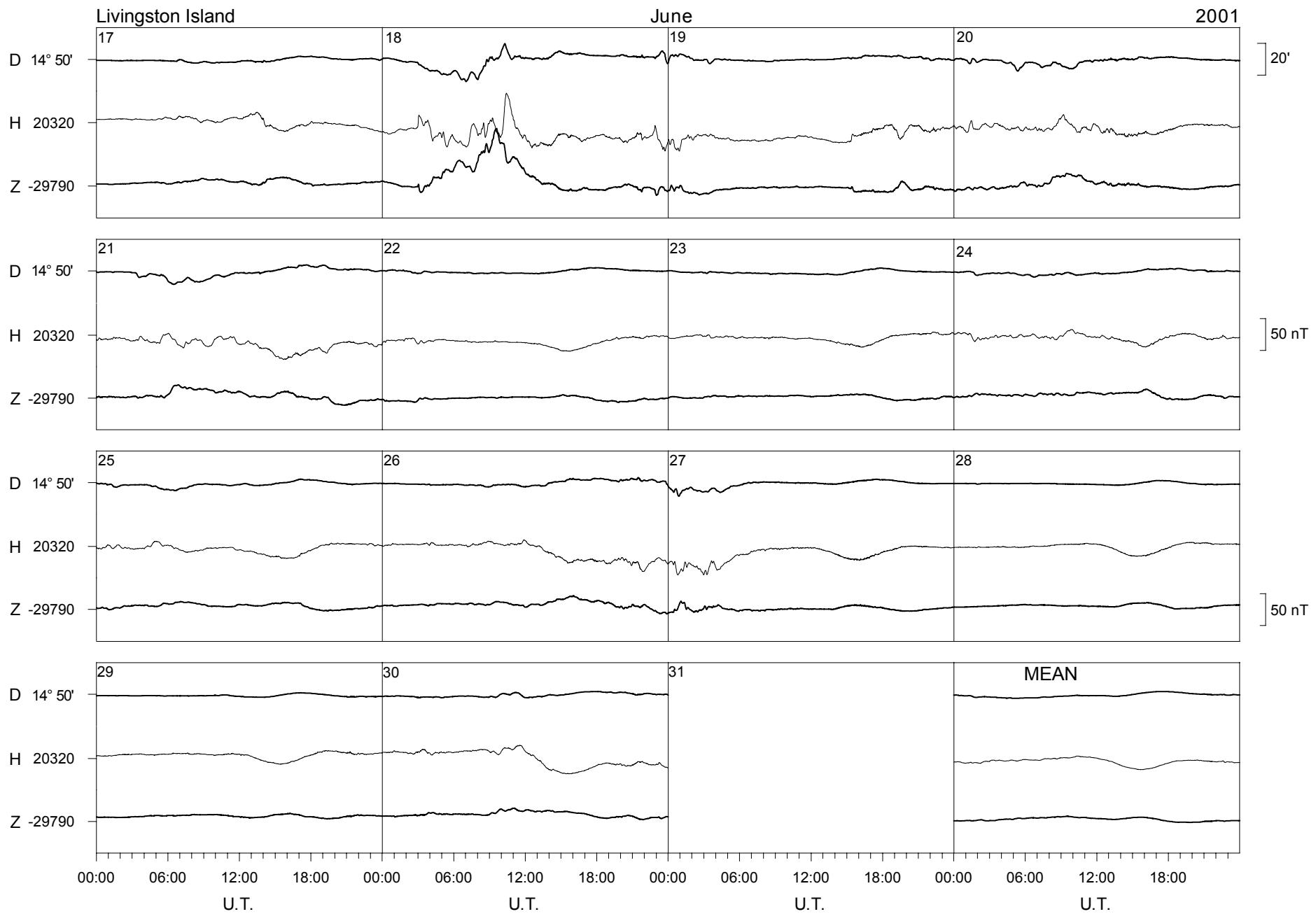


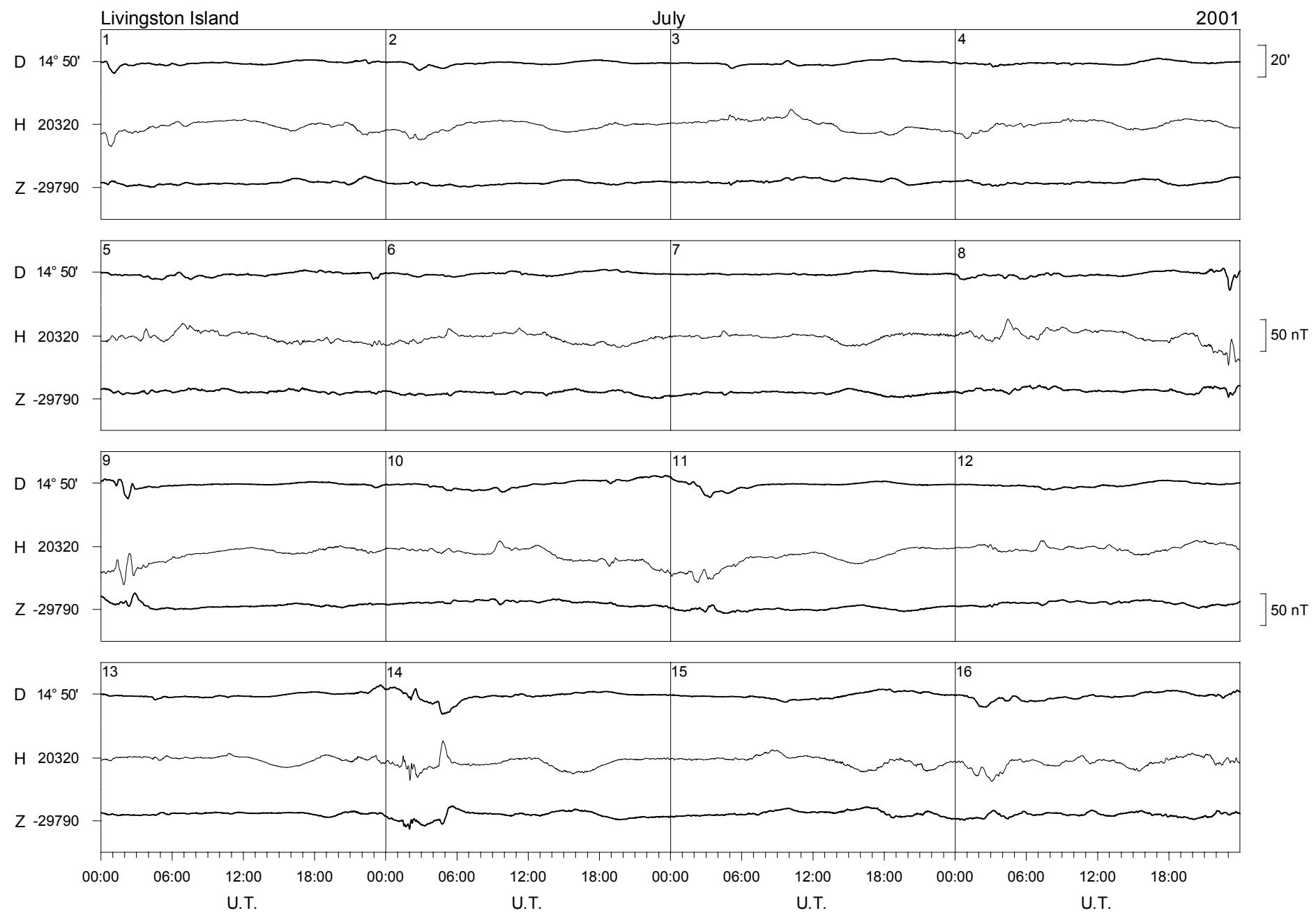


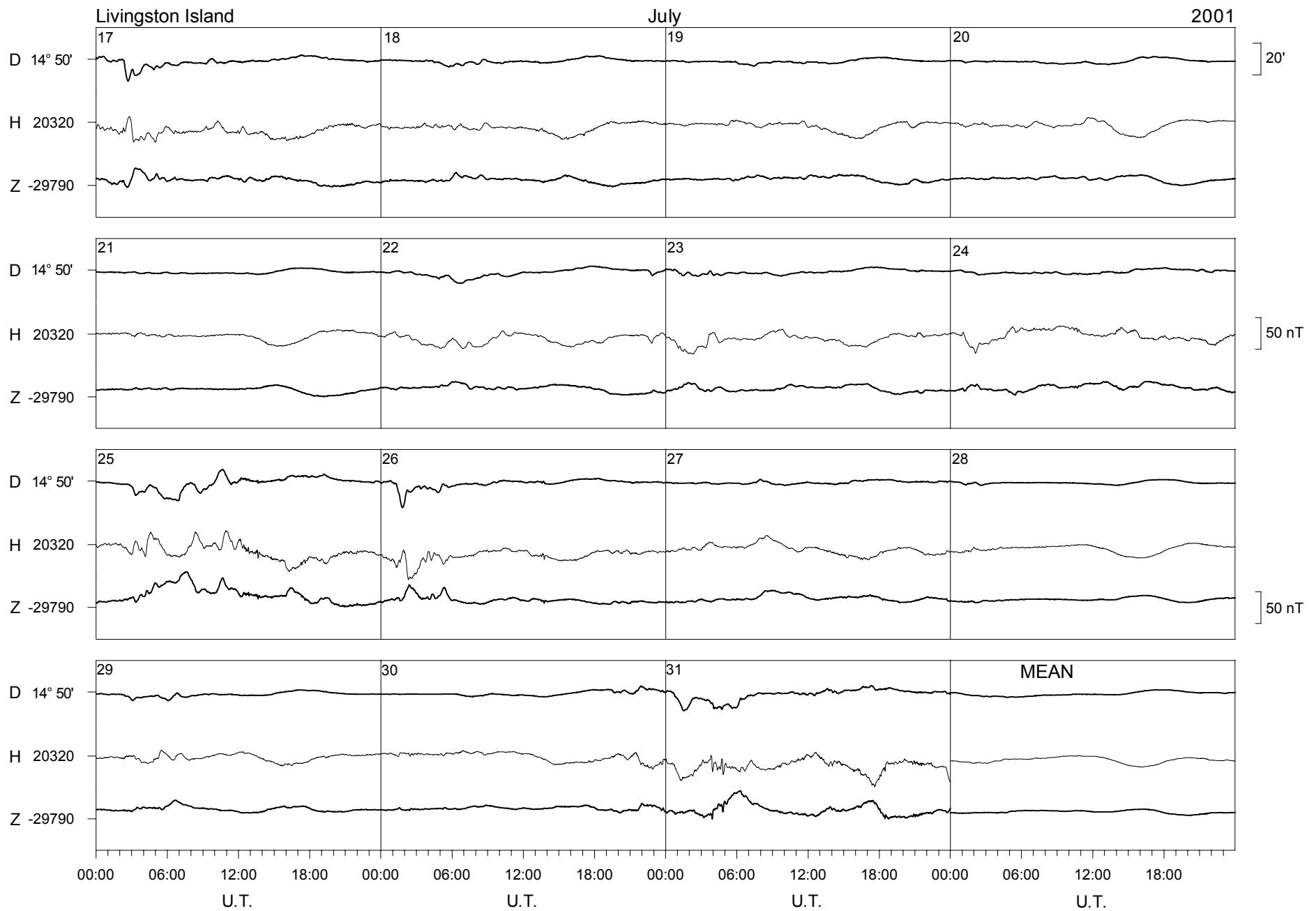


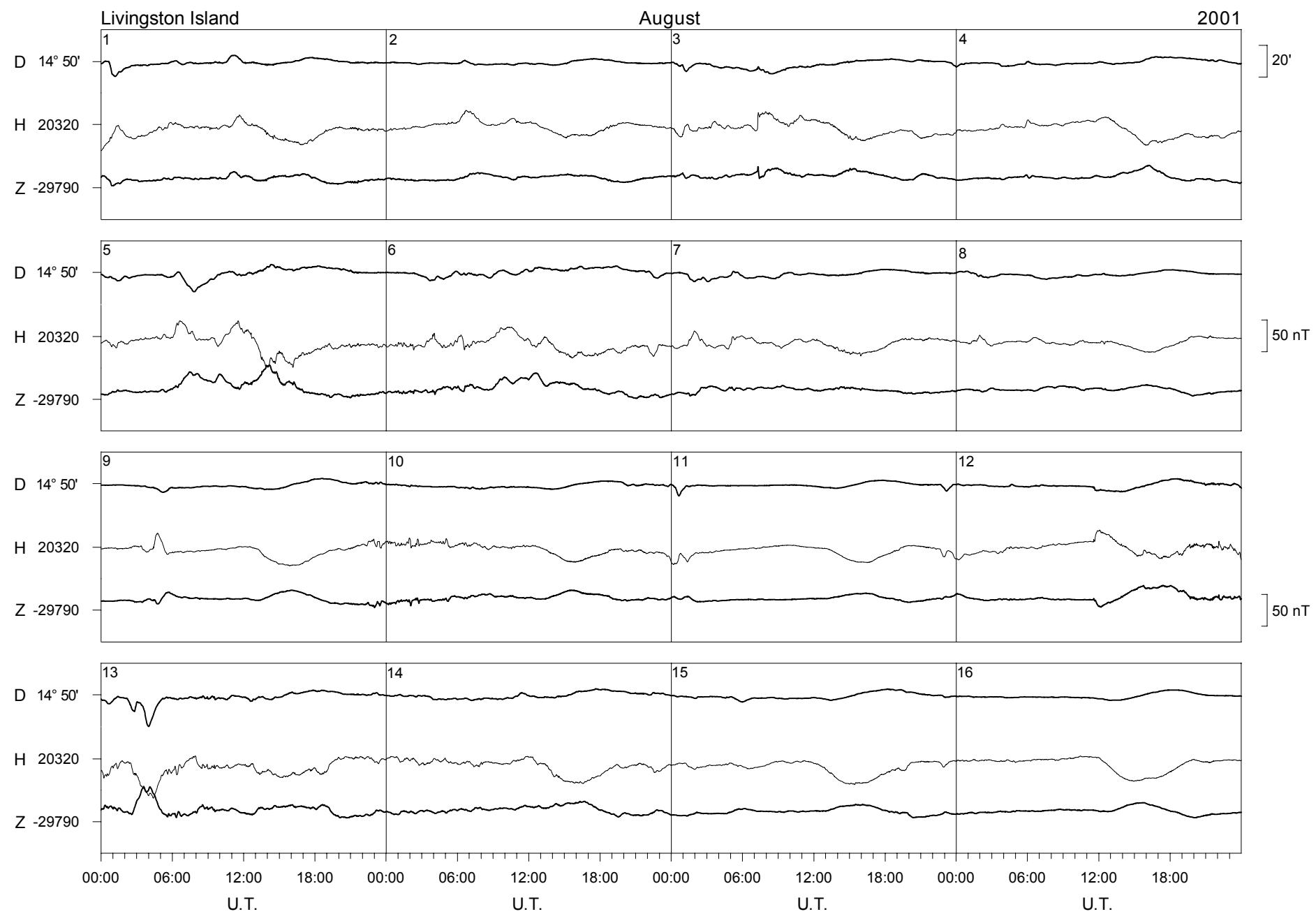


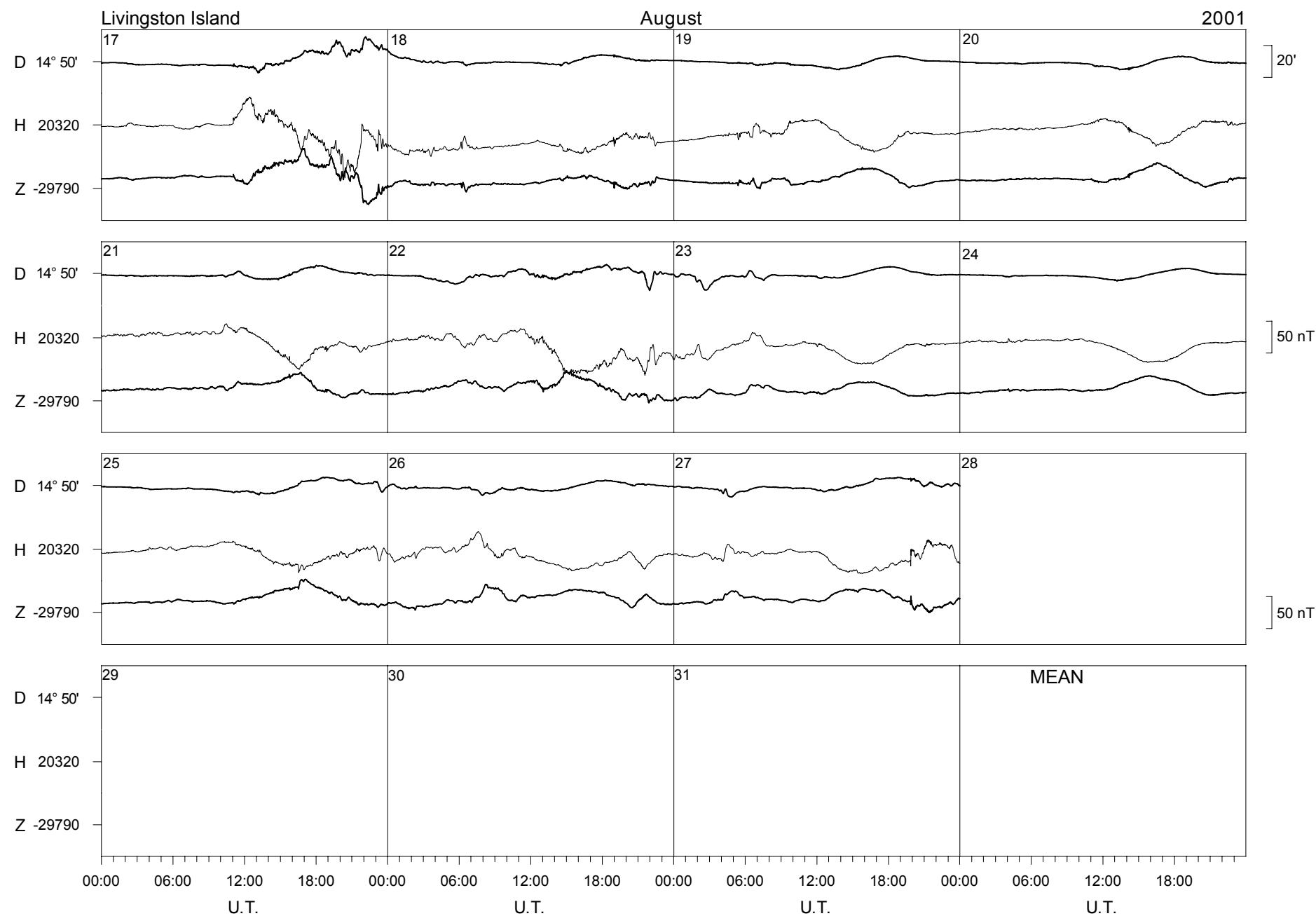


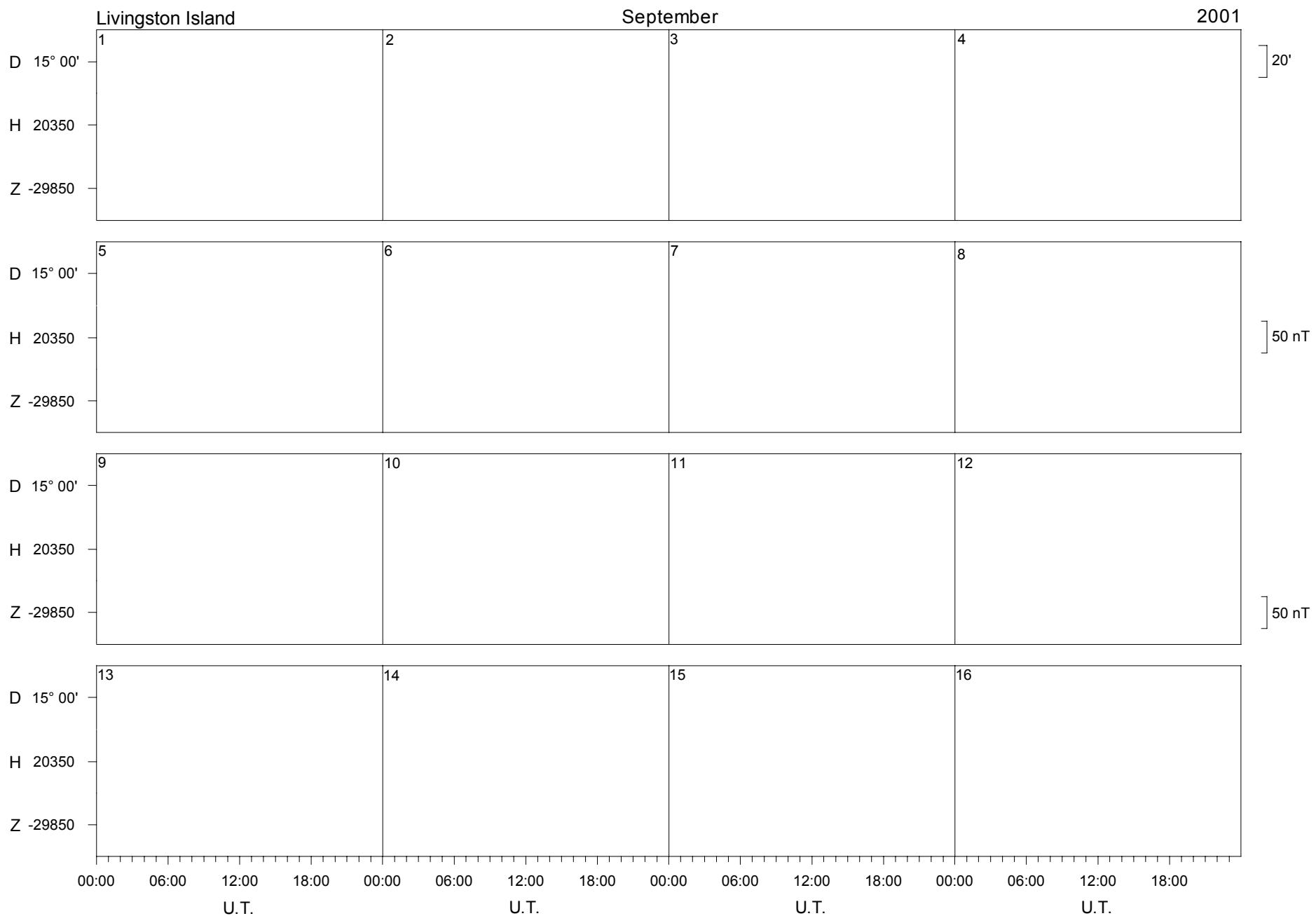


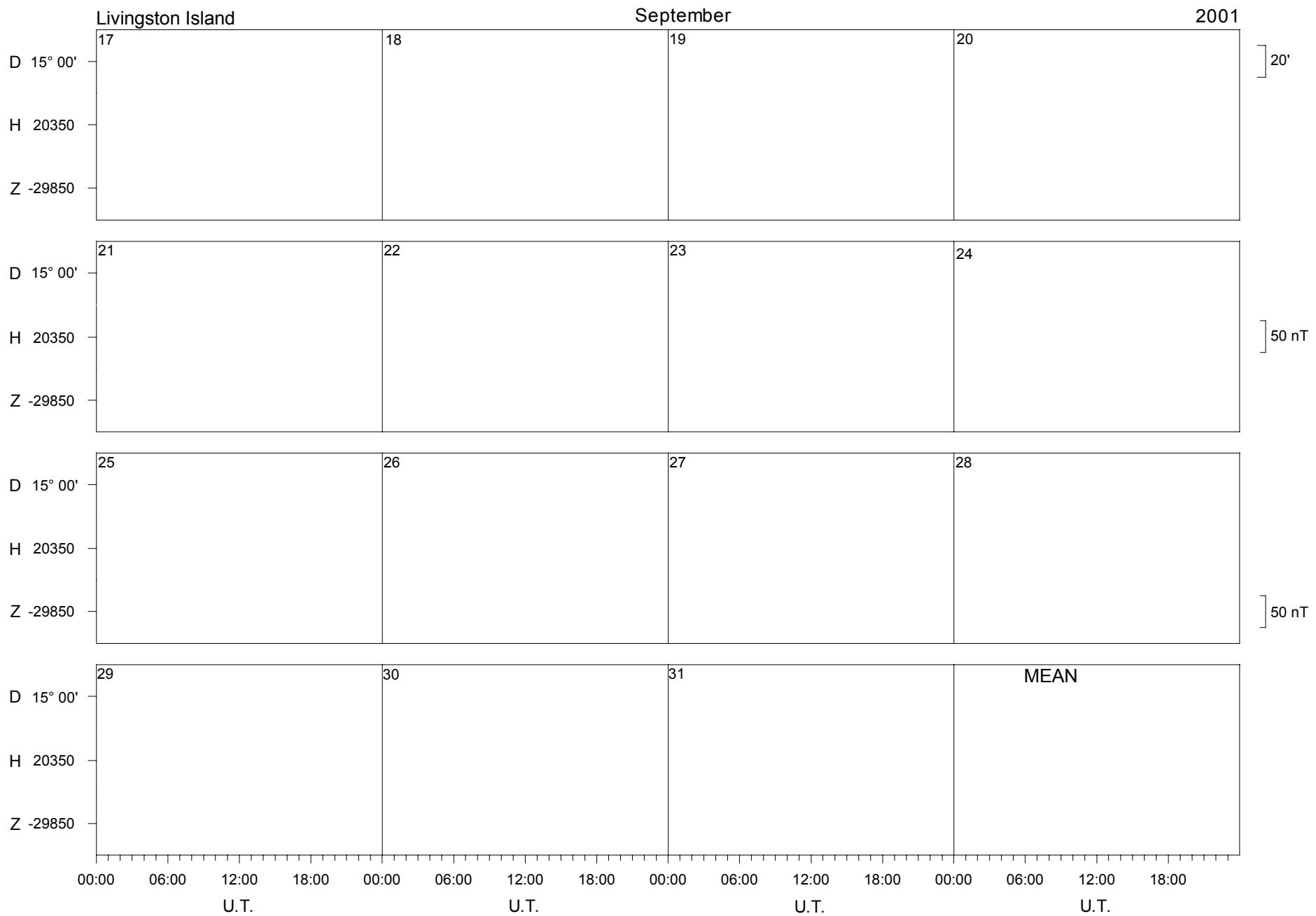


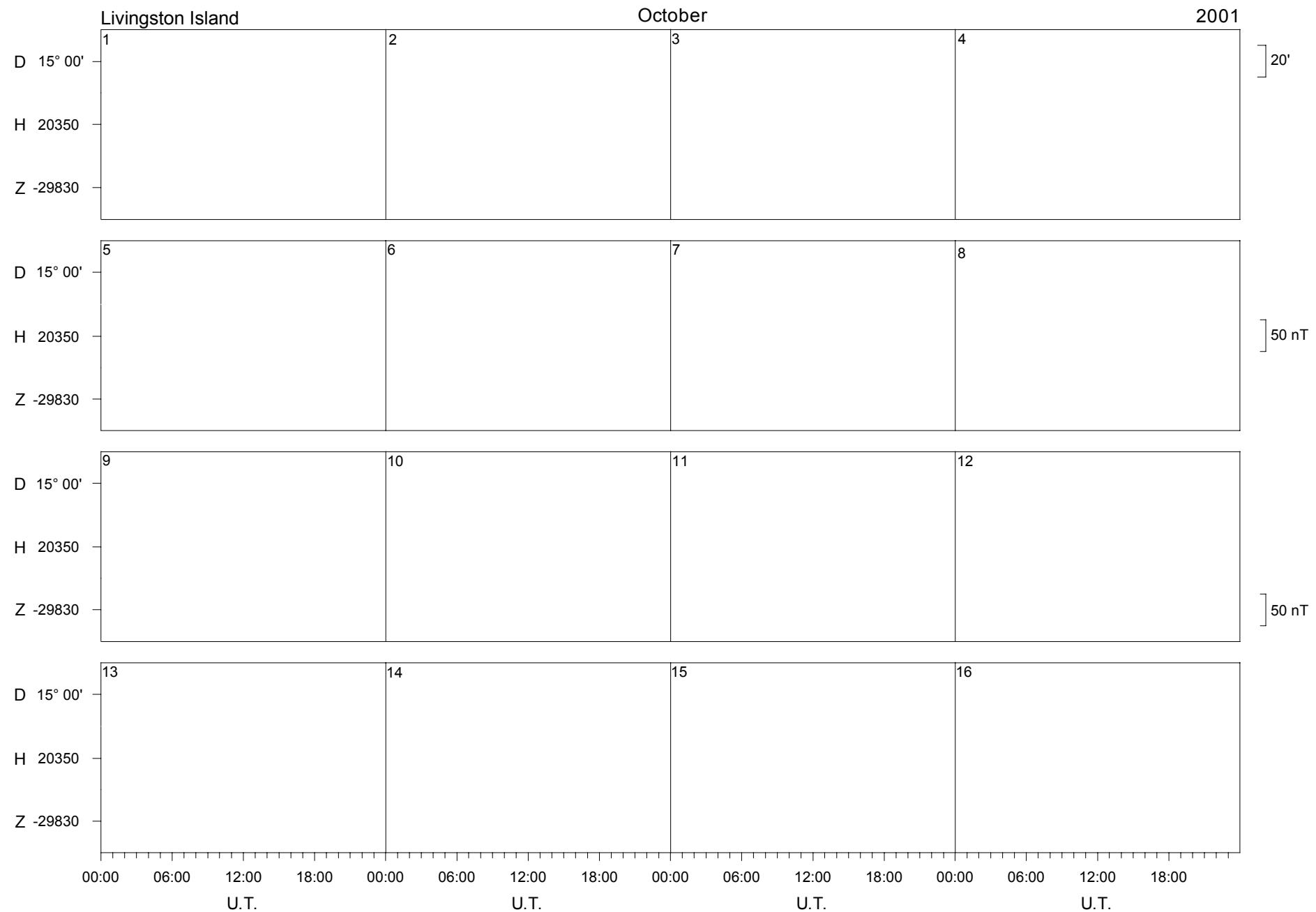


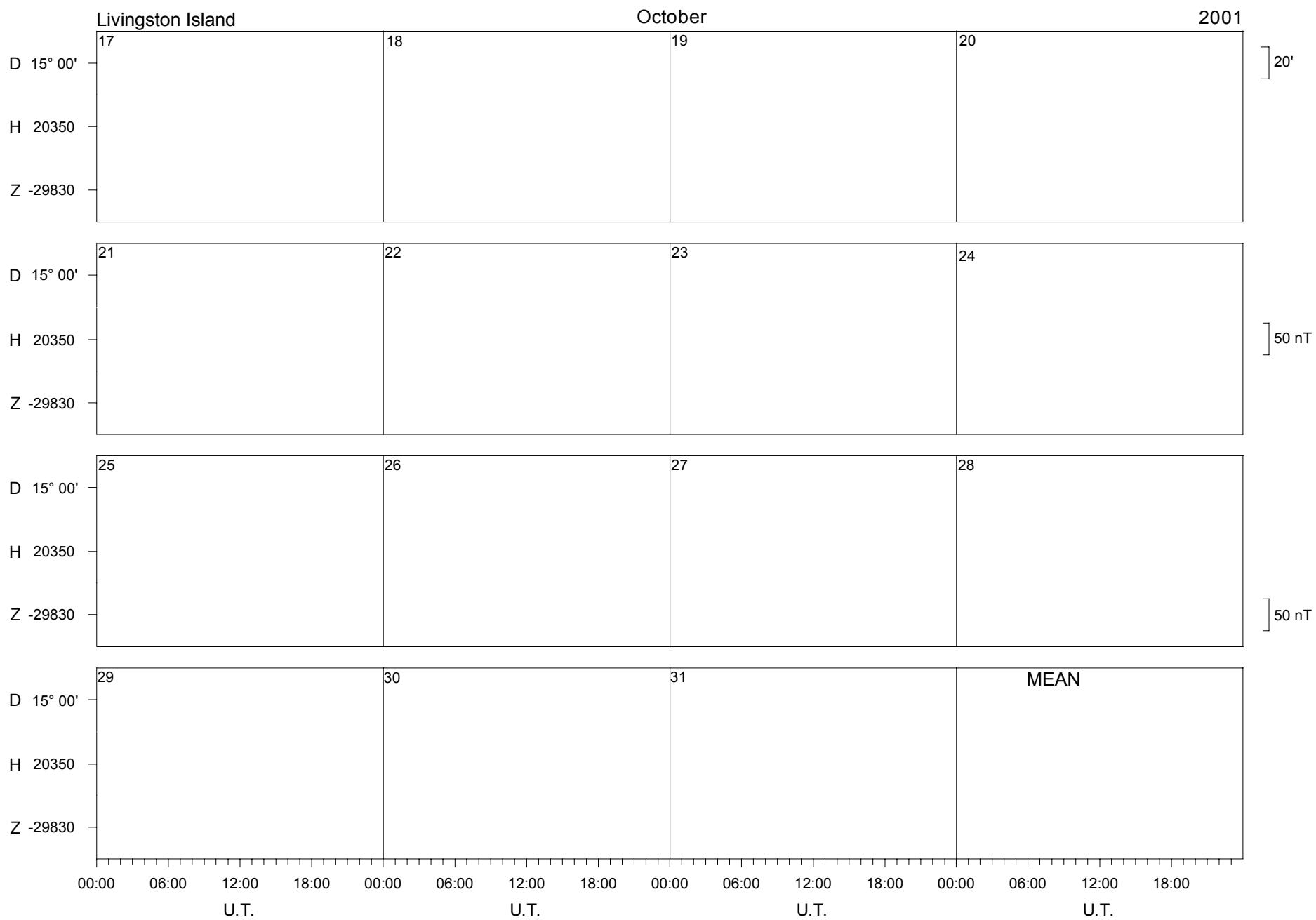


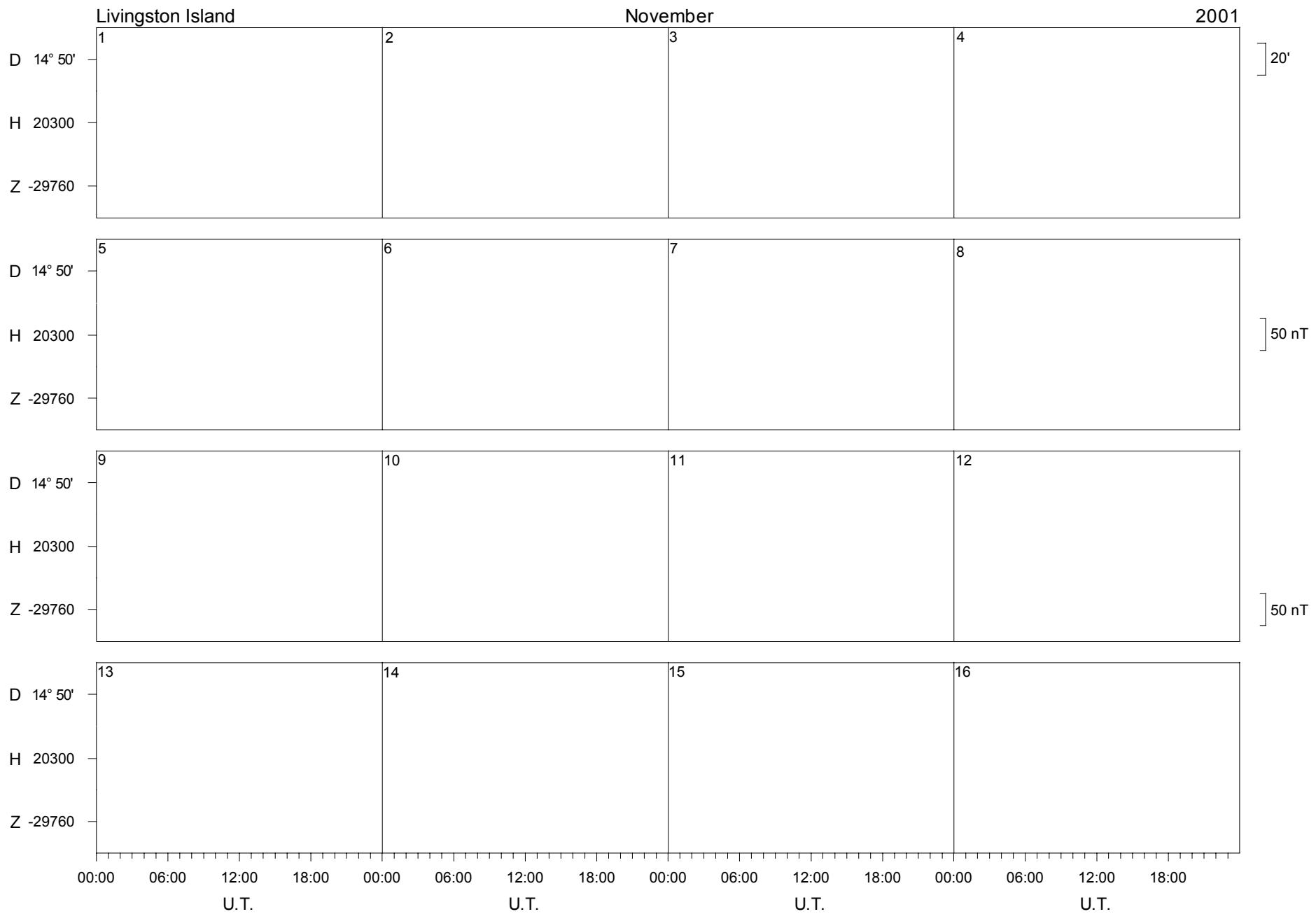


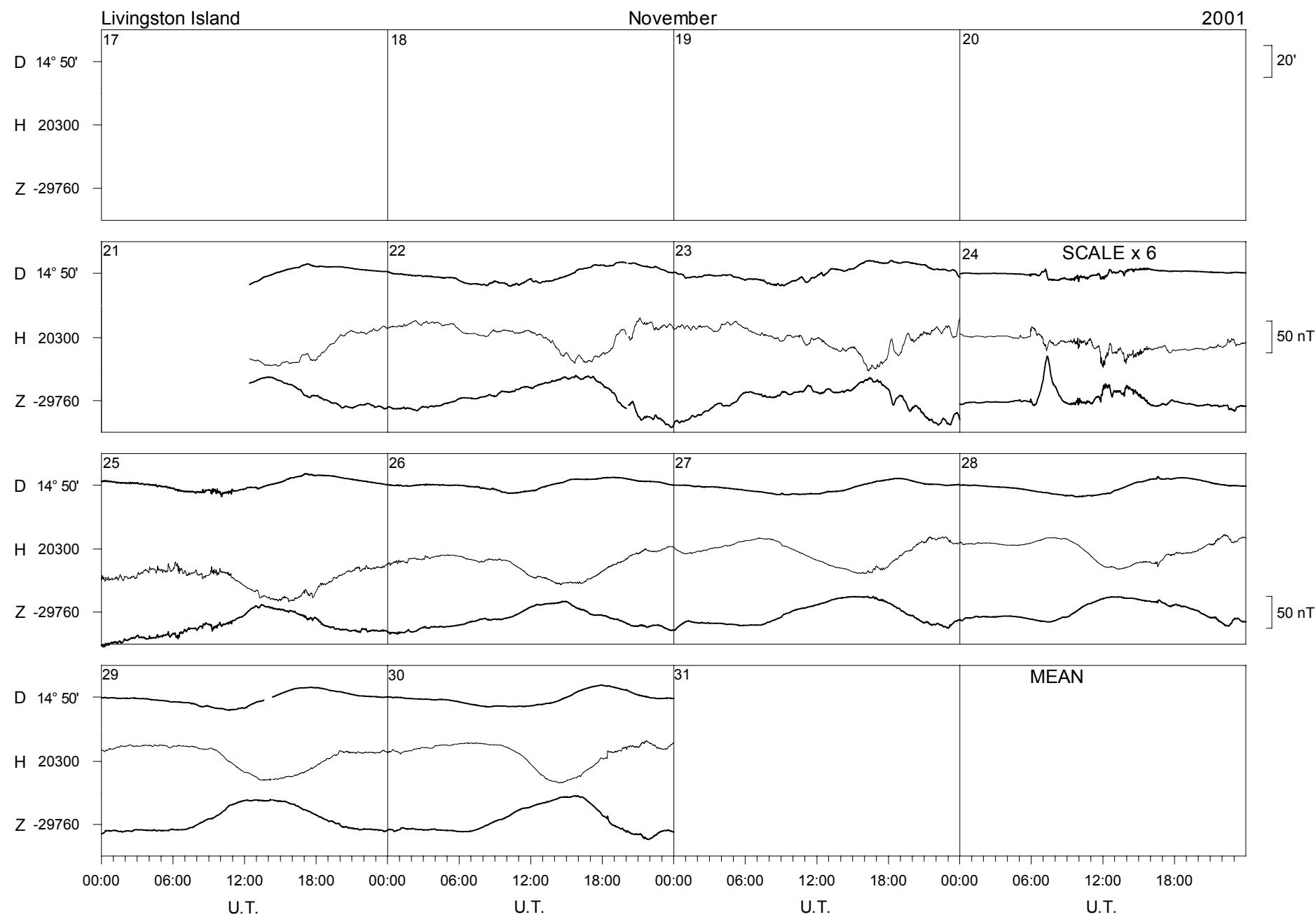


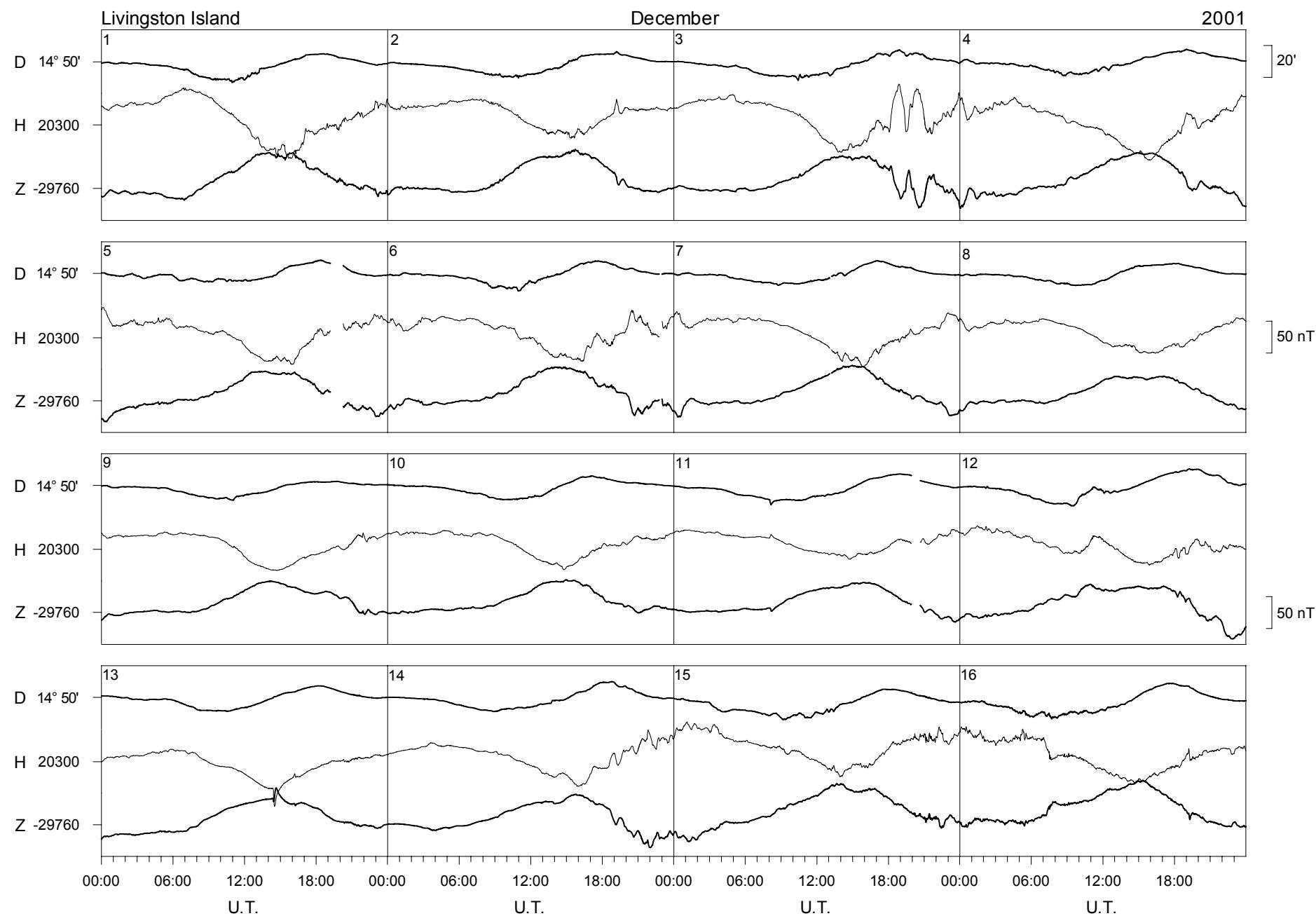


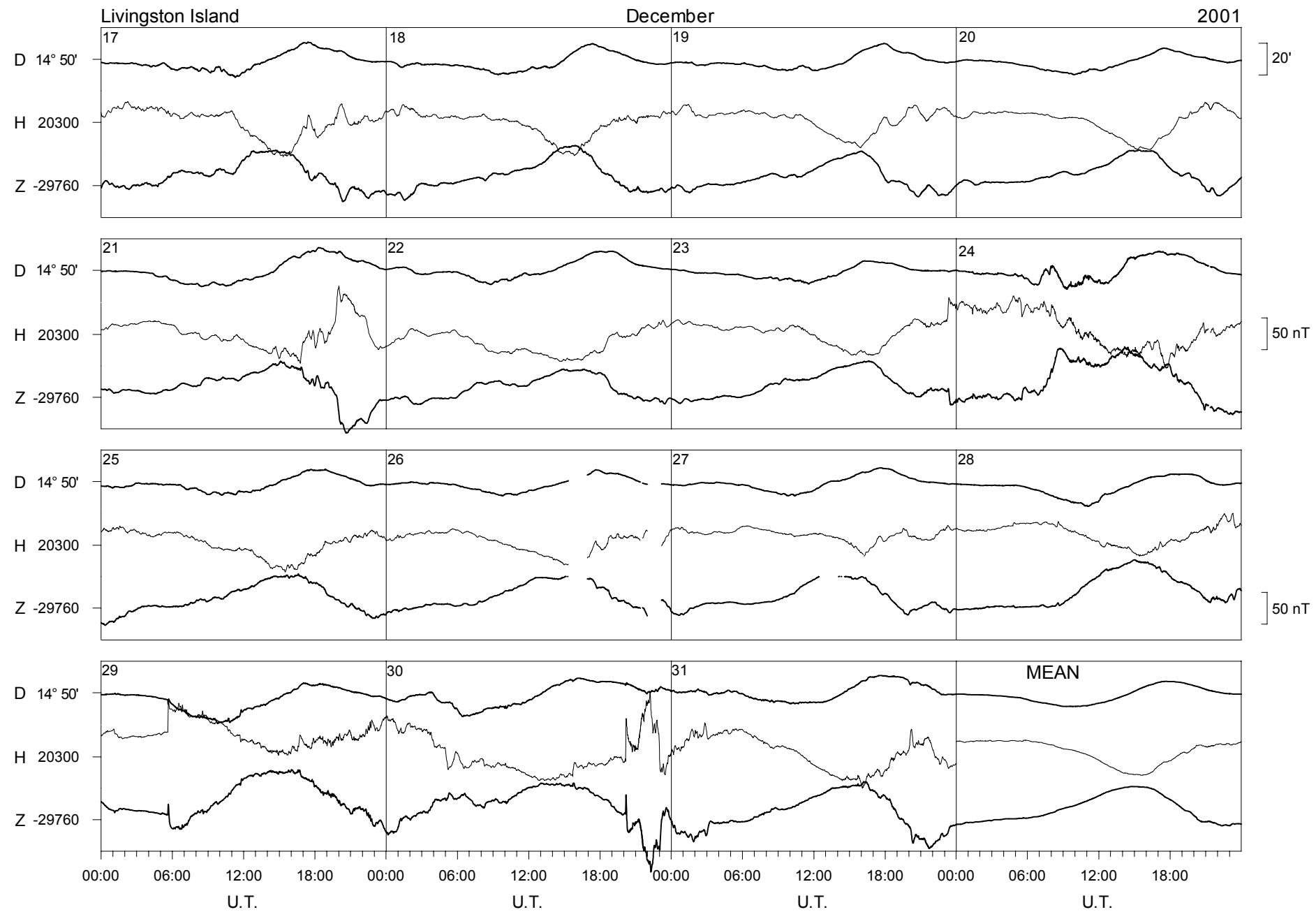


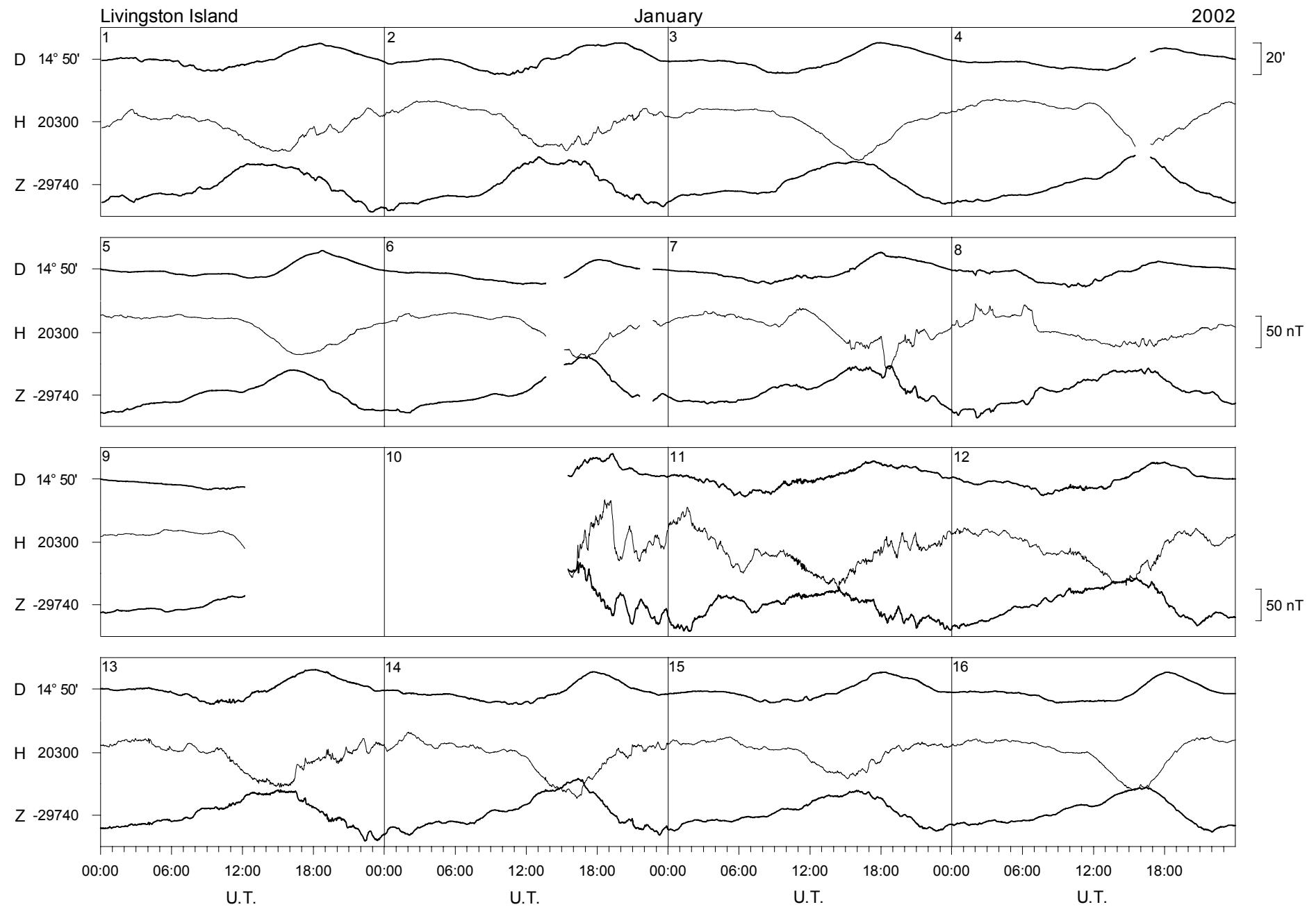


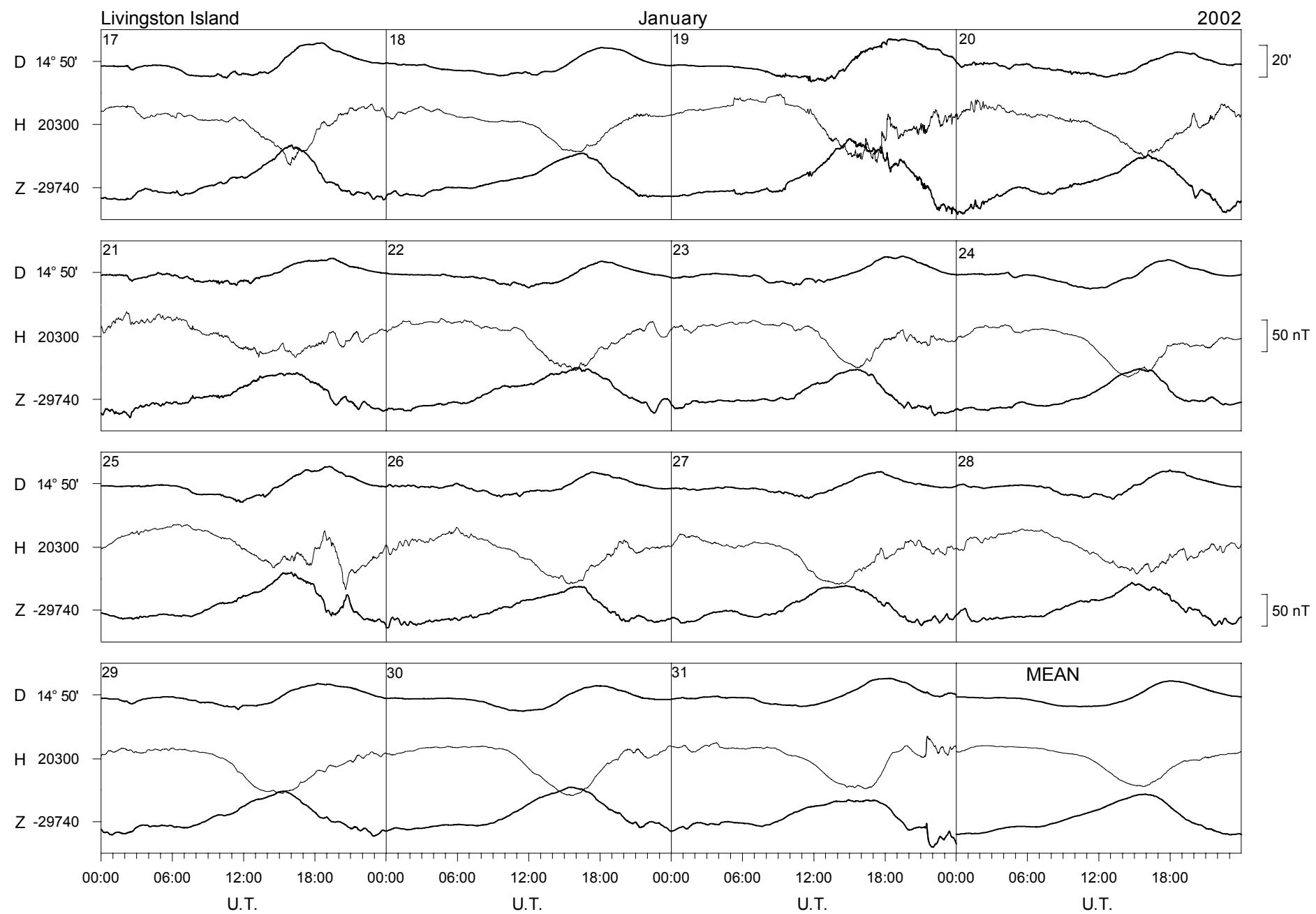


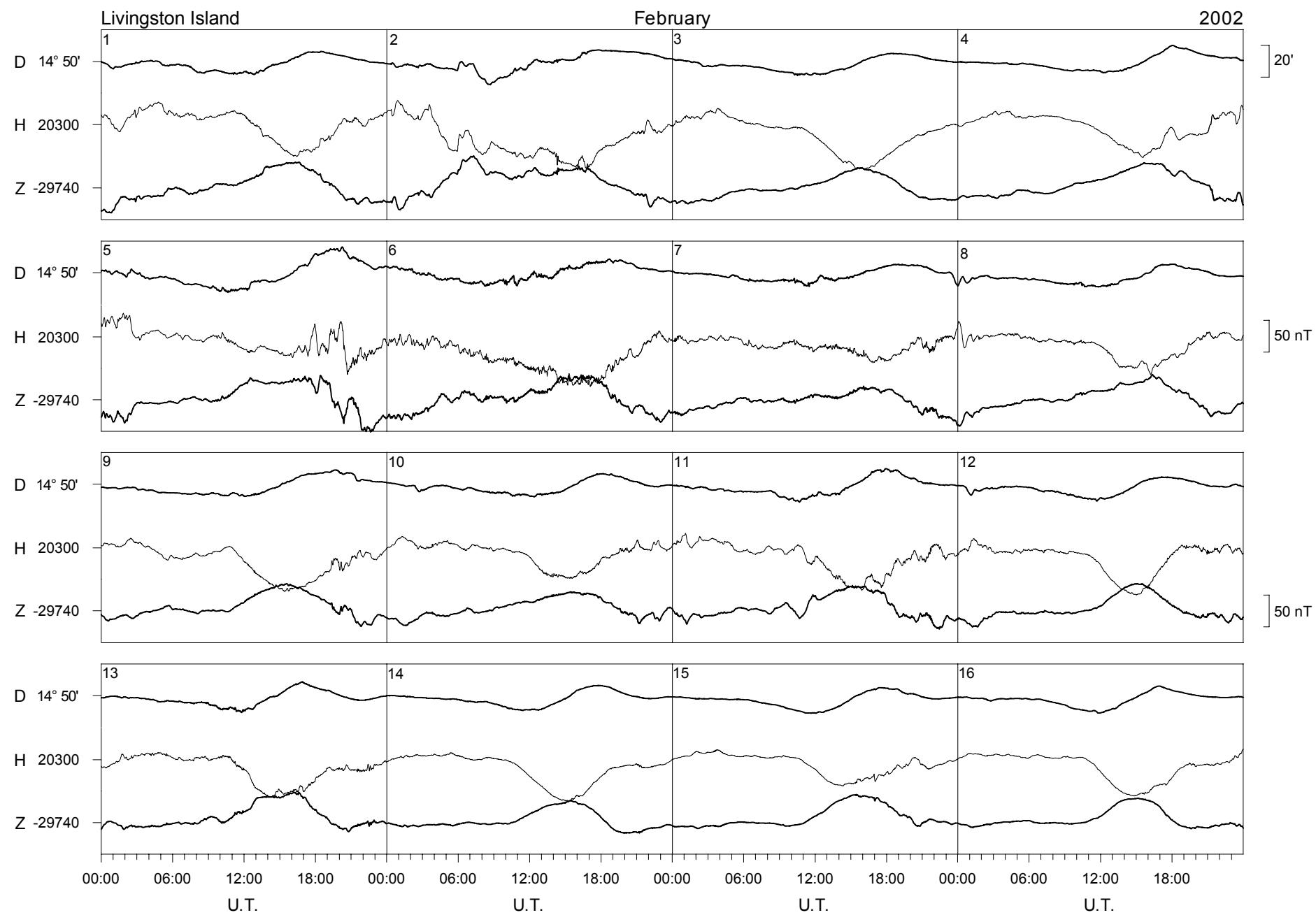


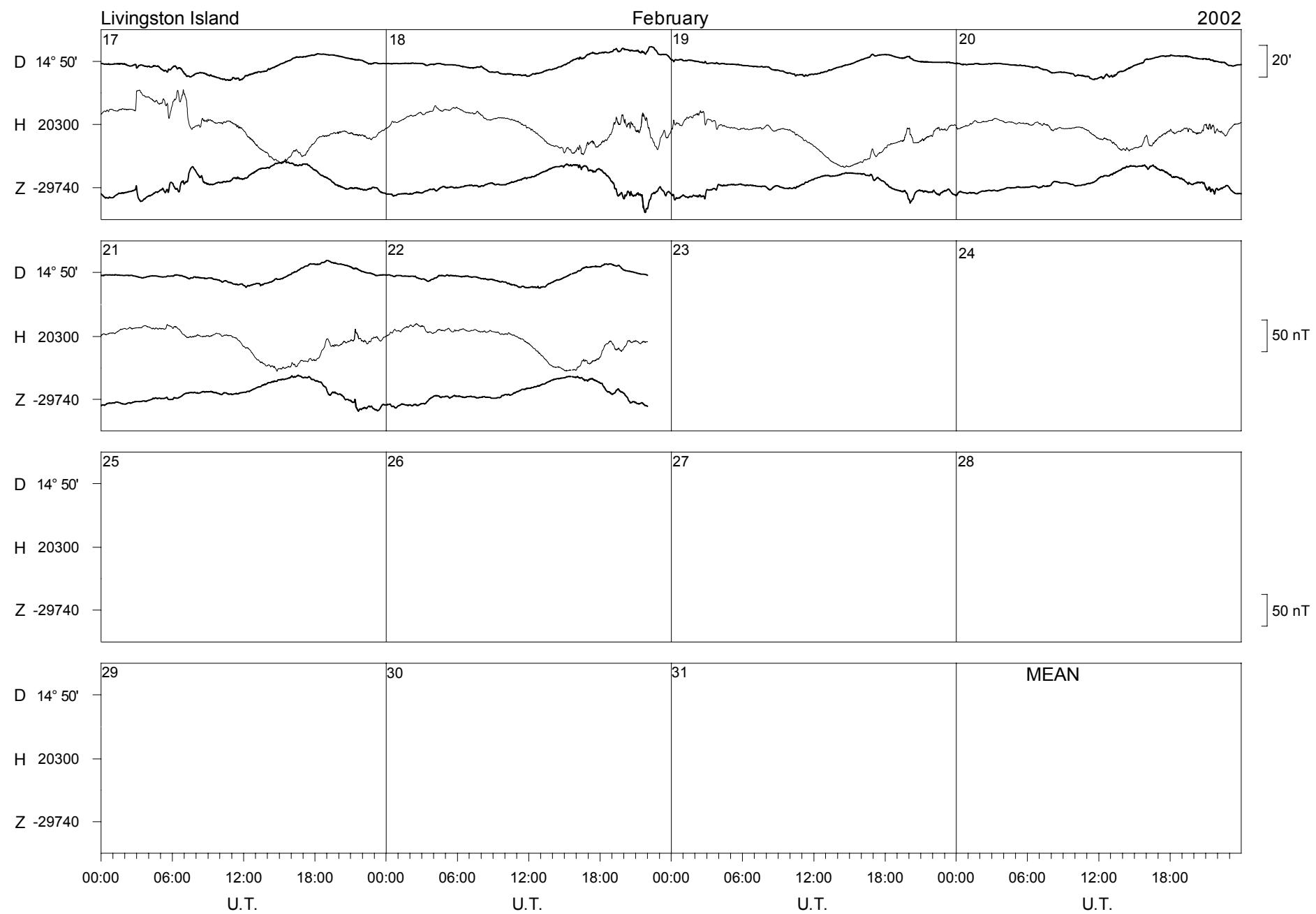


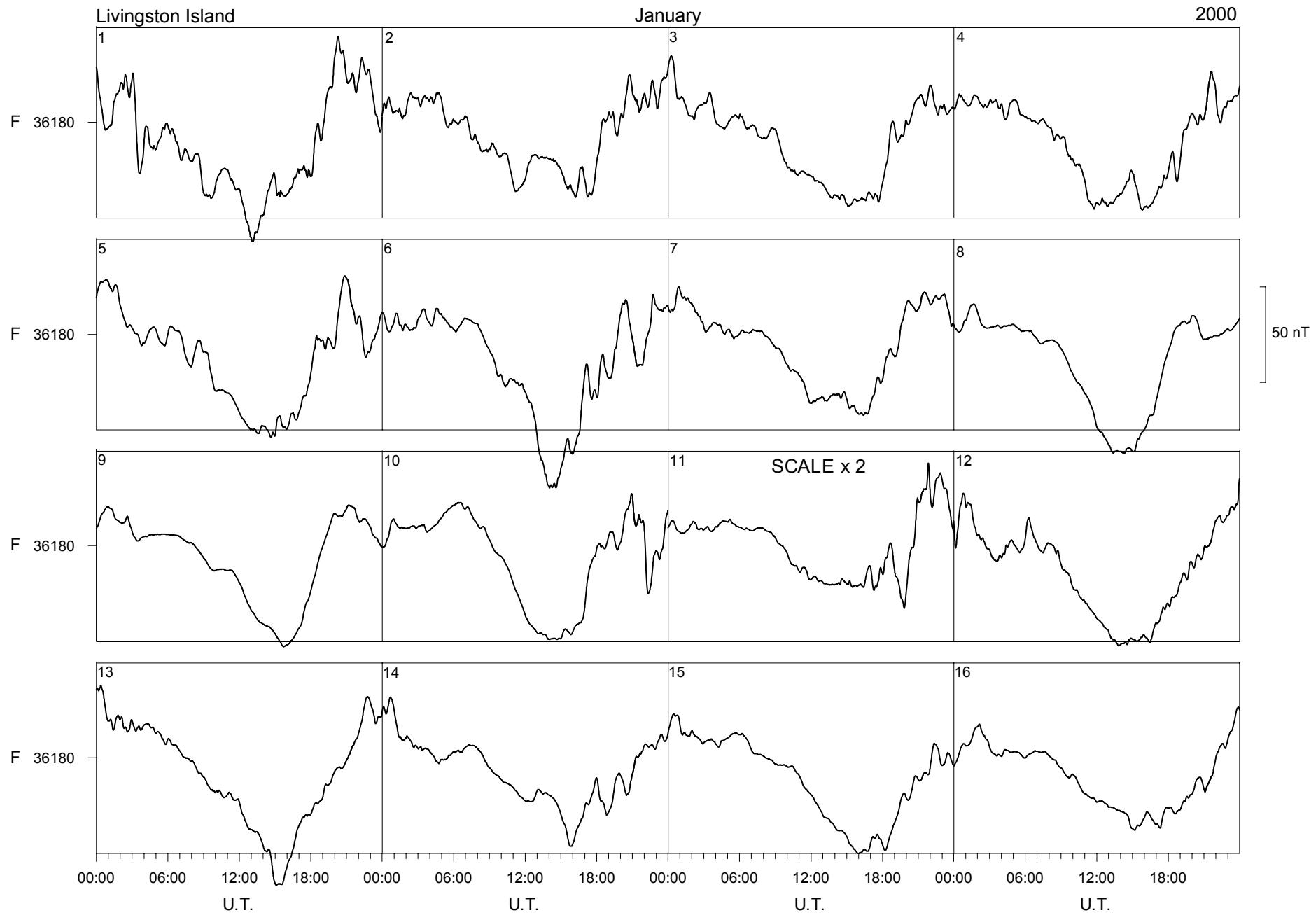


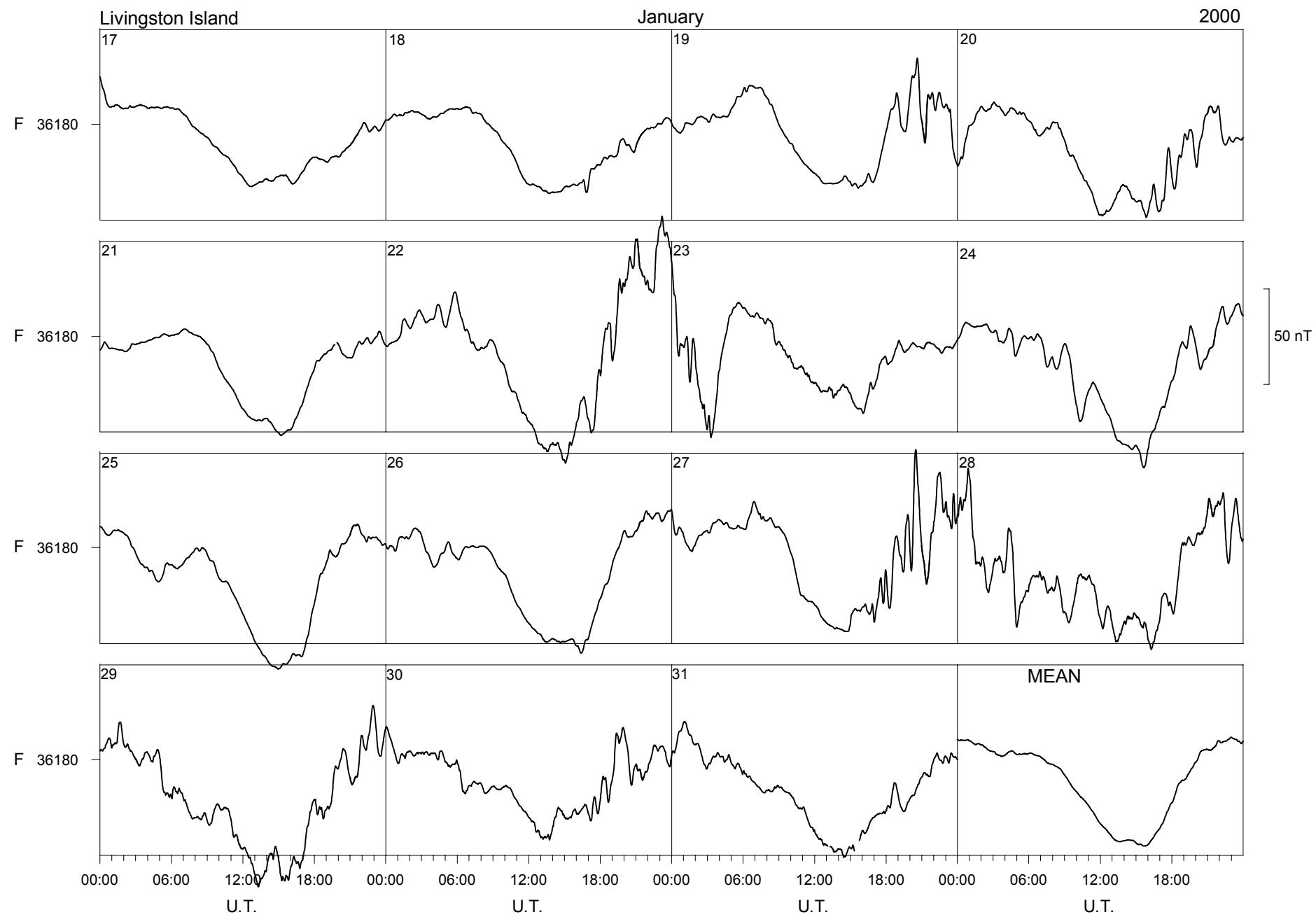


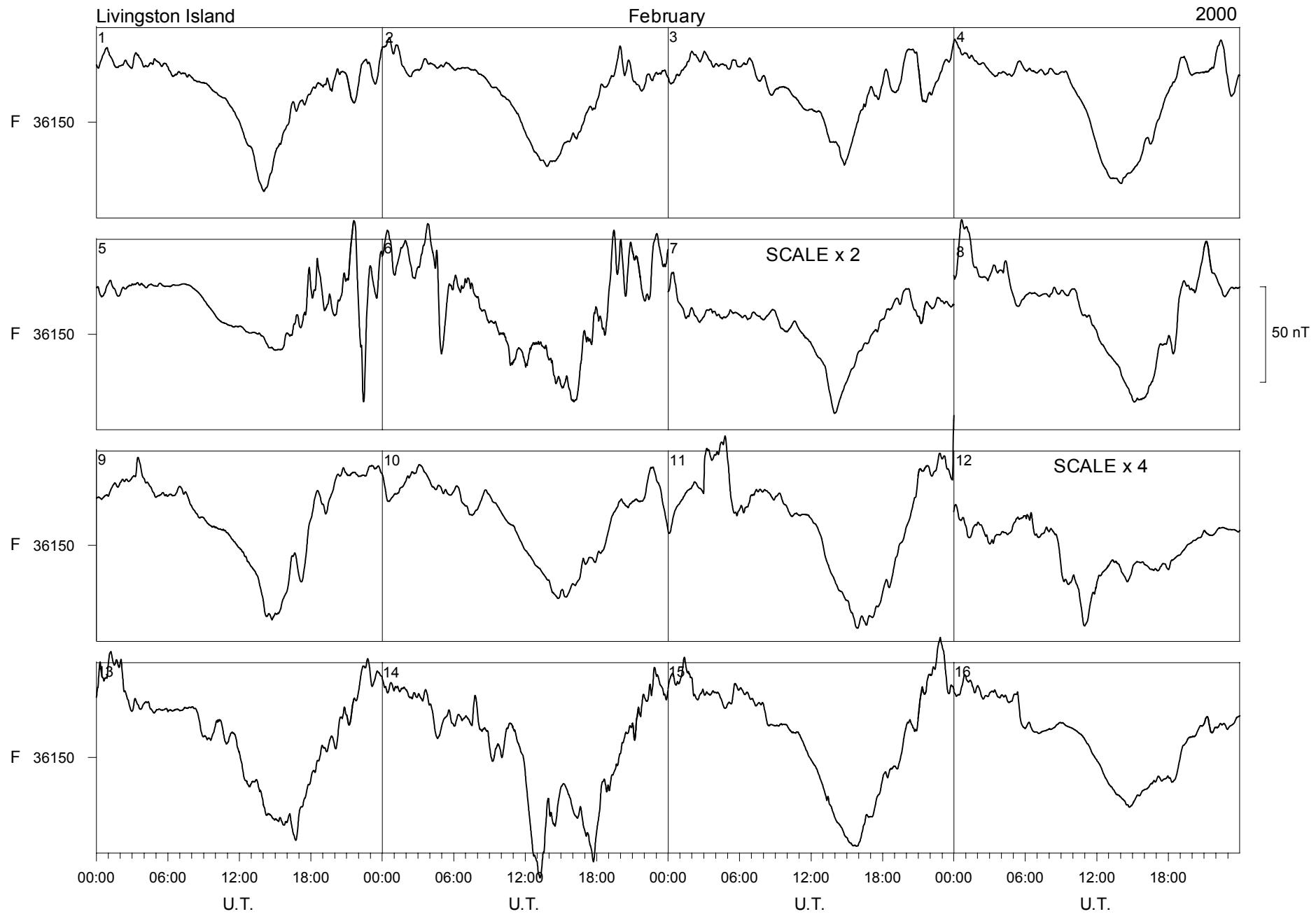


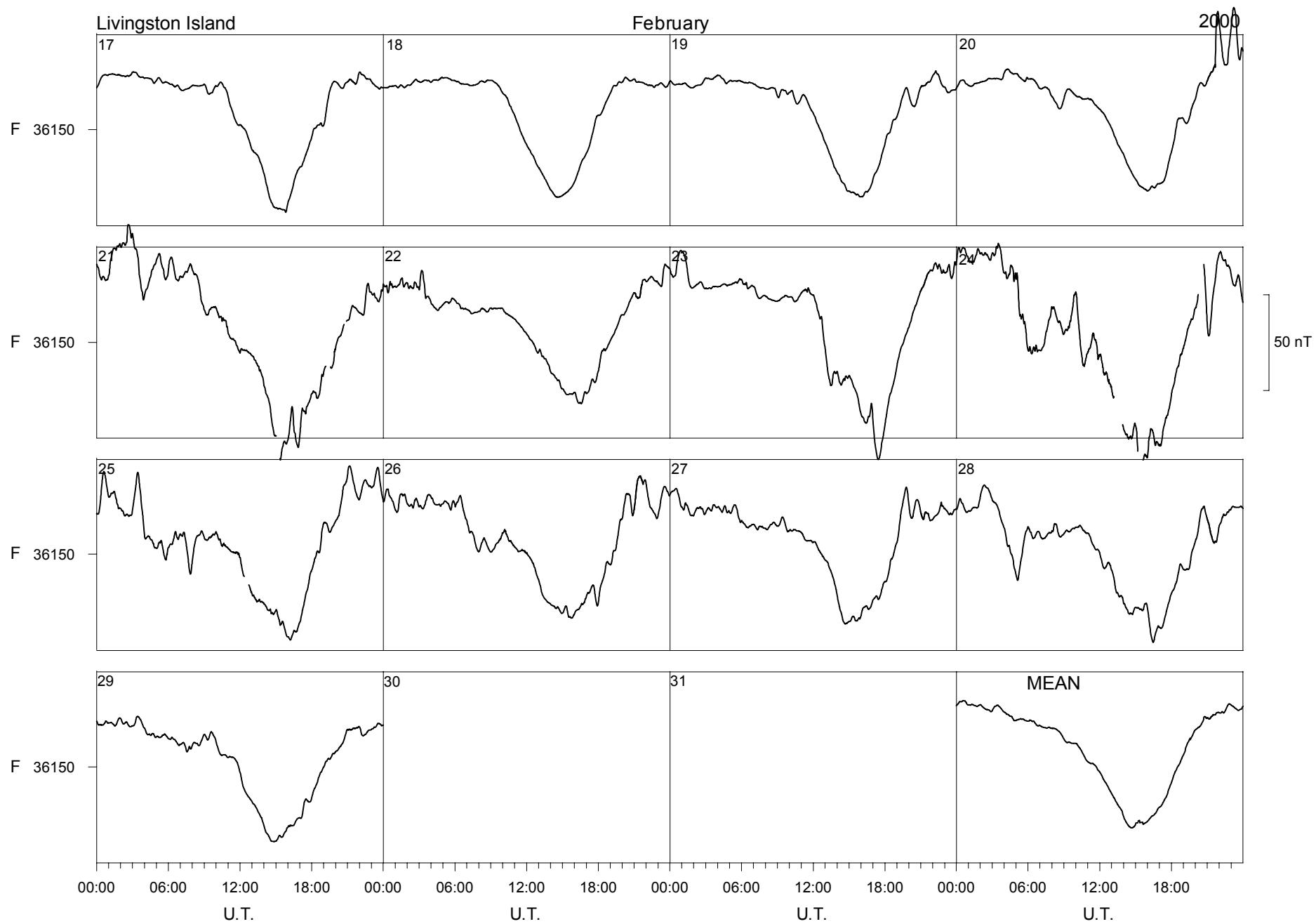


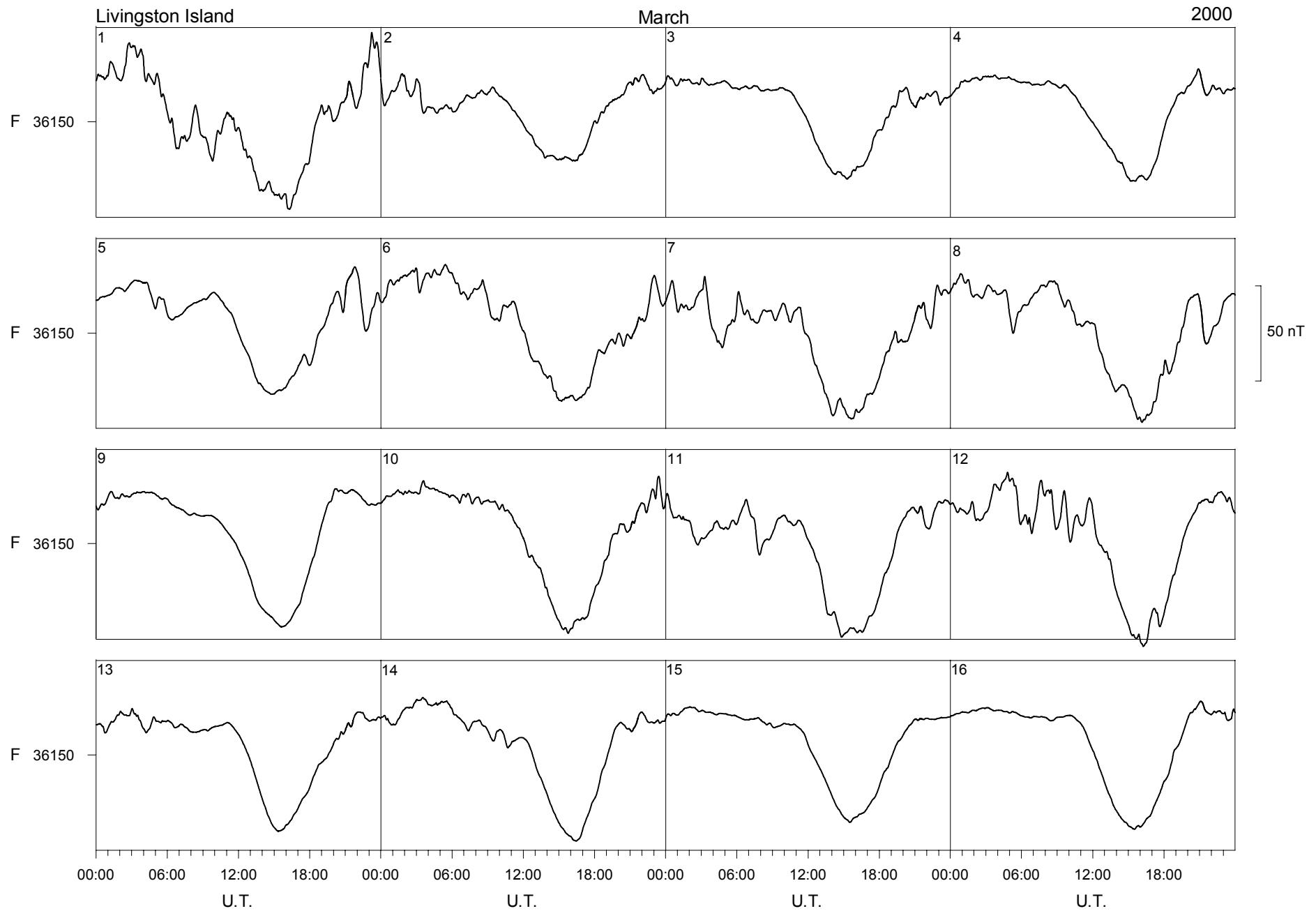


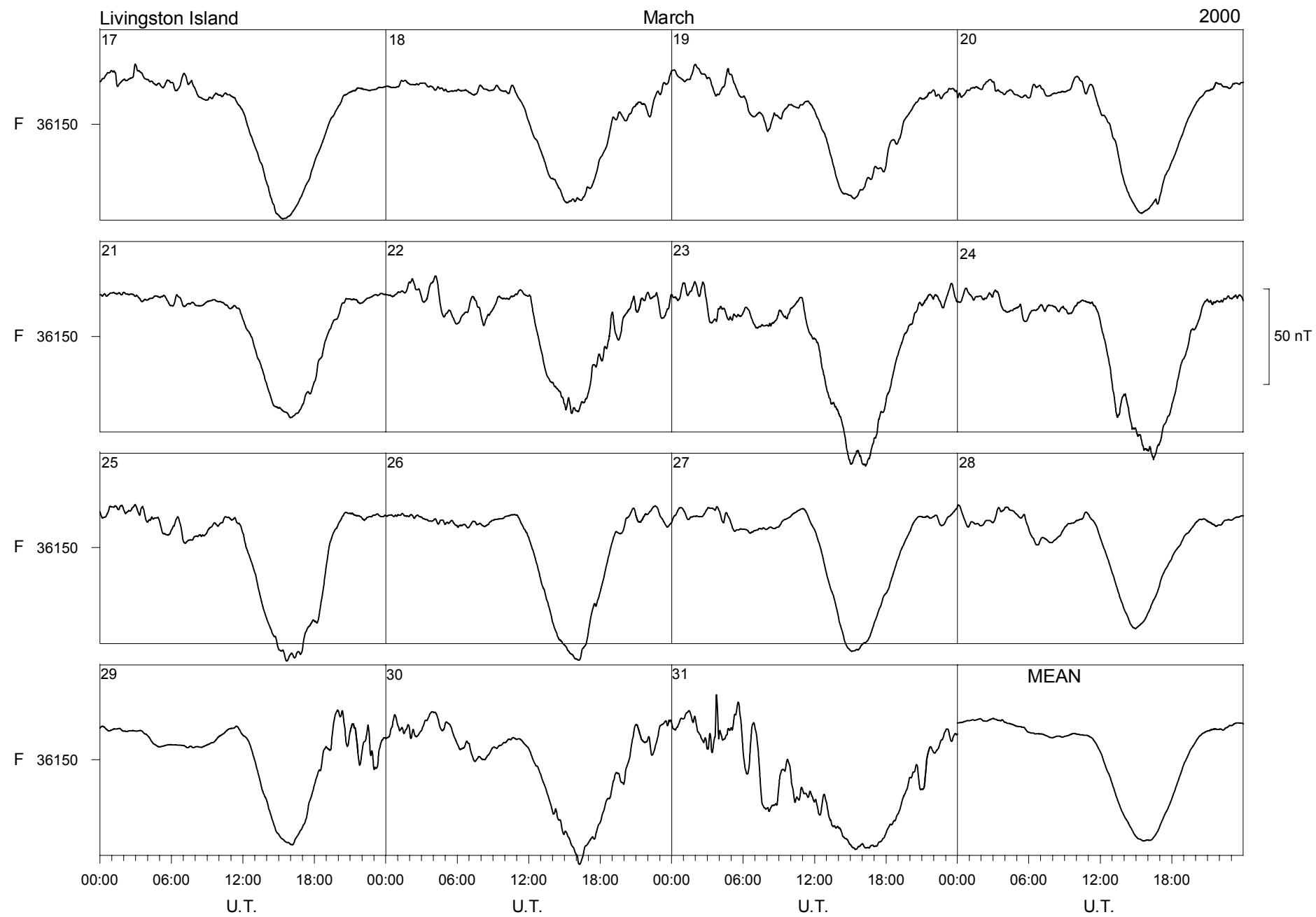


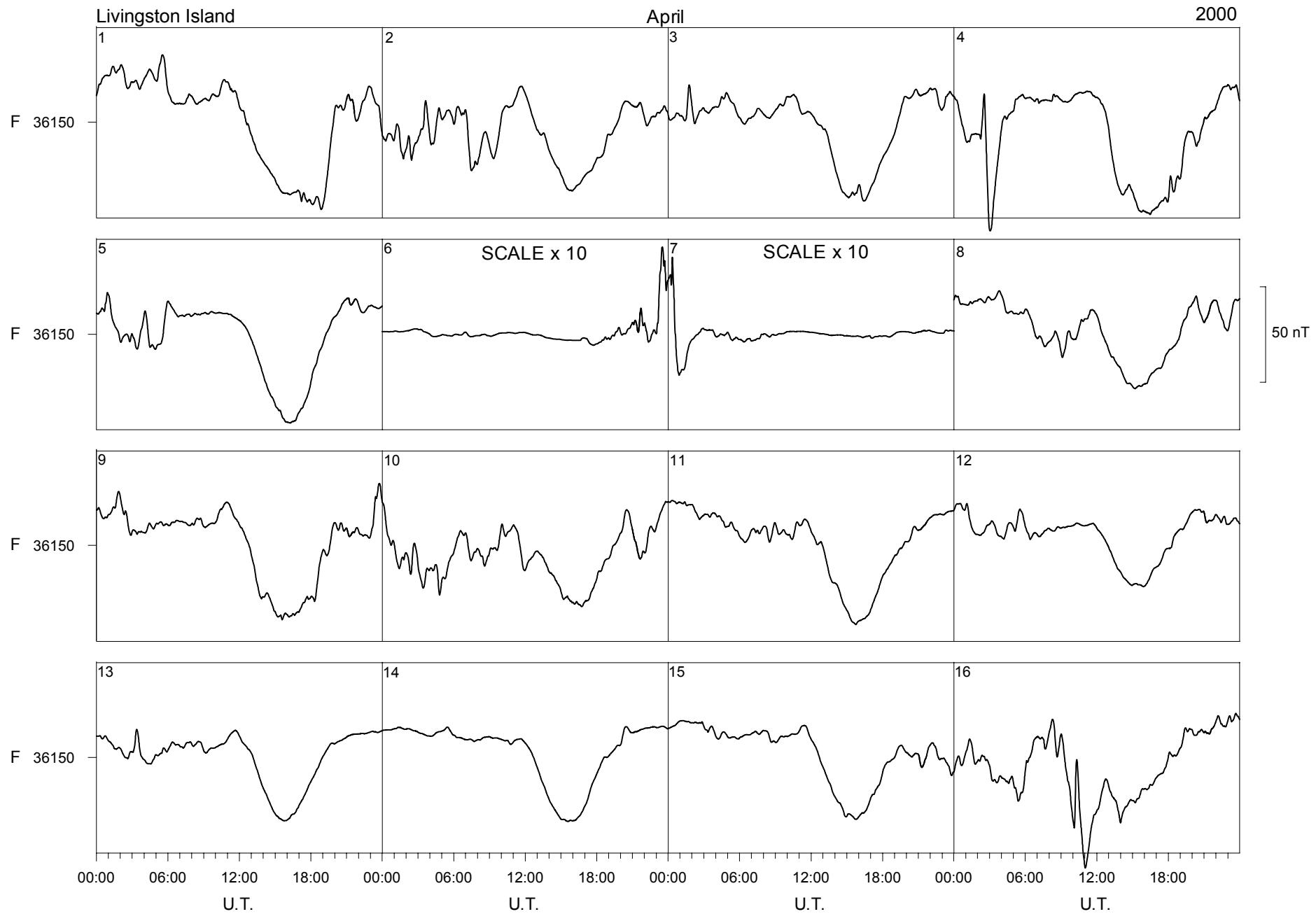


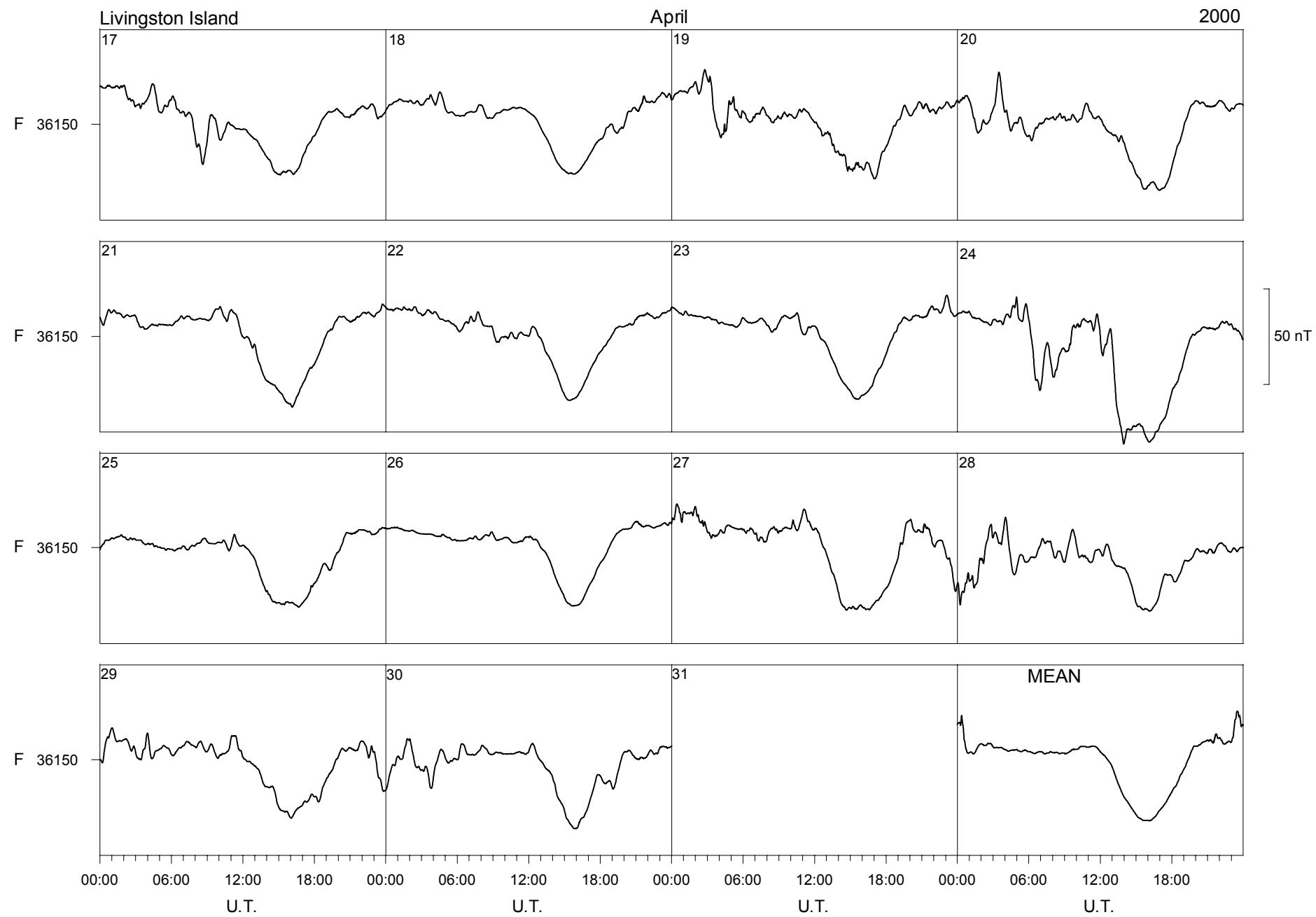


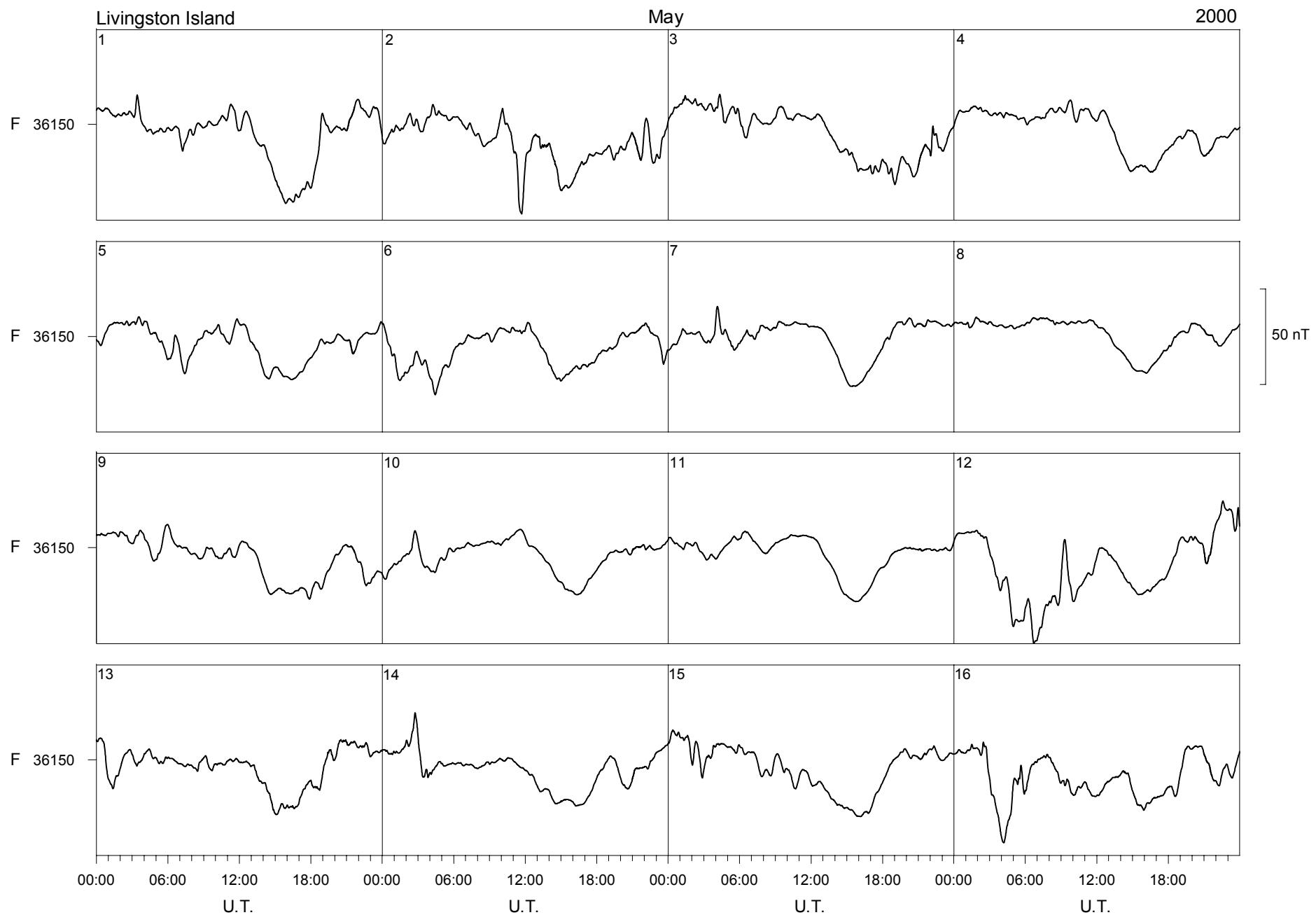


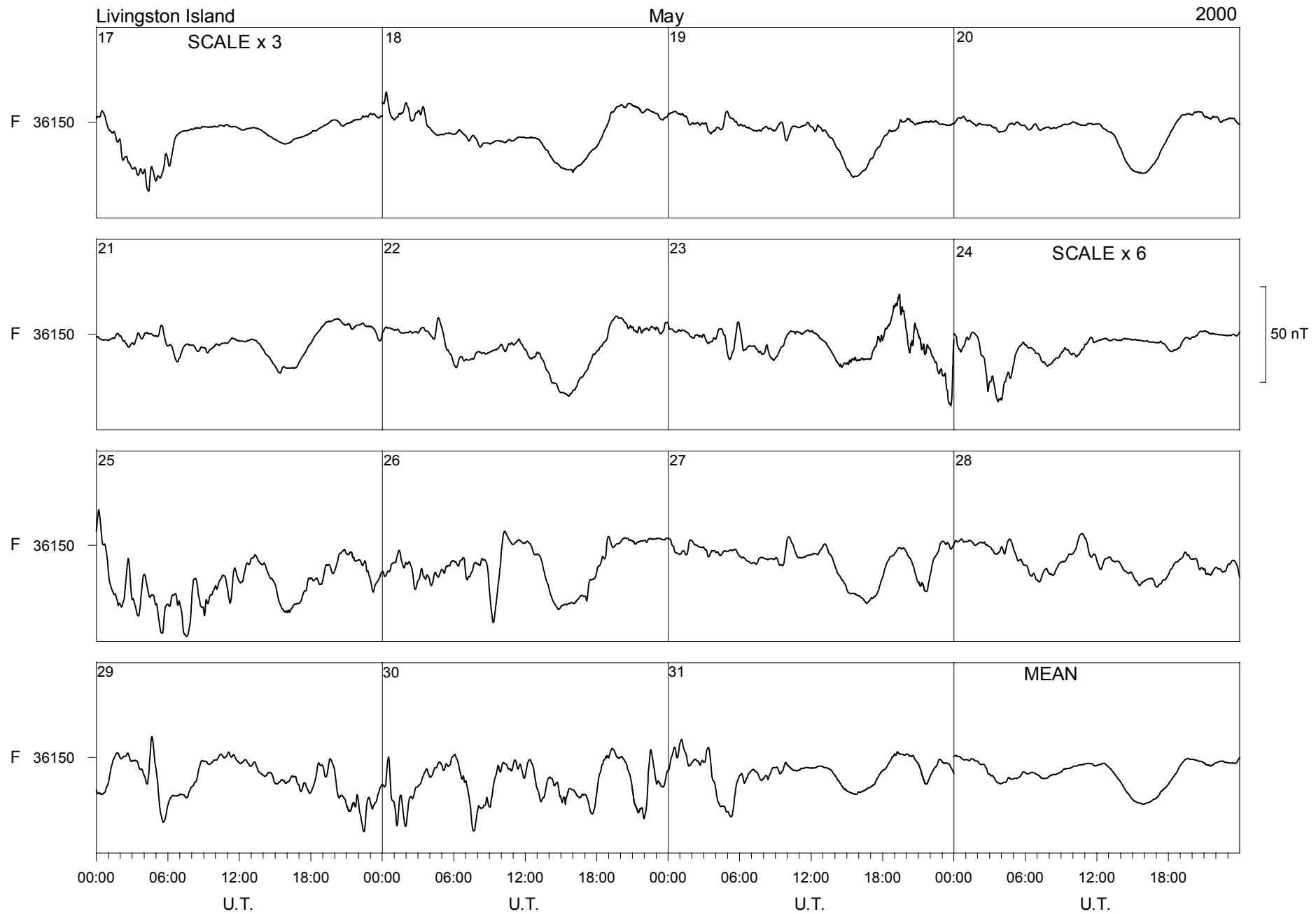


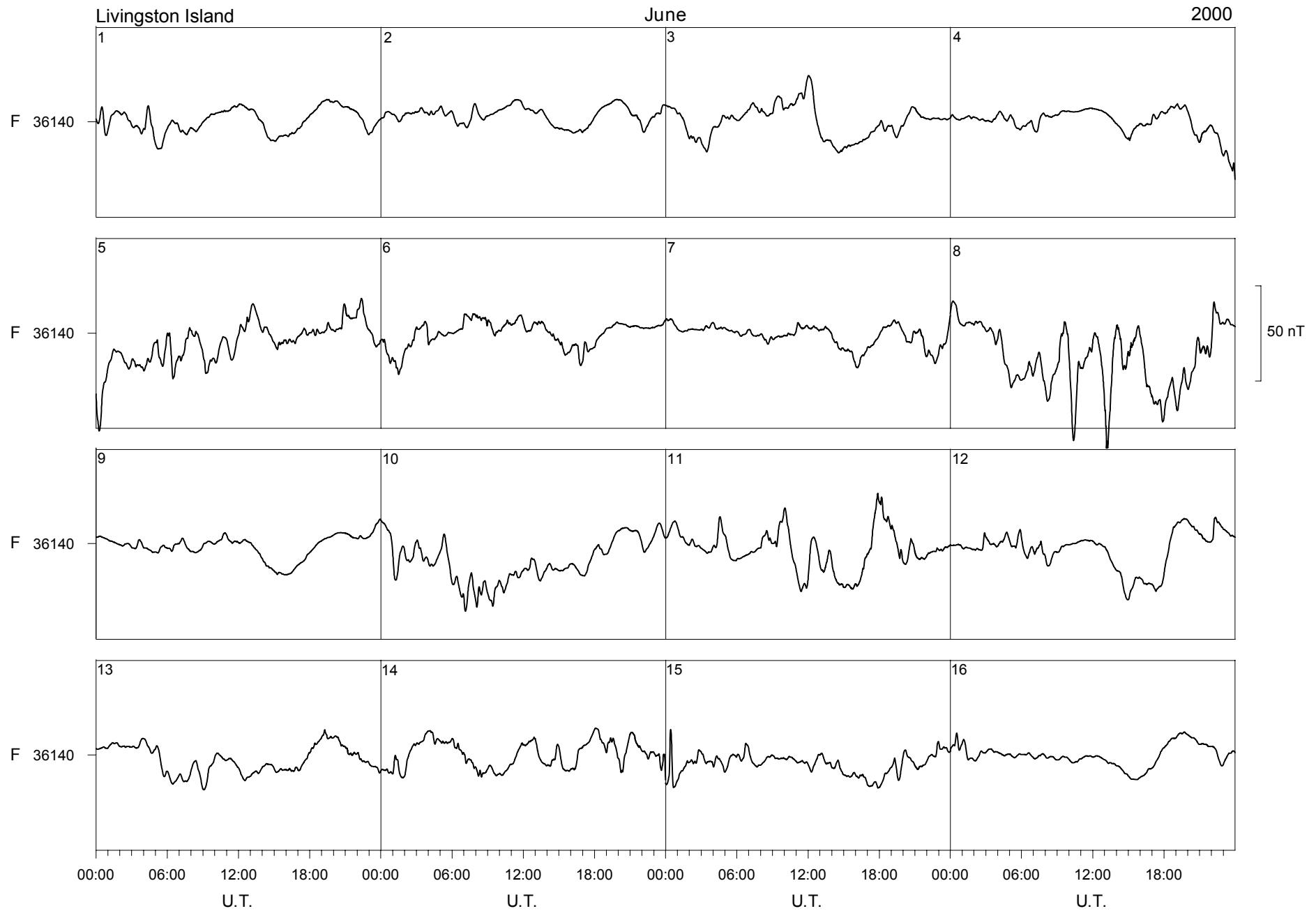


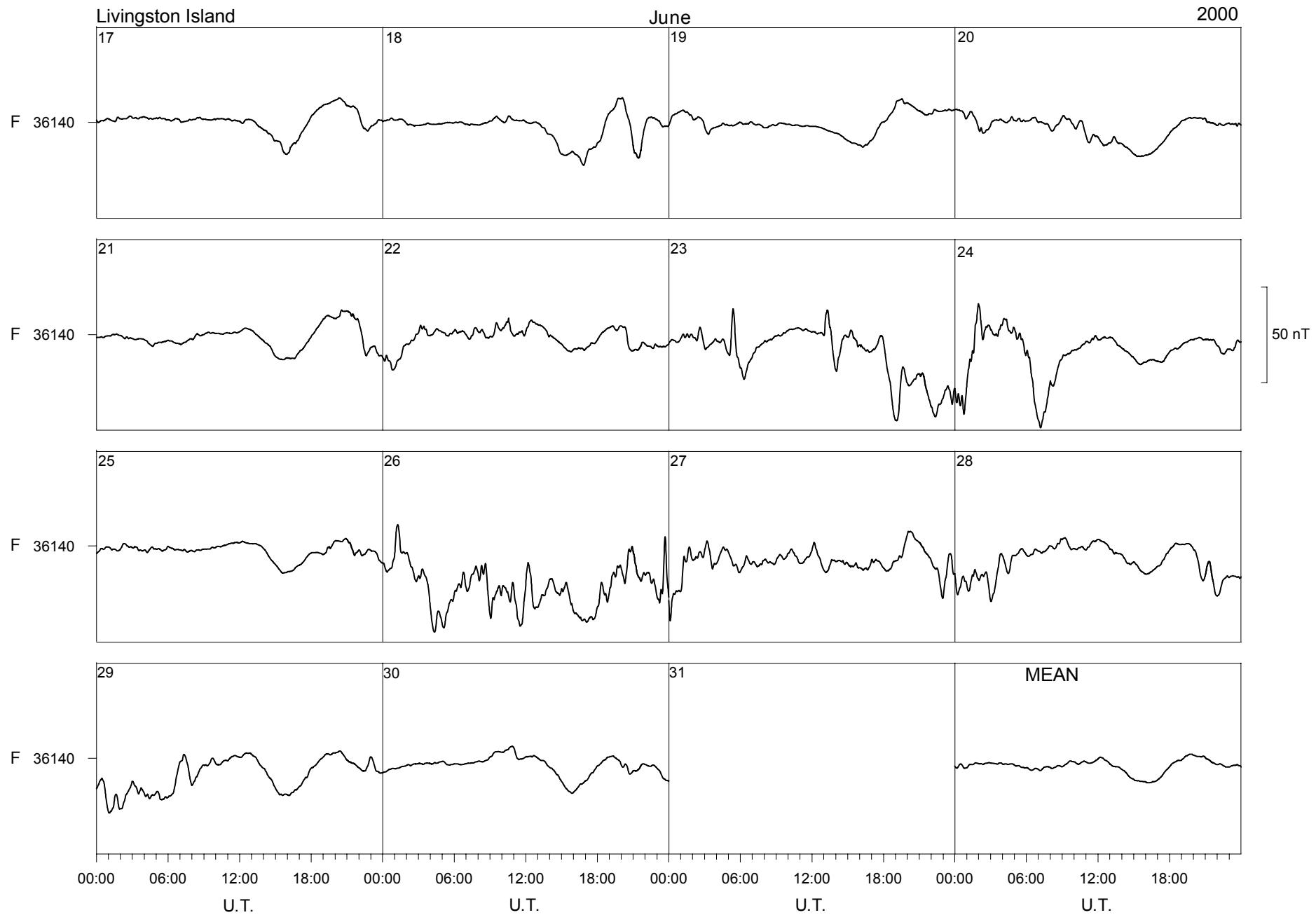


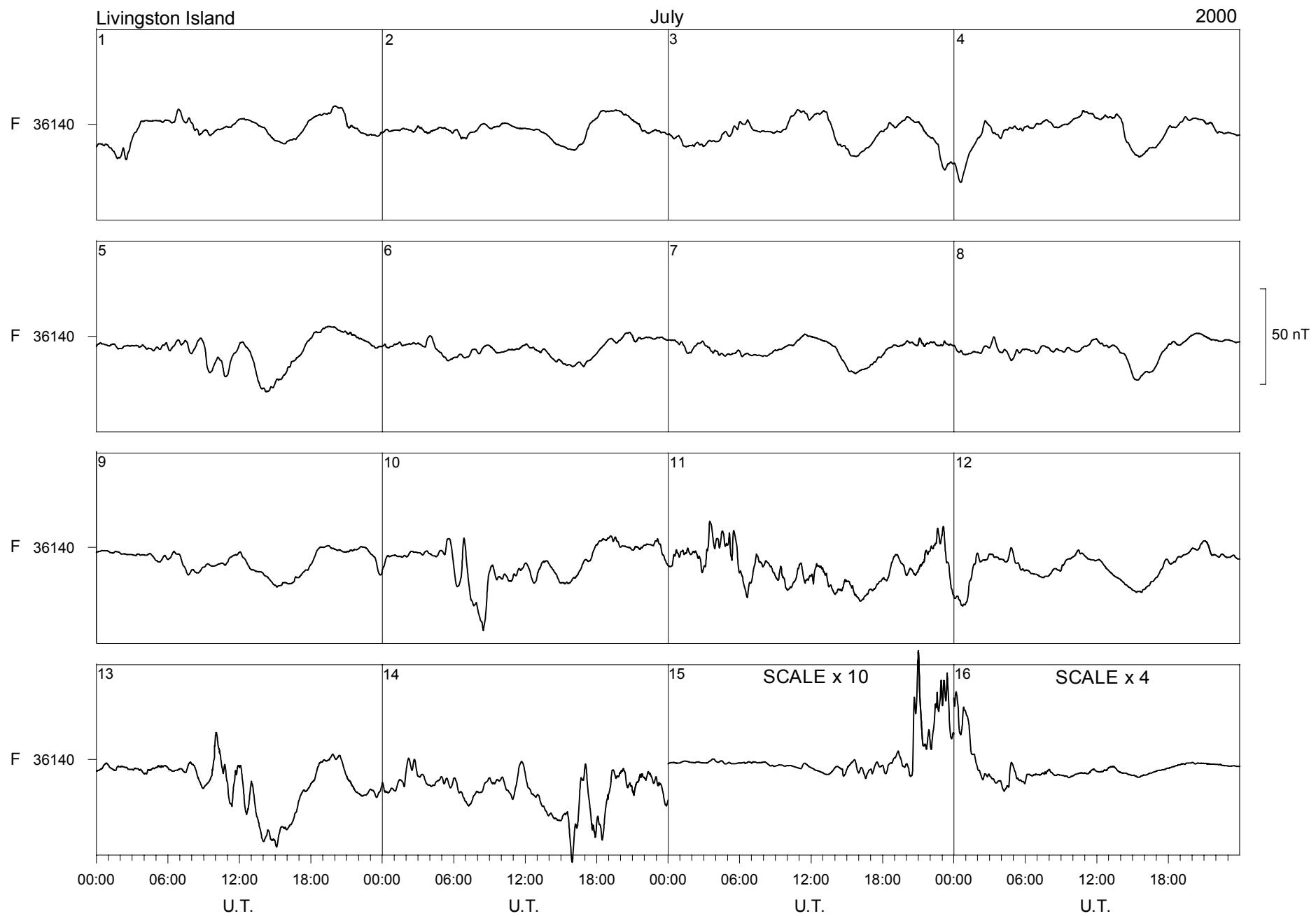


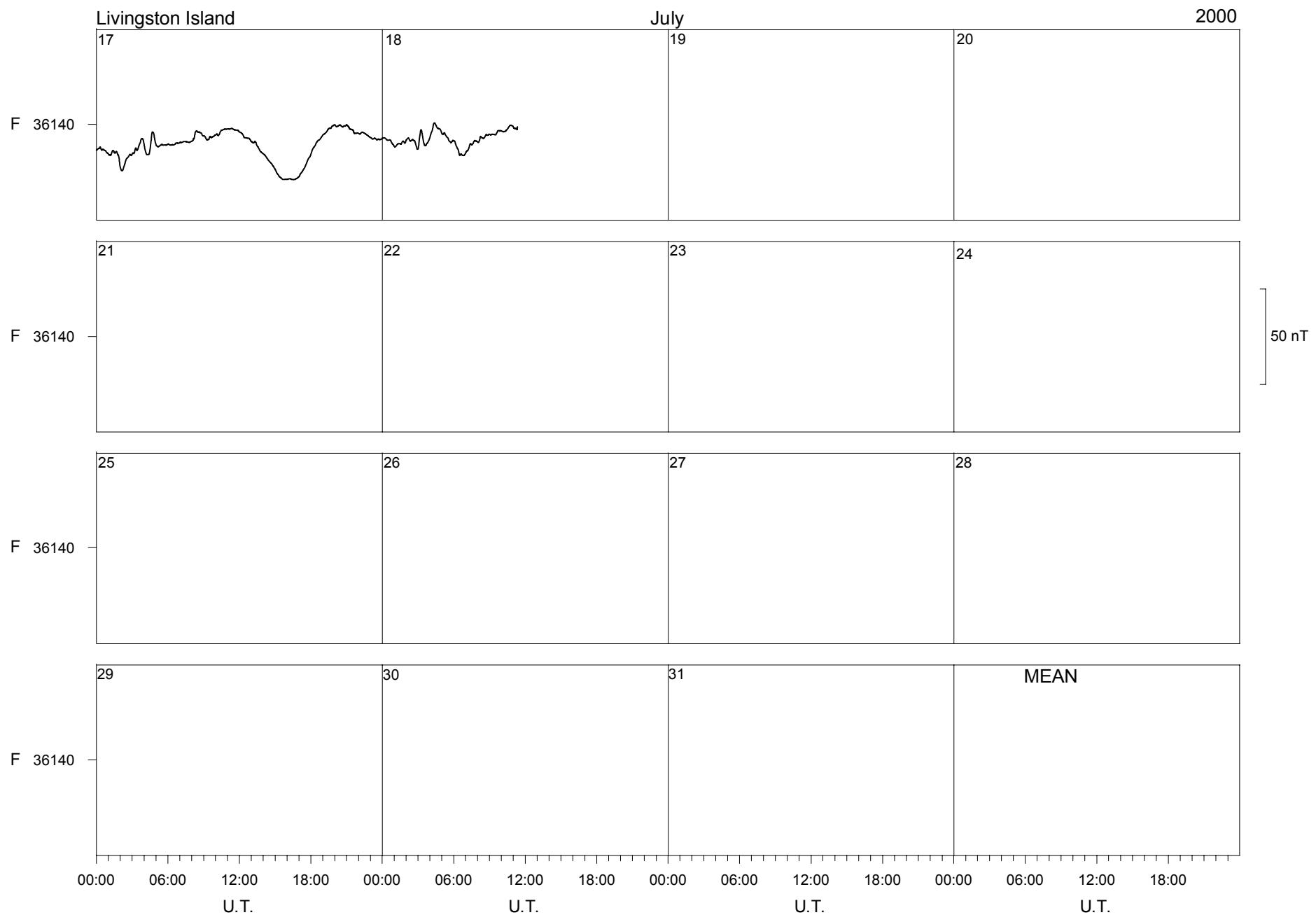








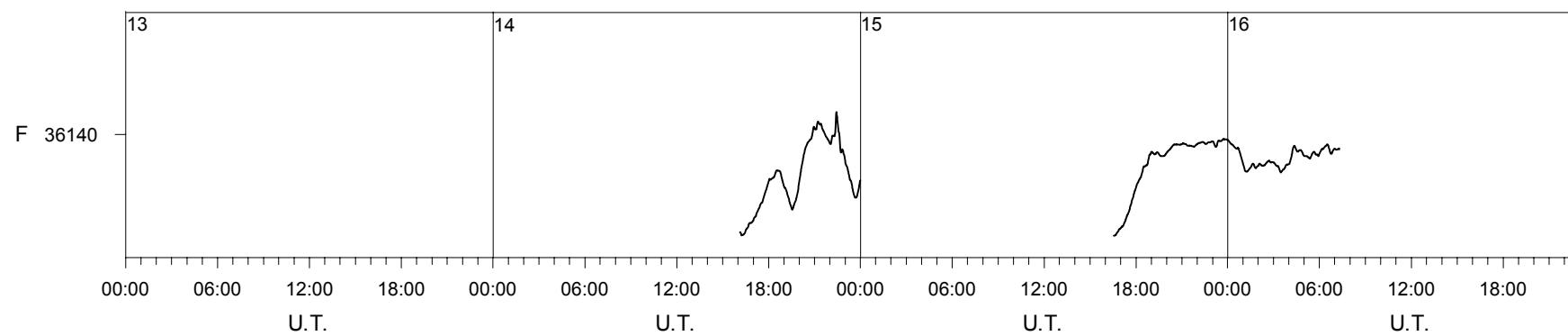
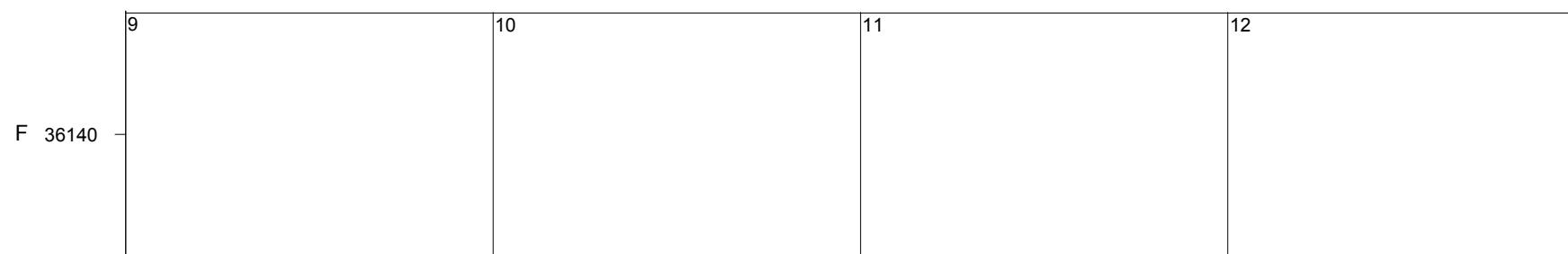
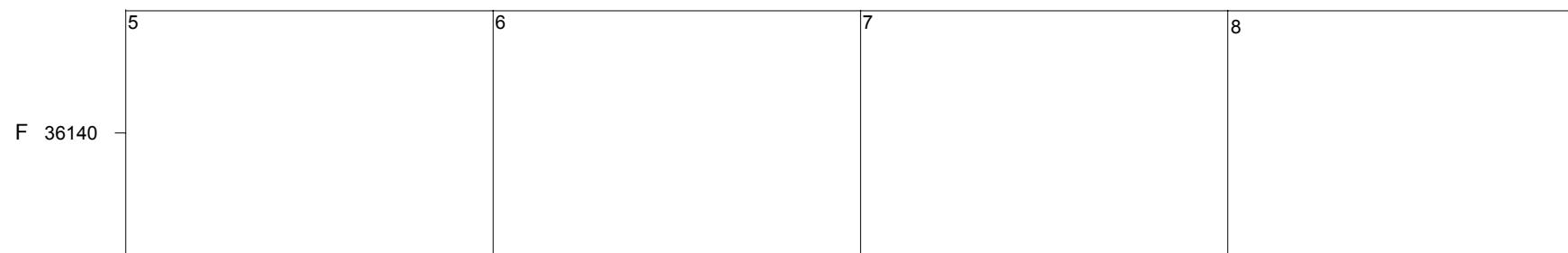
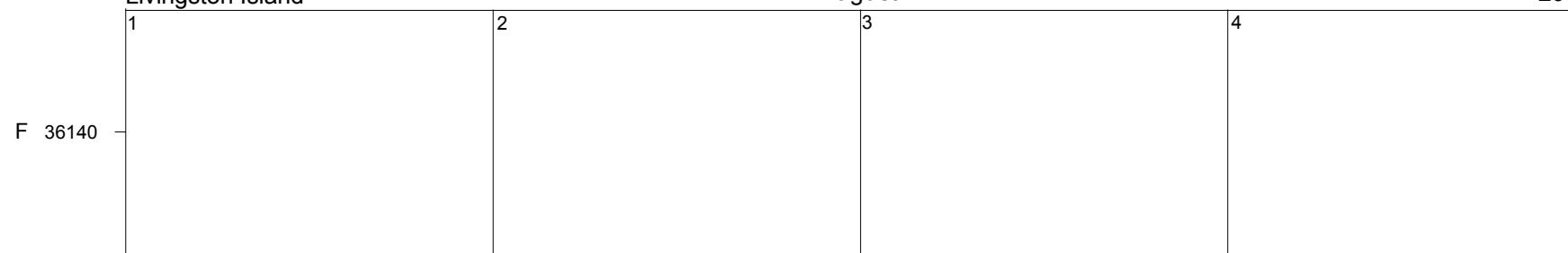


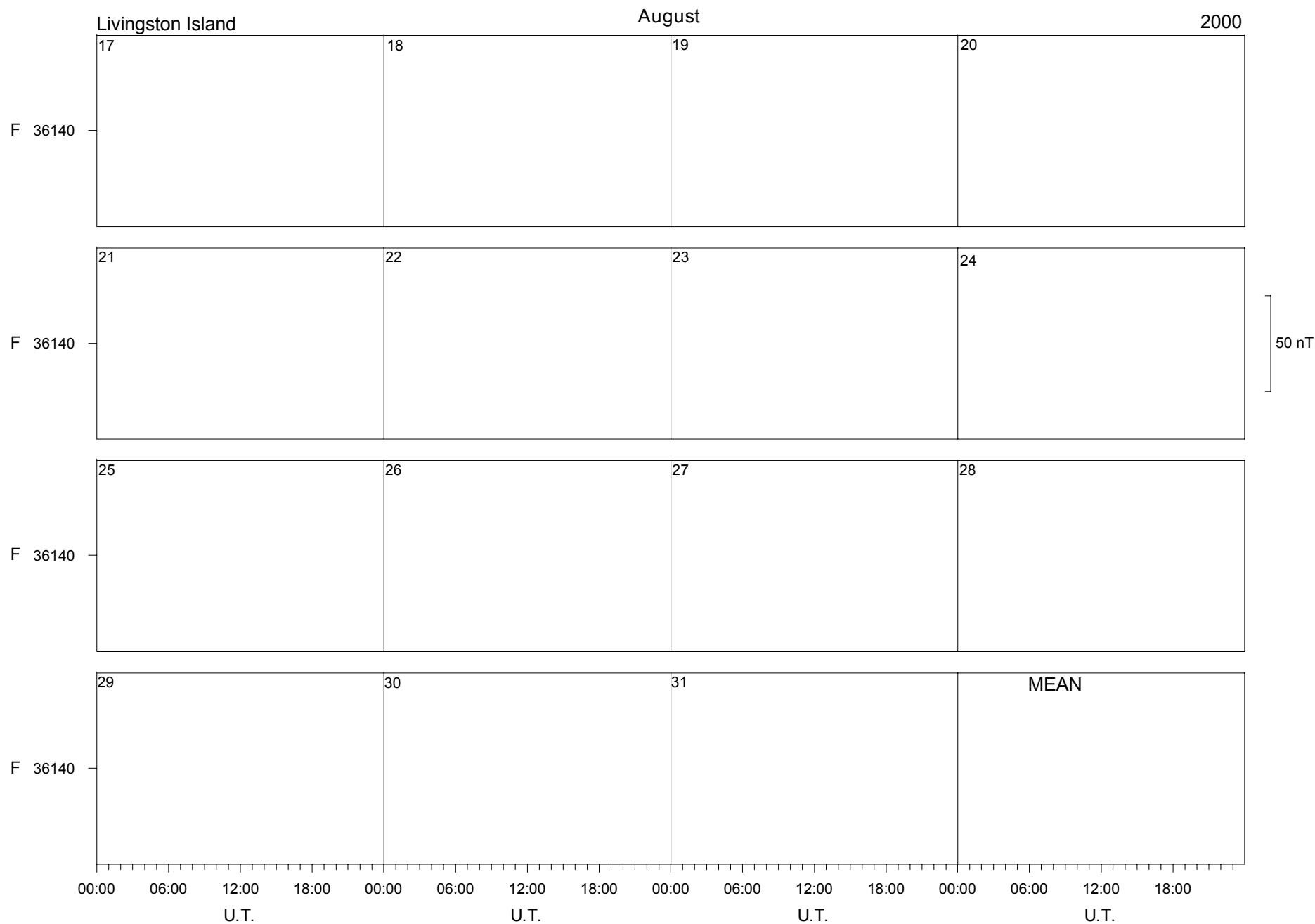


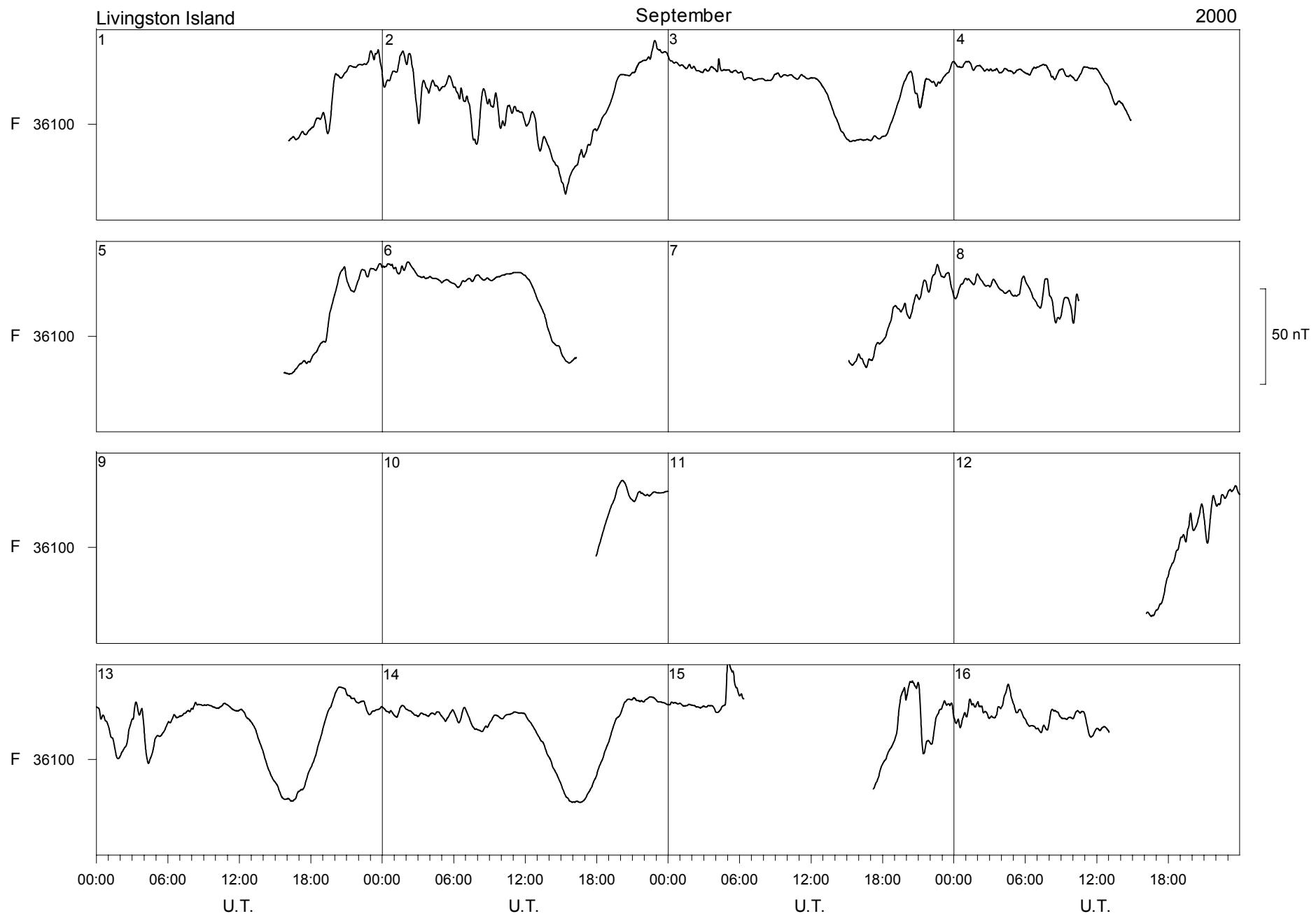
Livingston Island

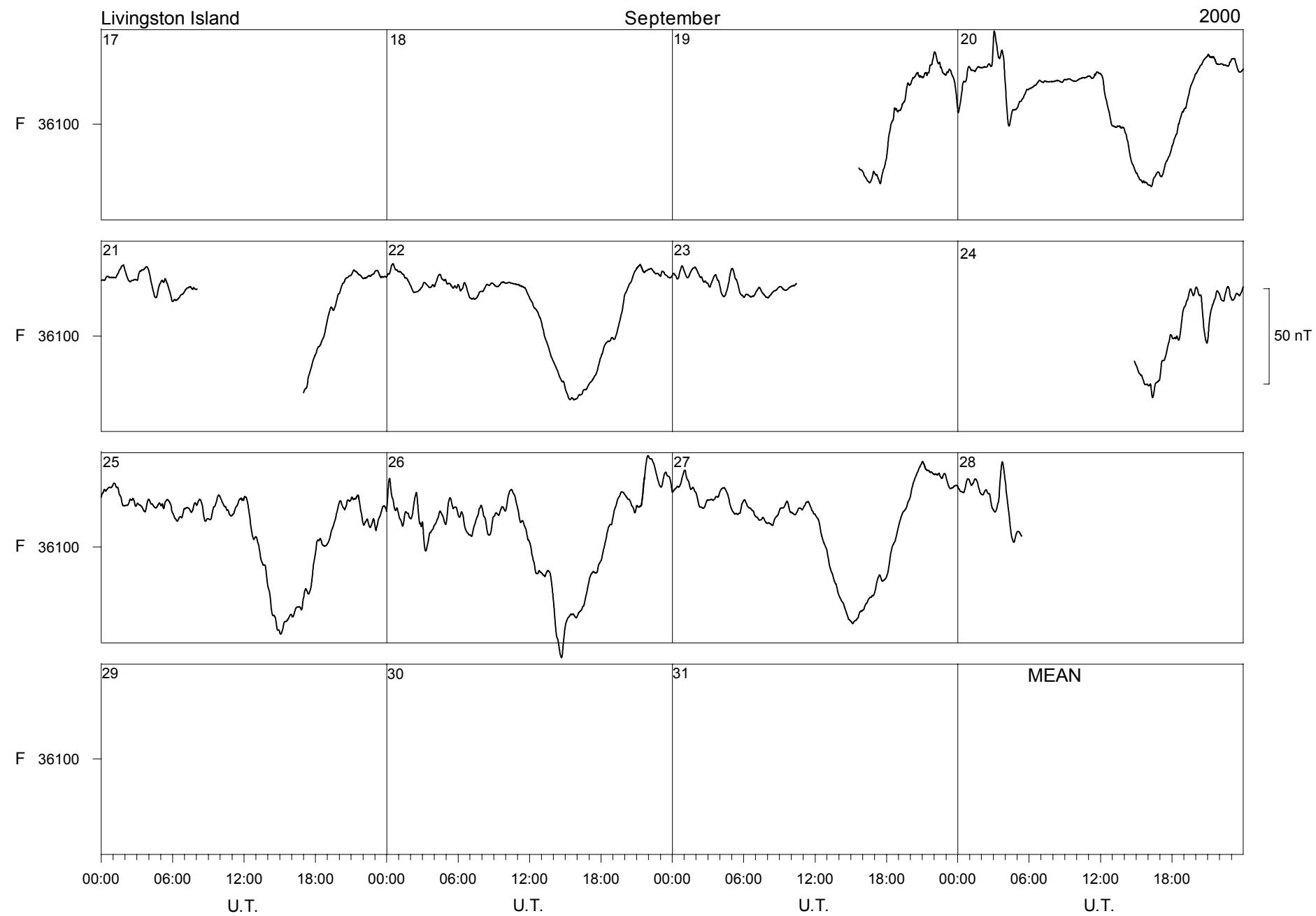
August

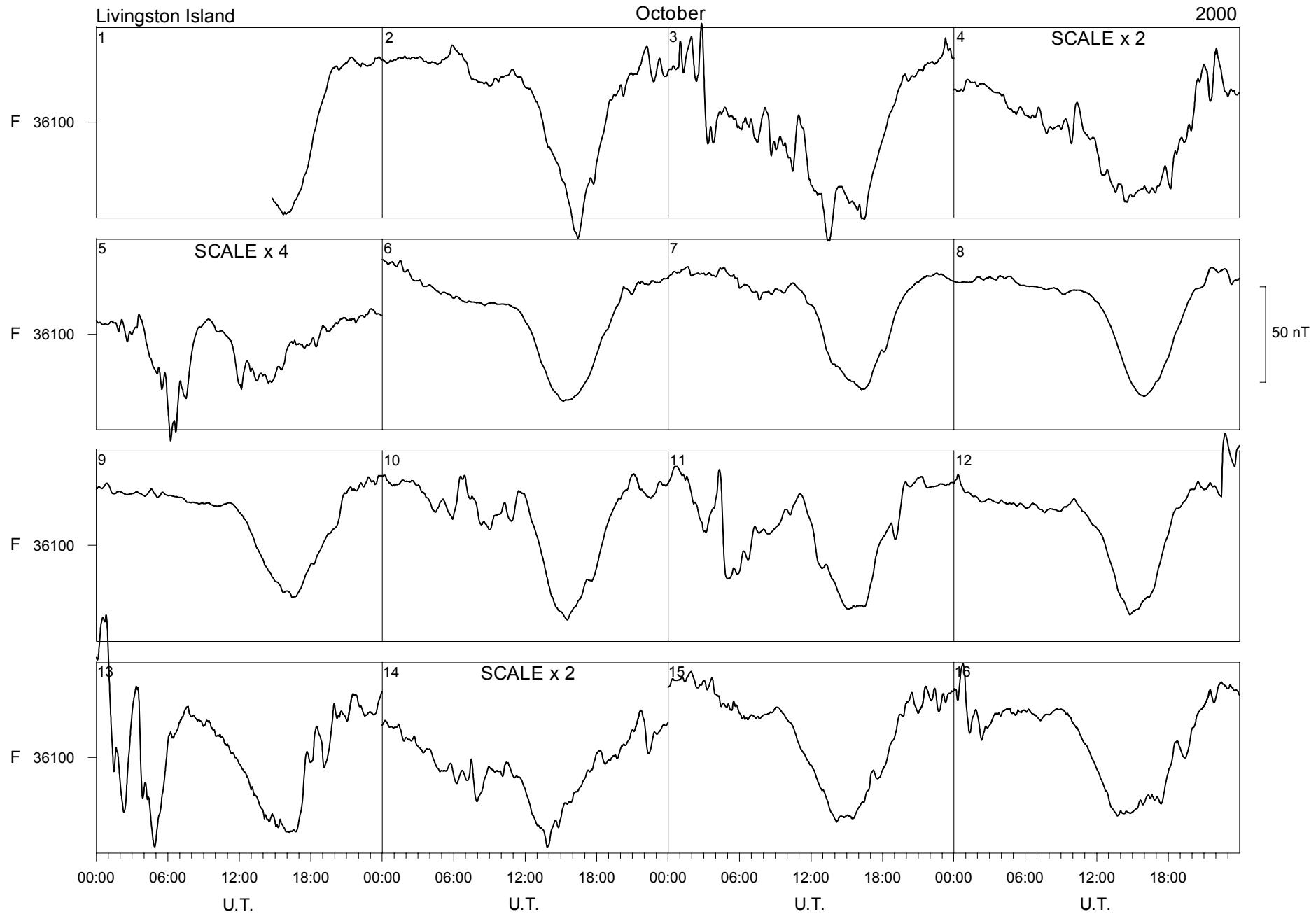
2000

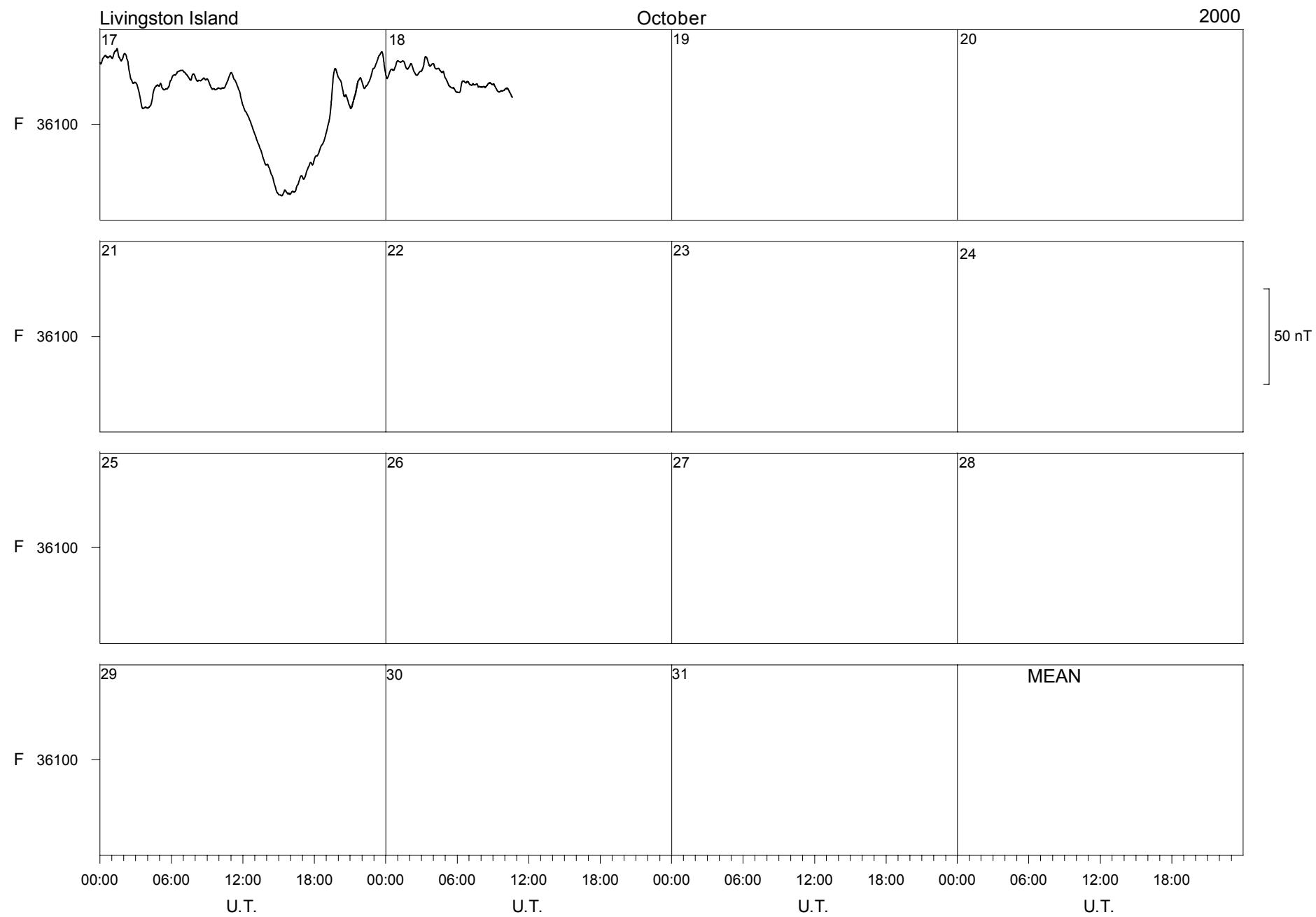


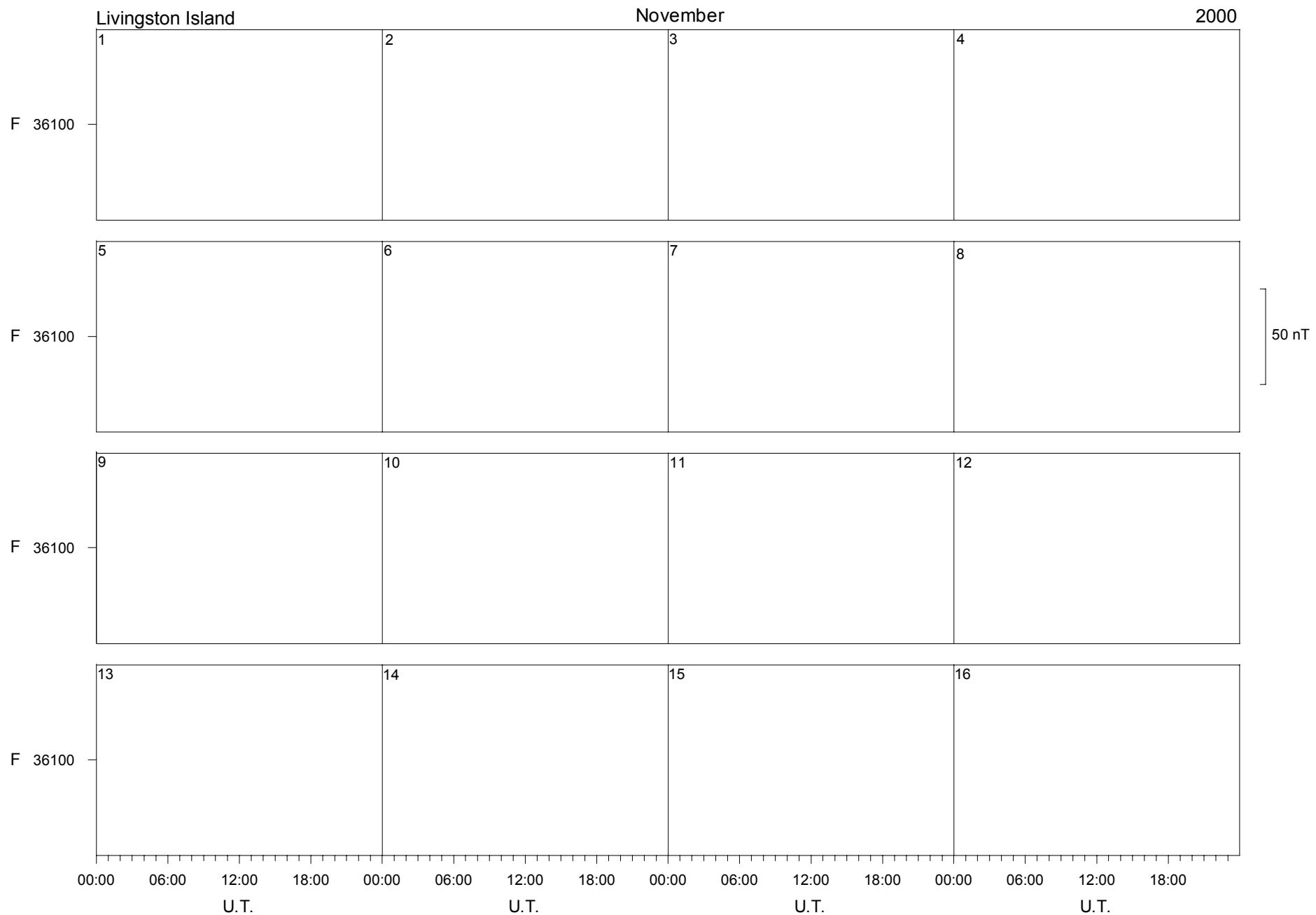


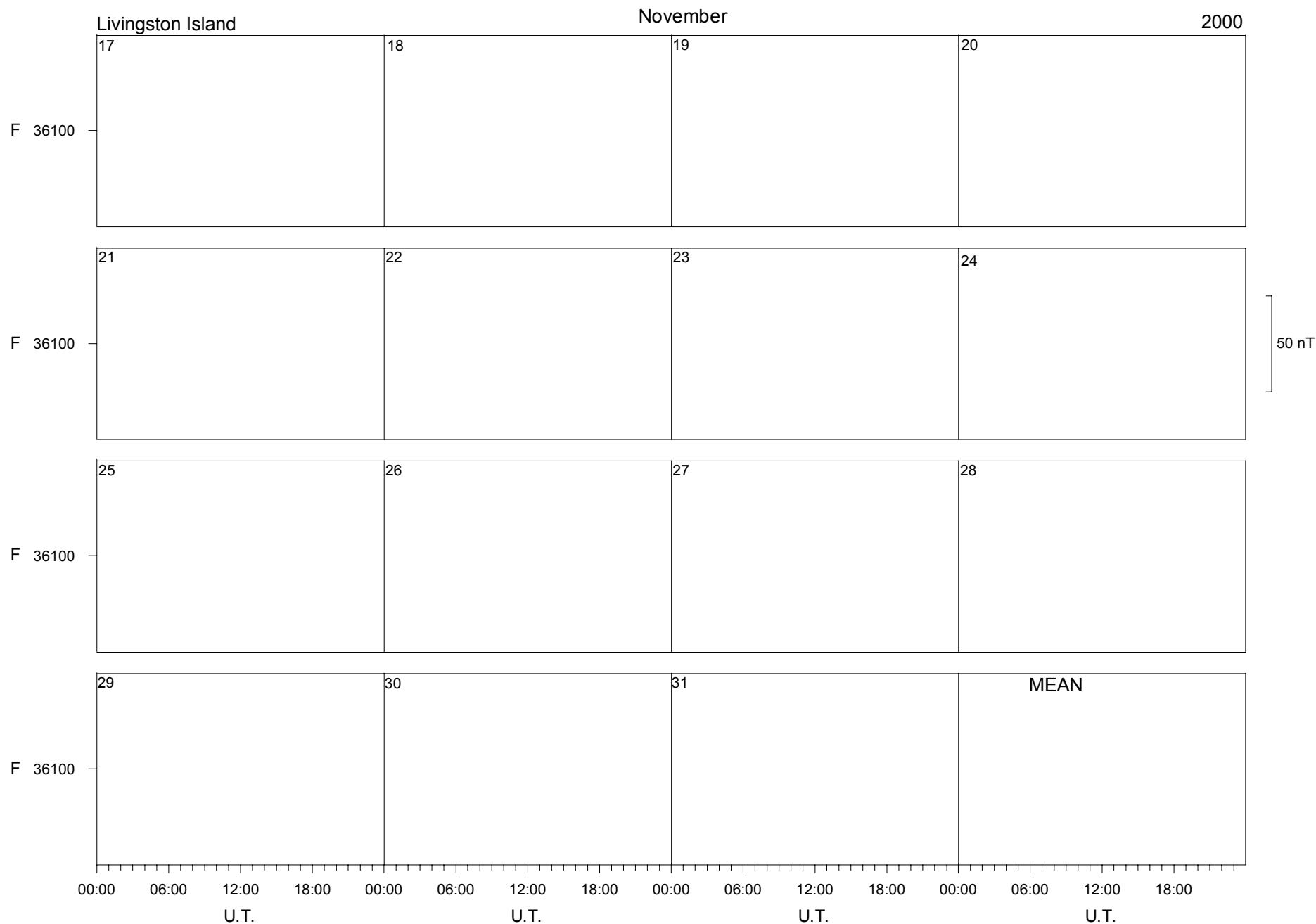


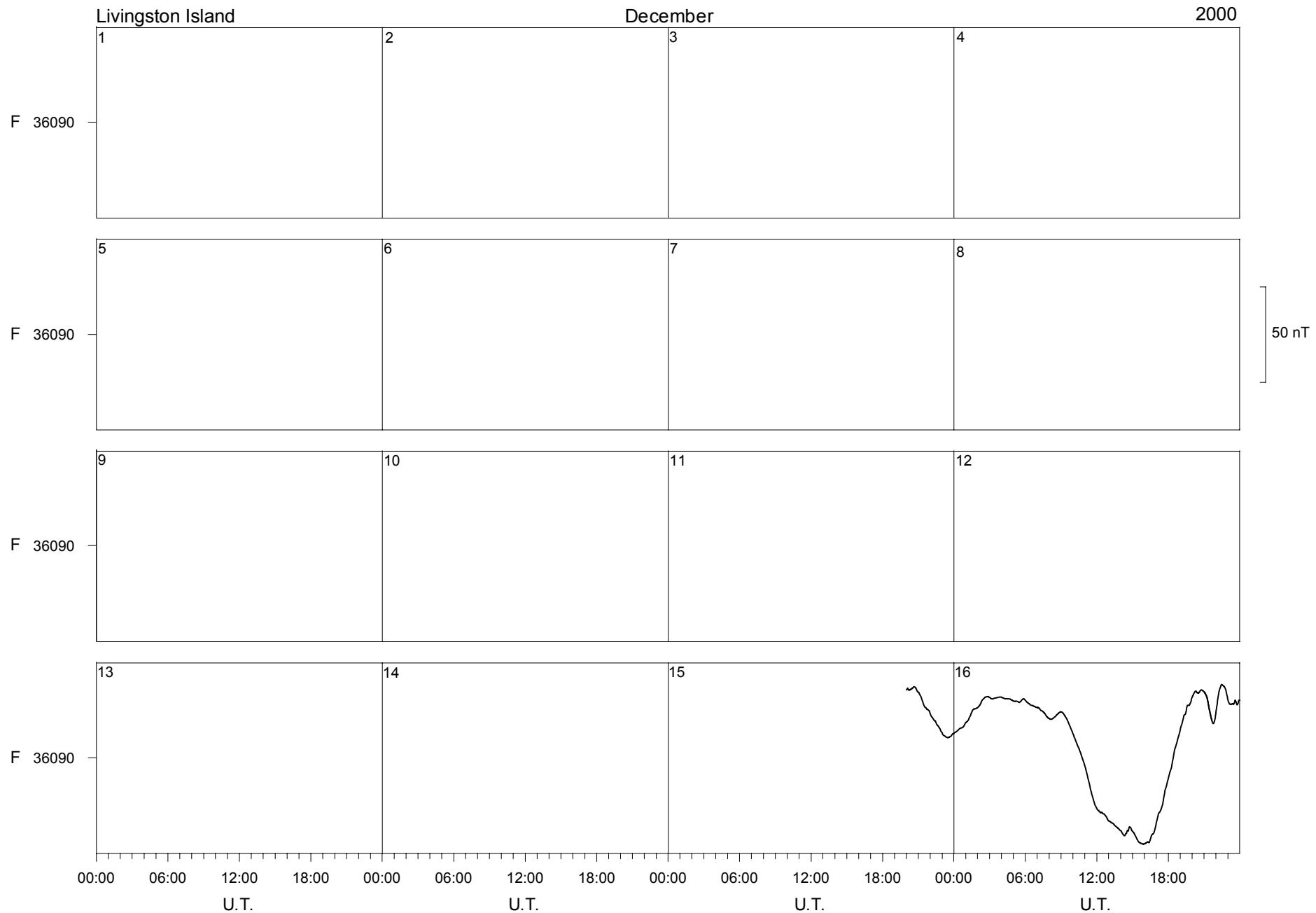


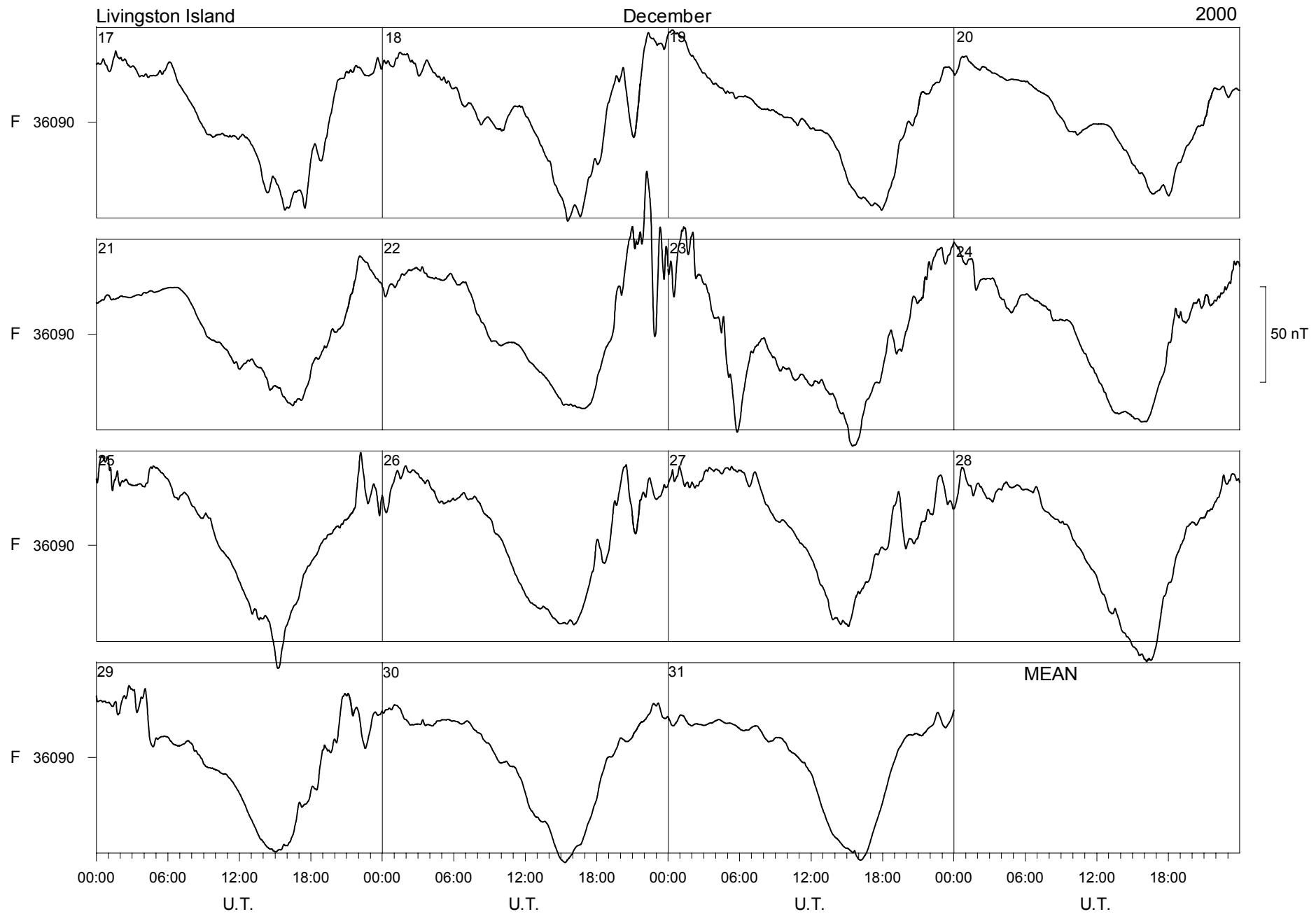


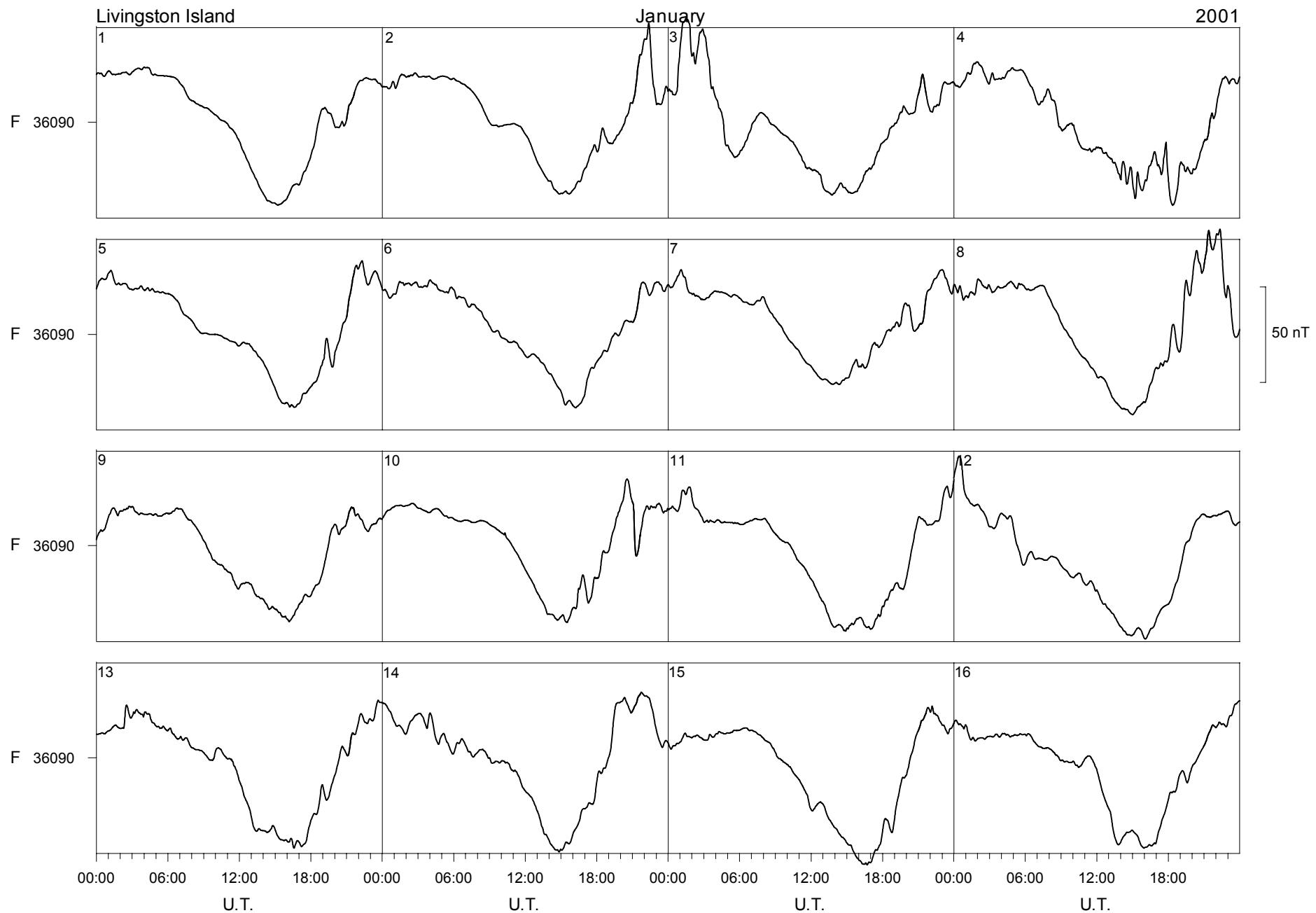


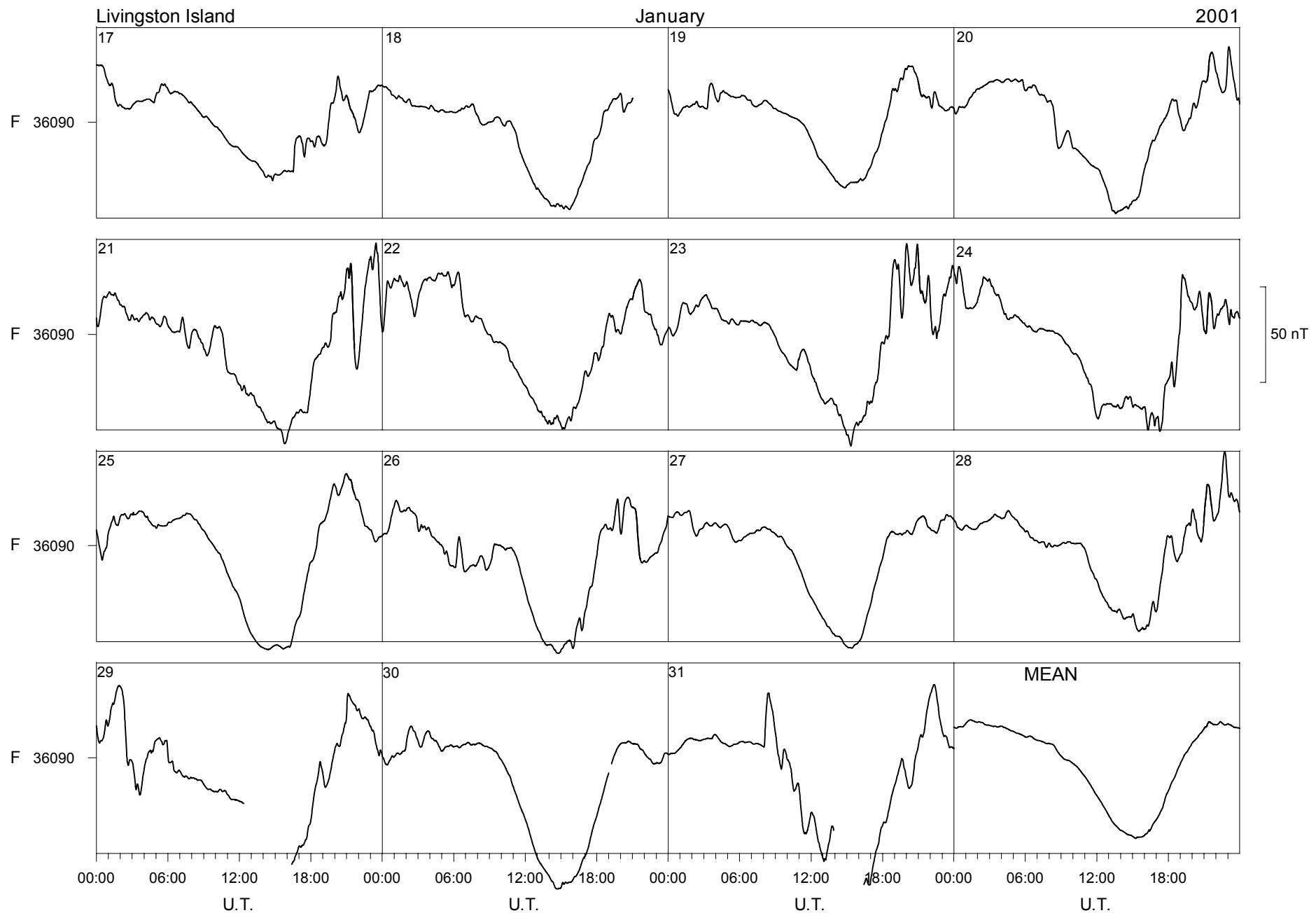


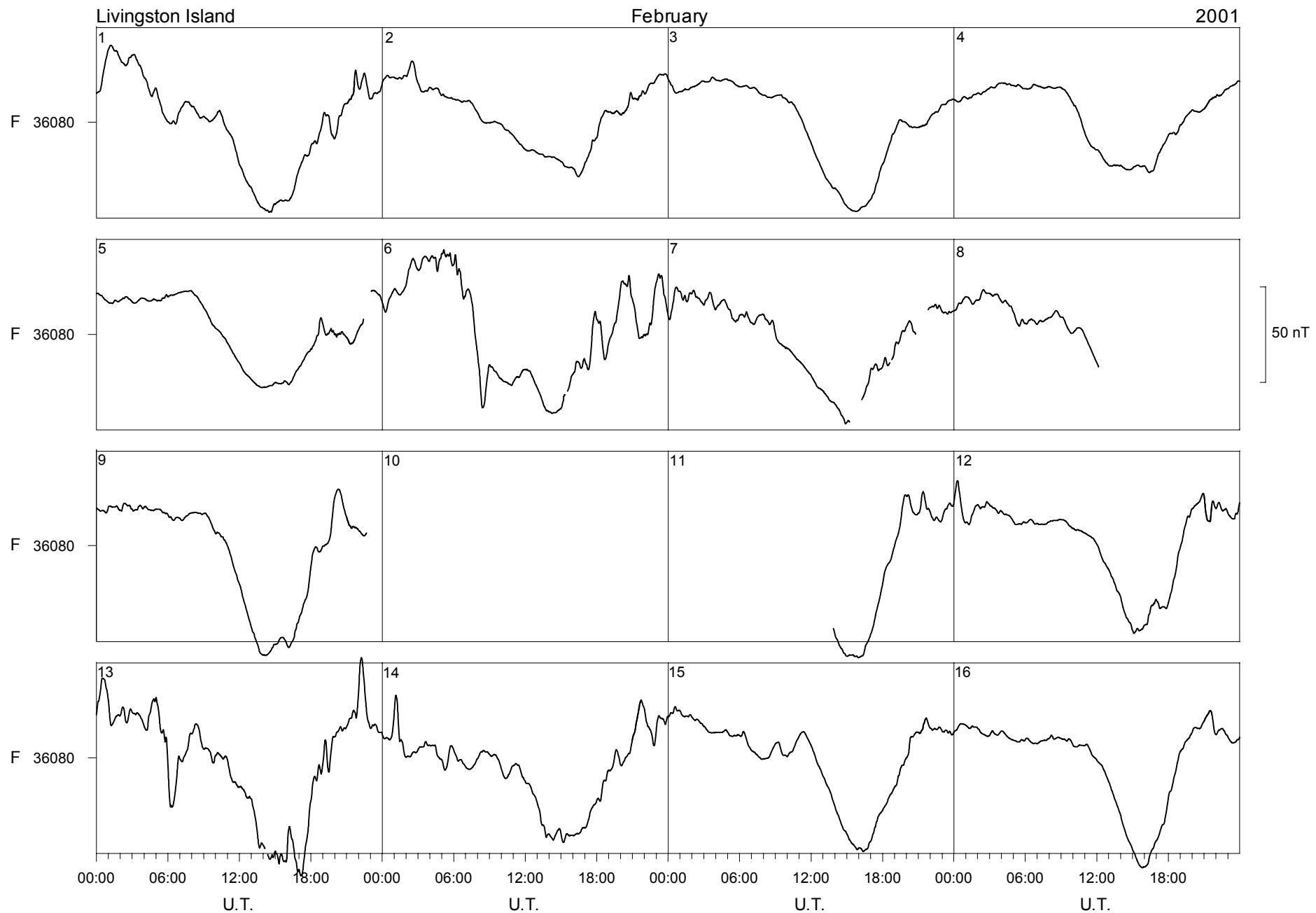


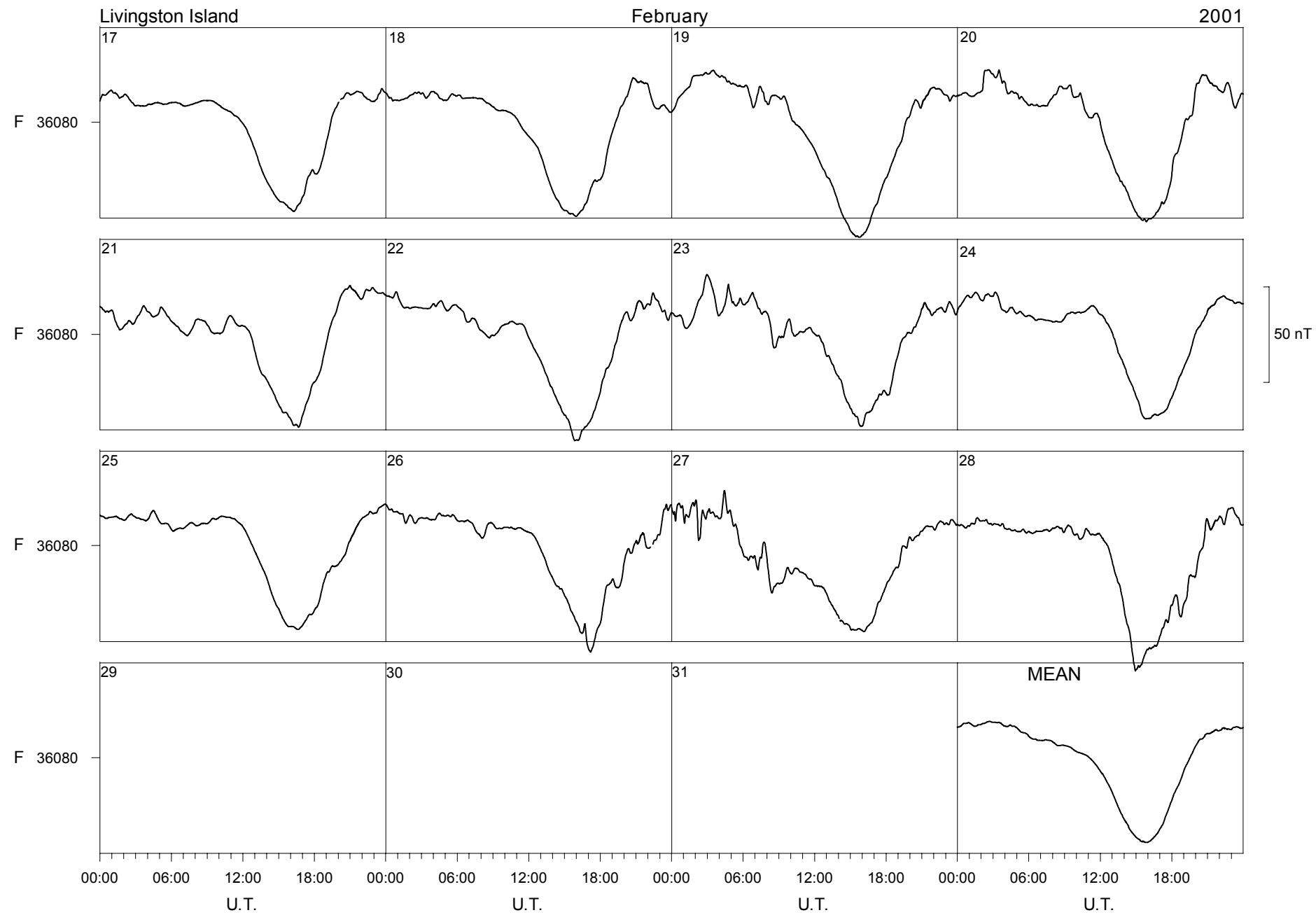


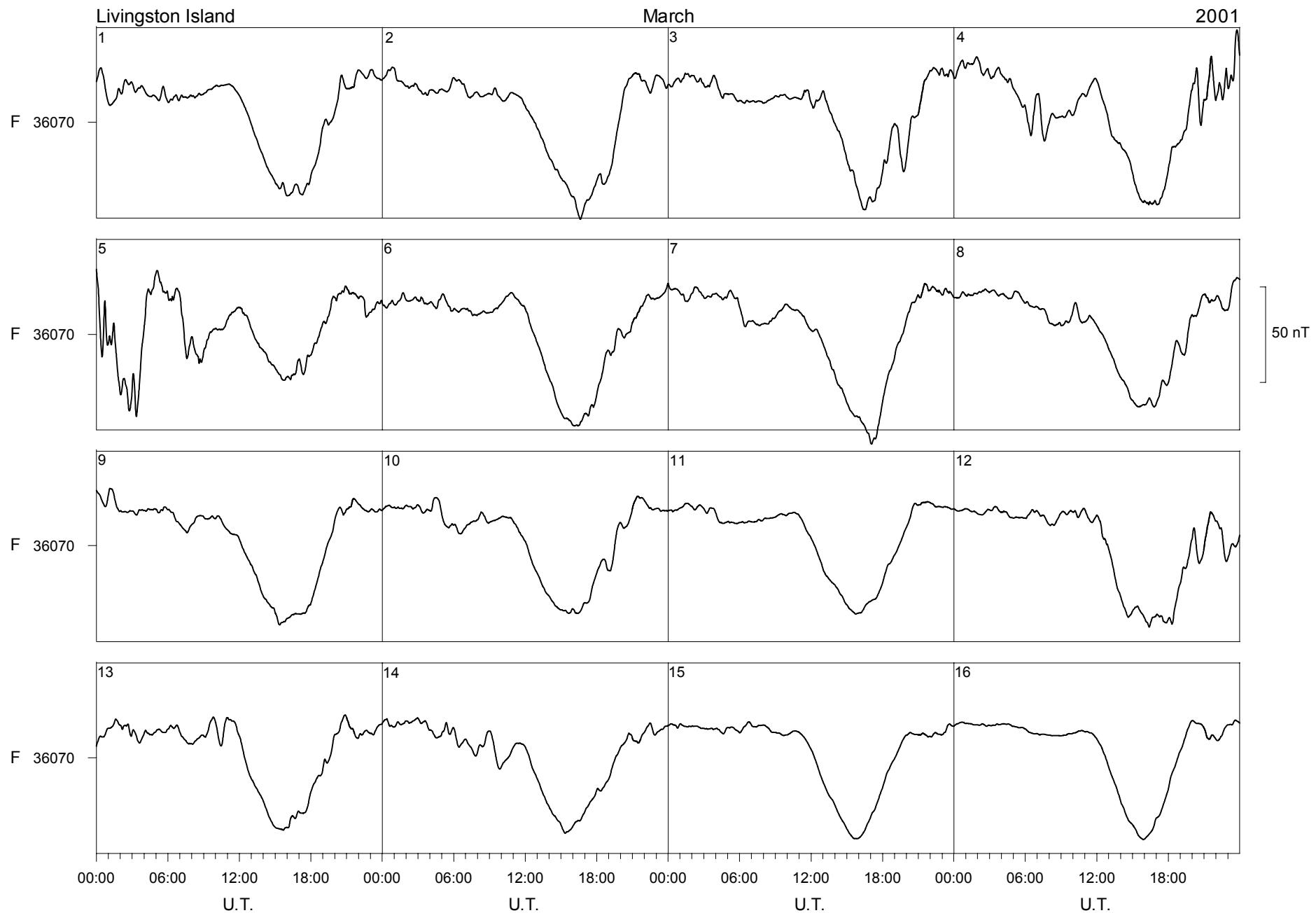


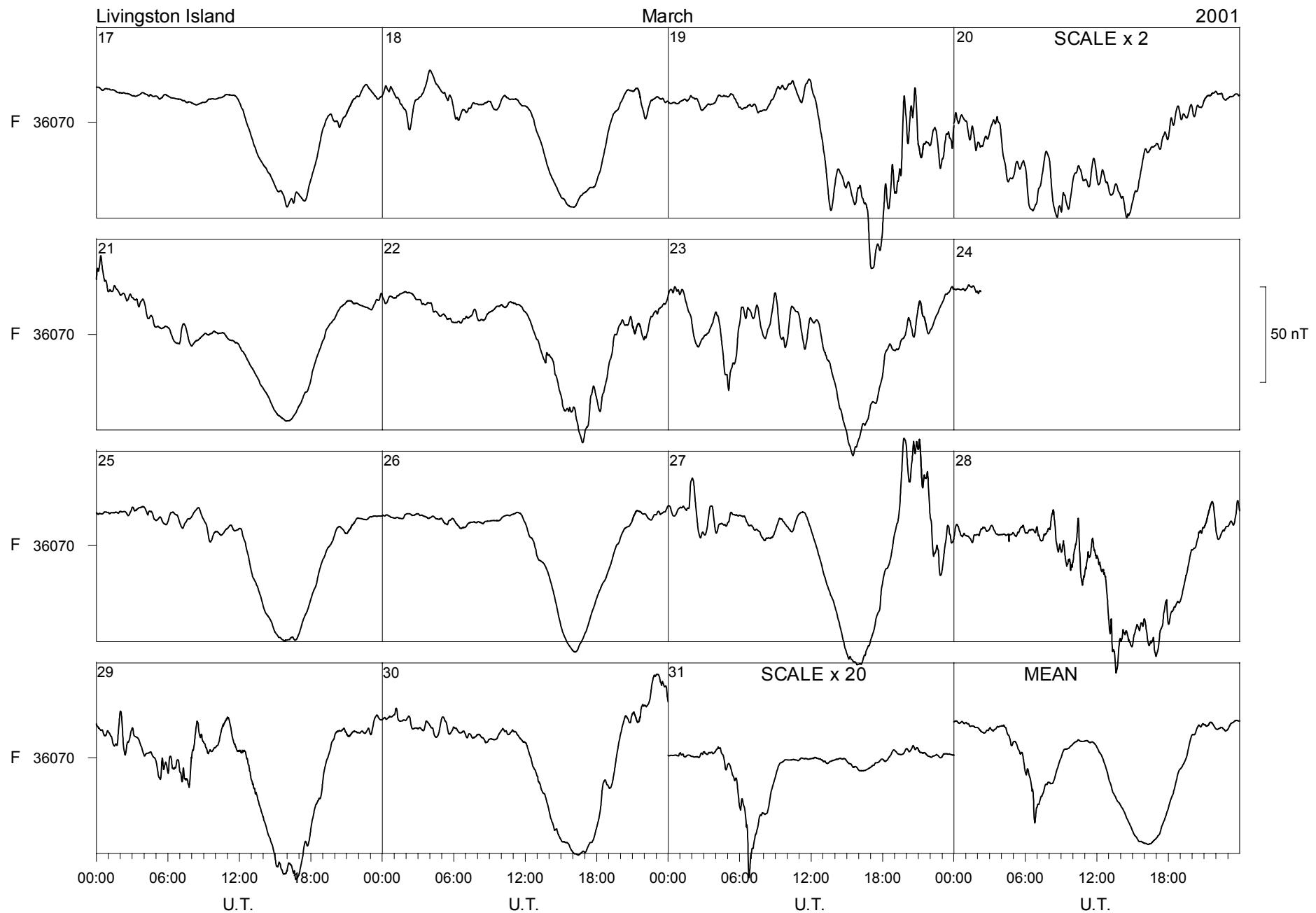


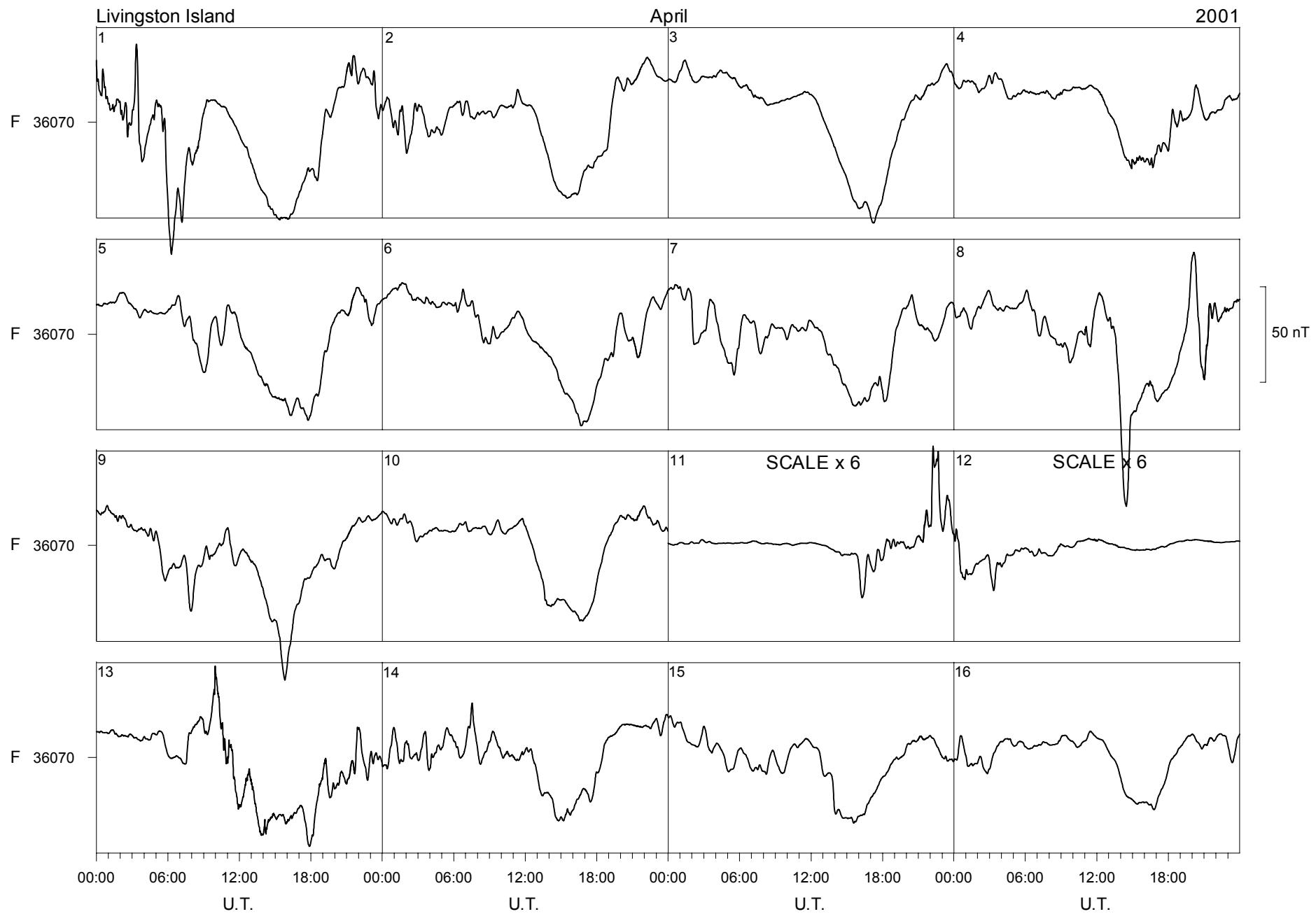


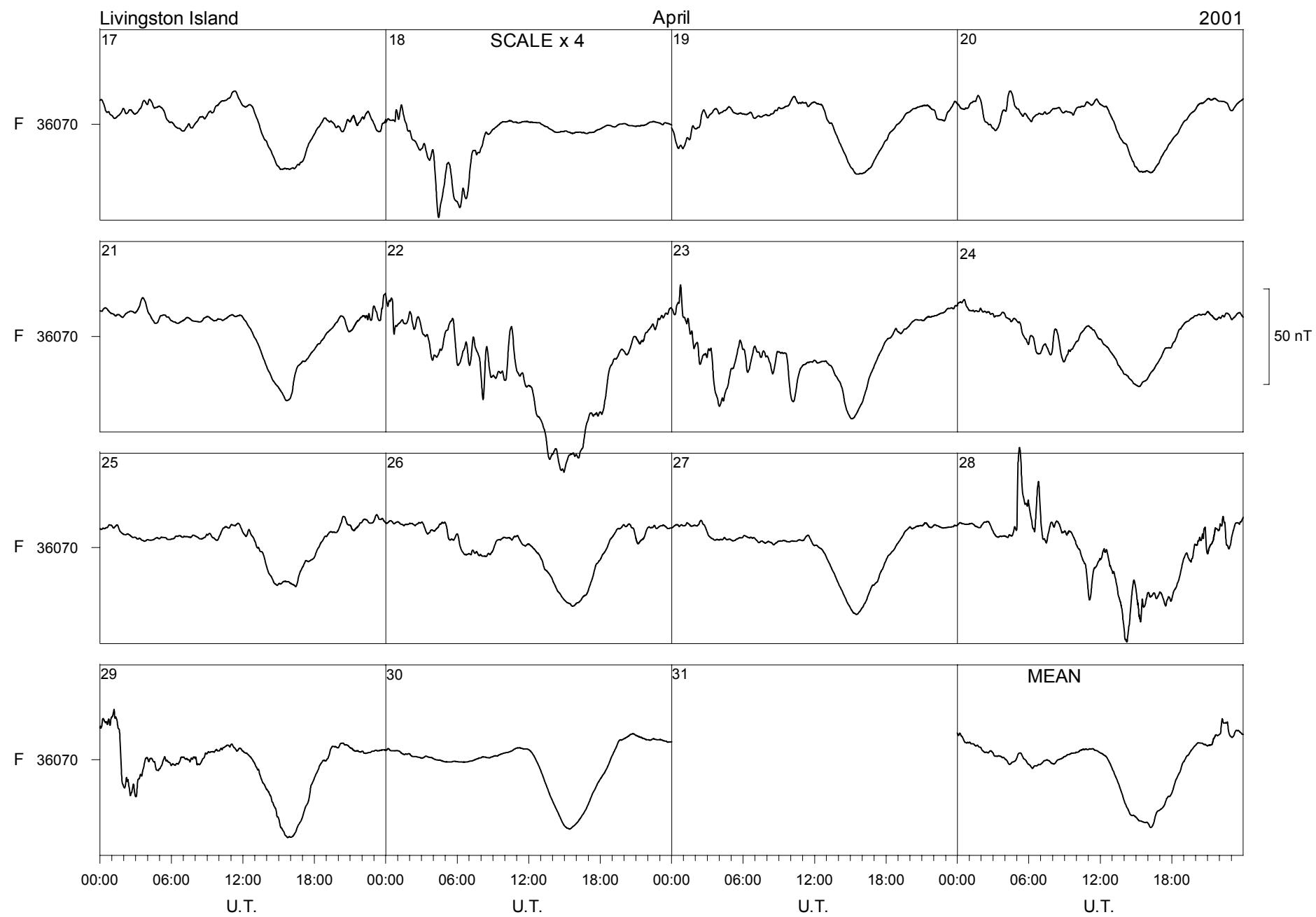


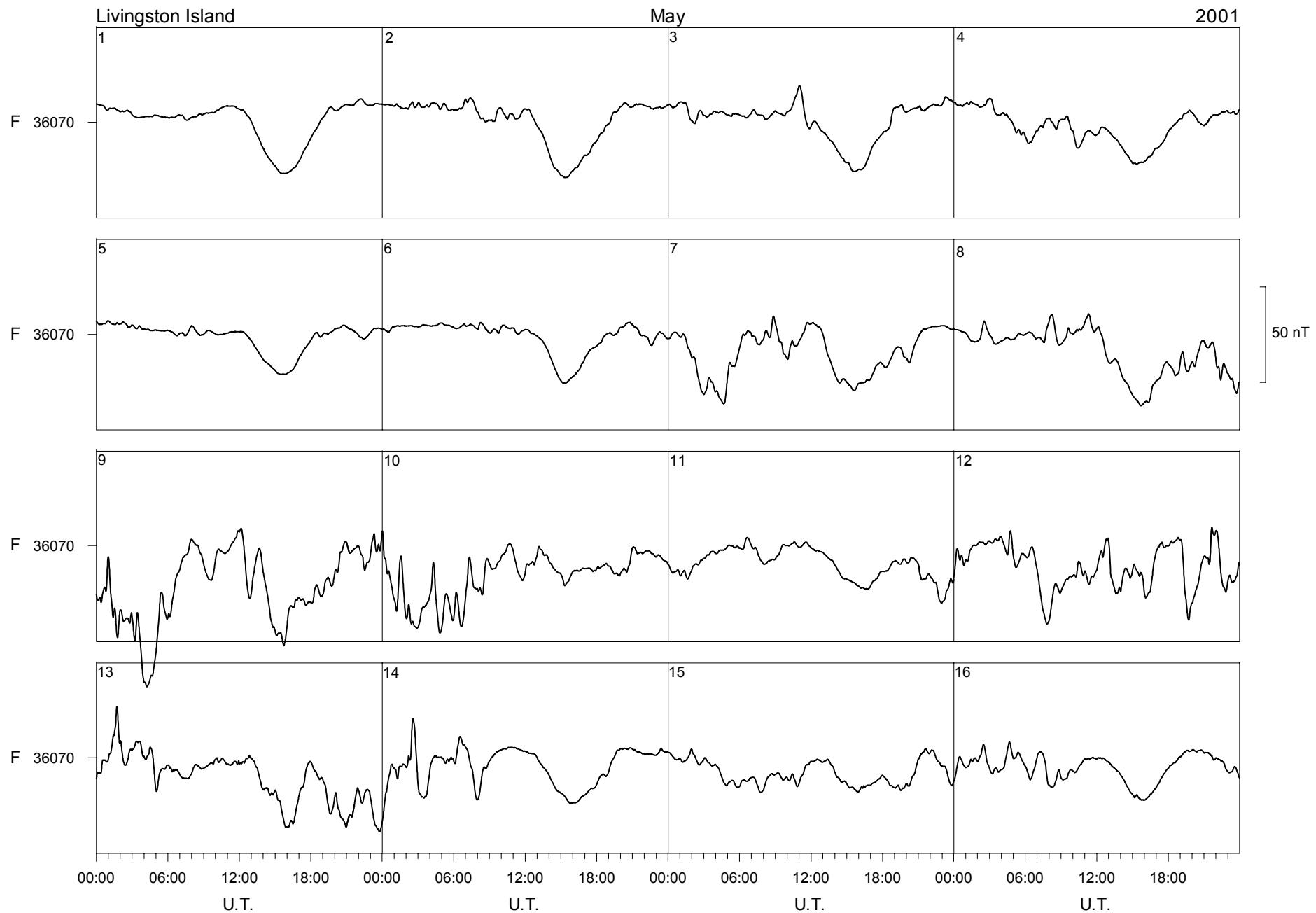


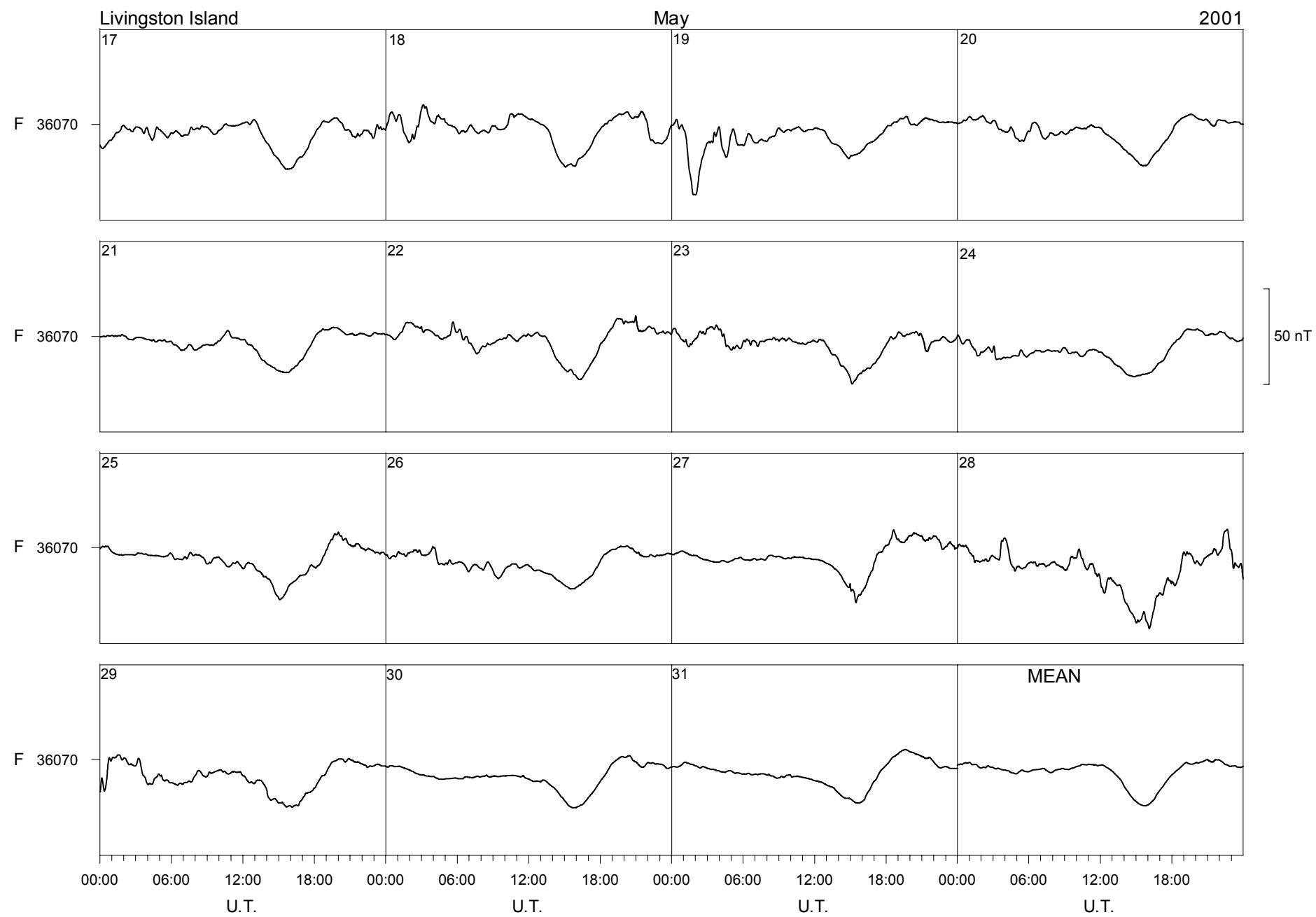


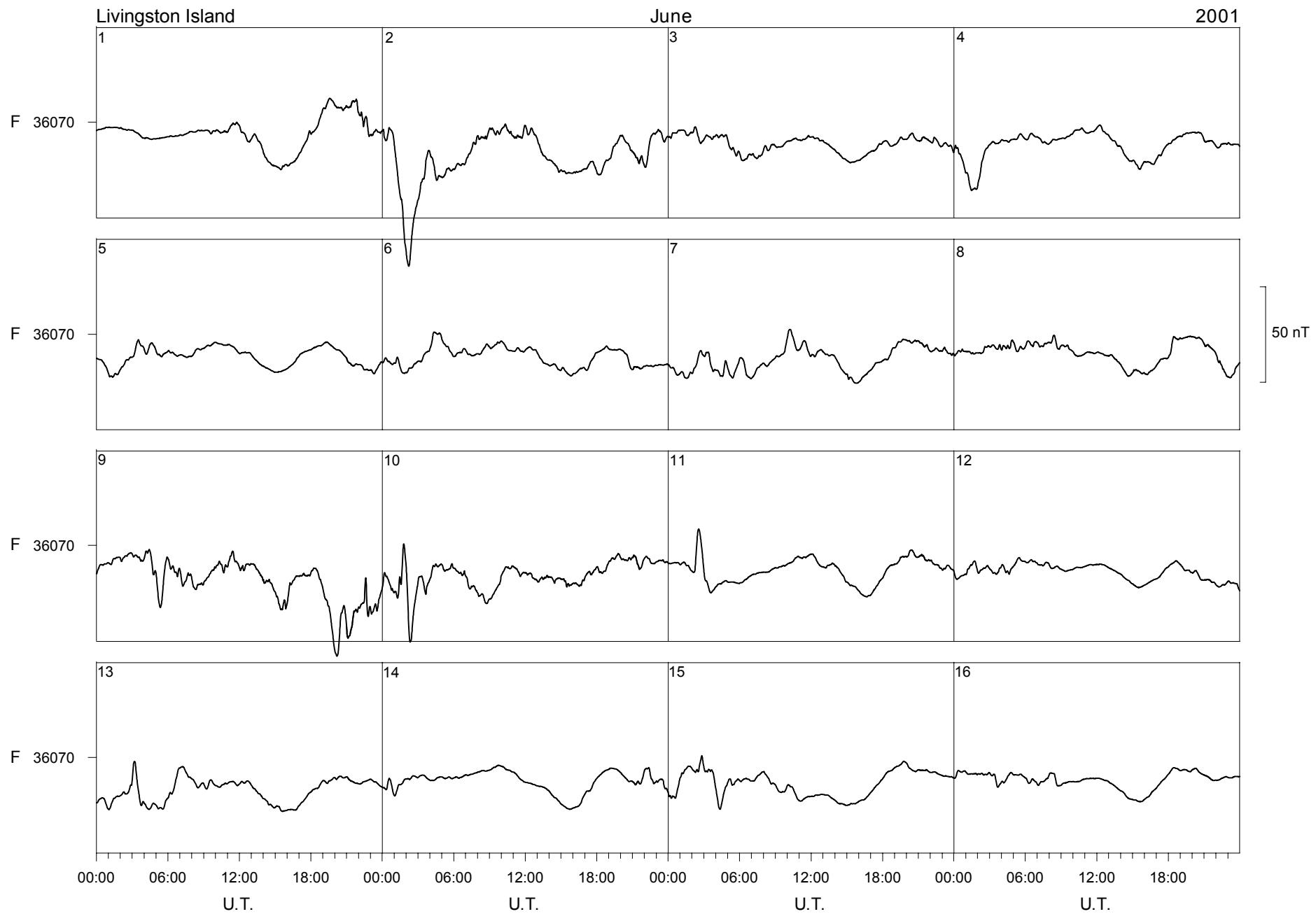


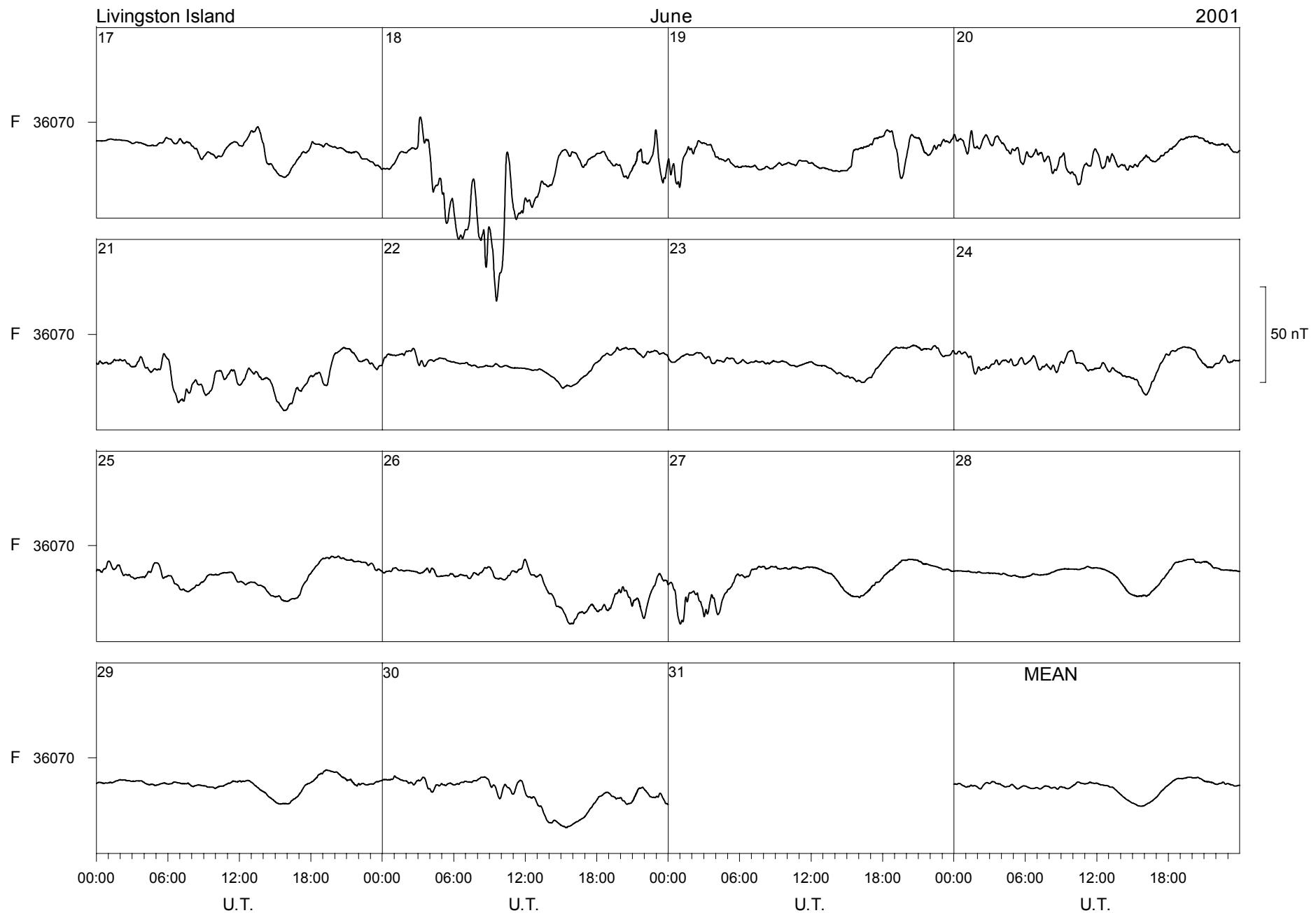


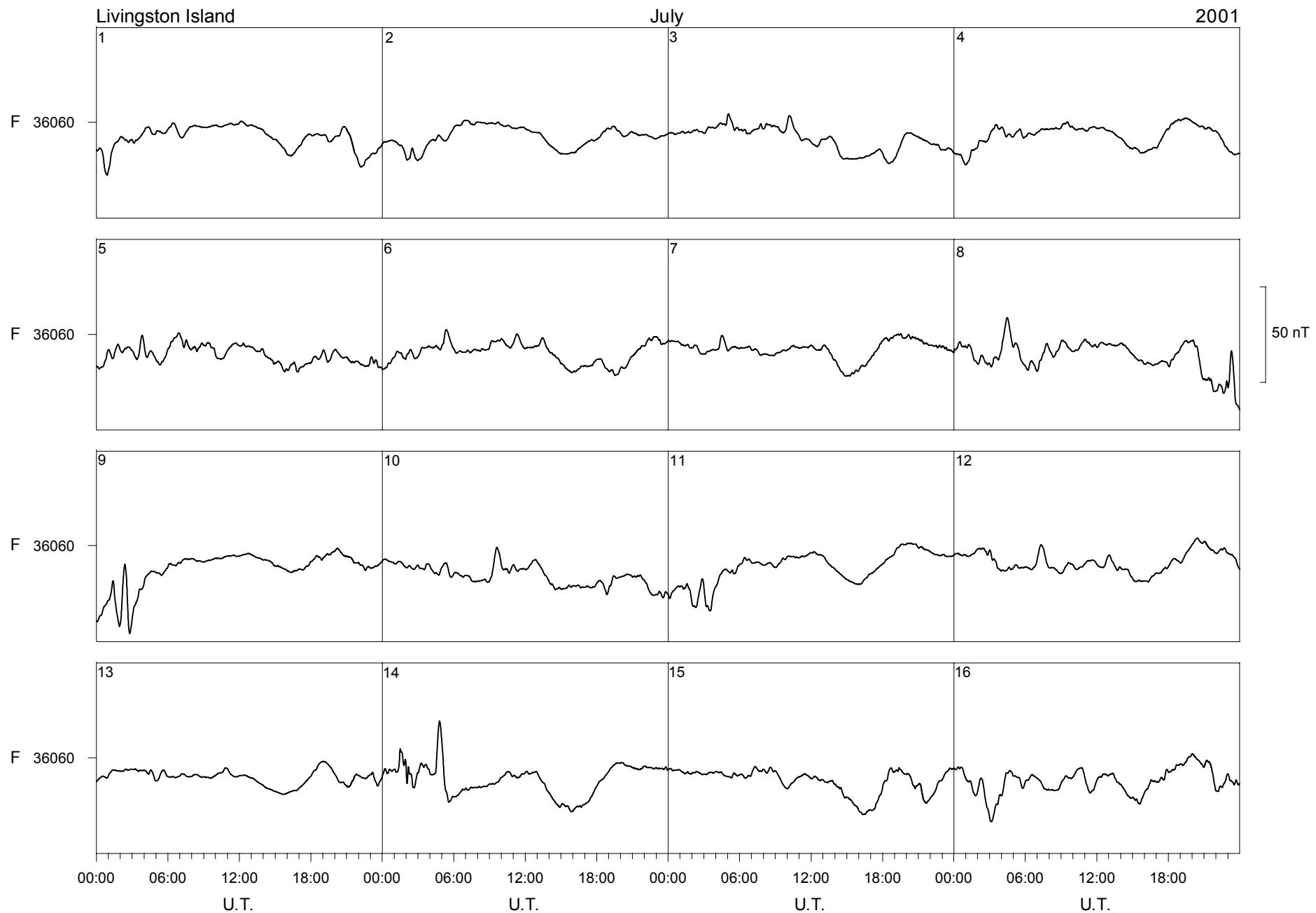


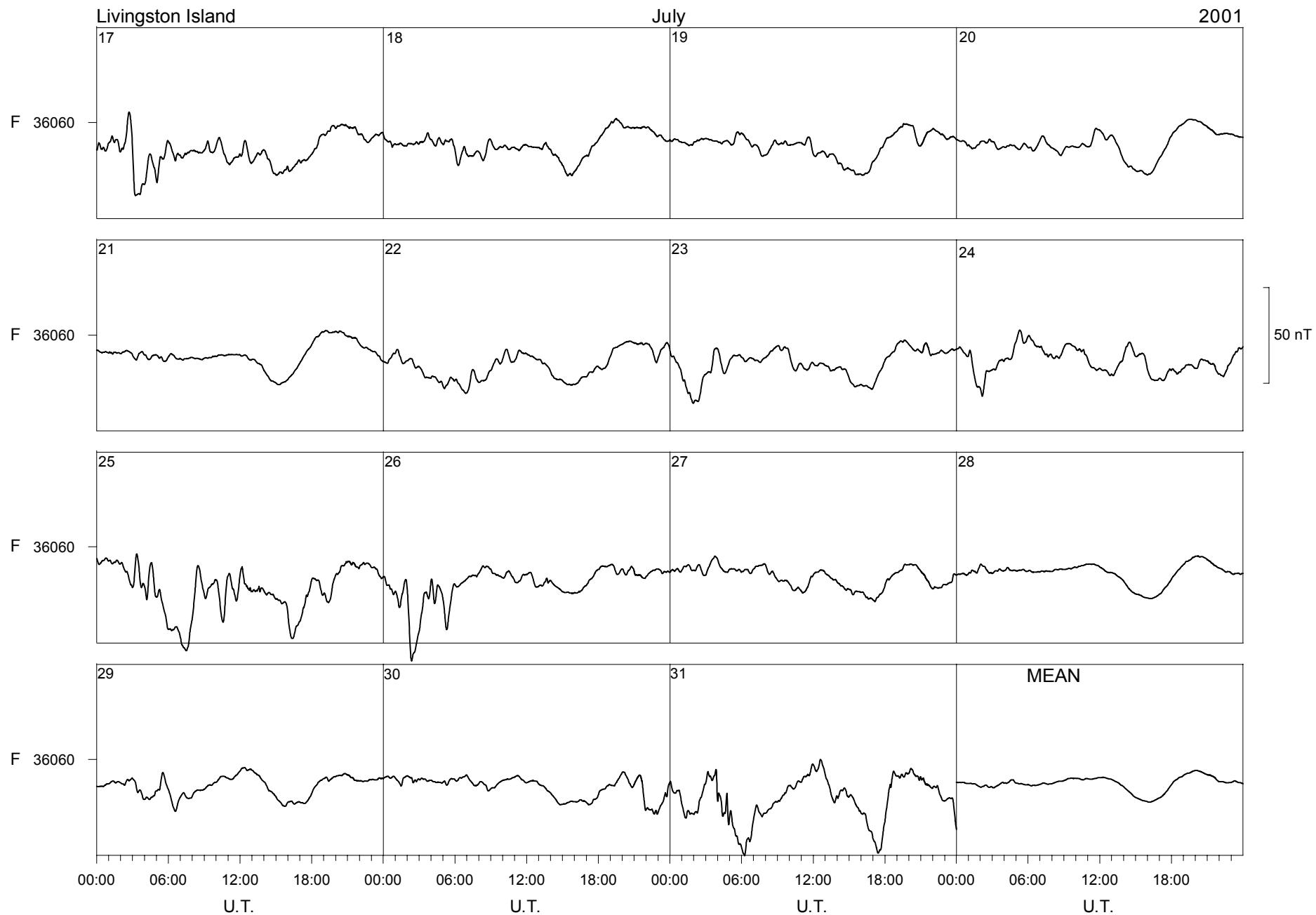


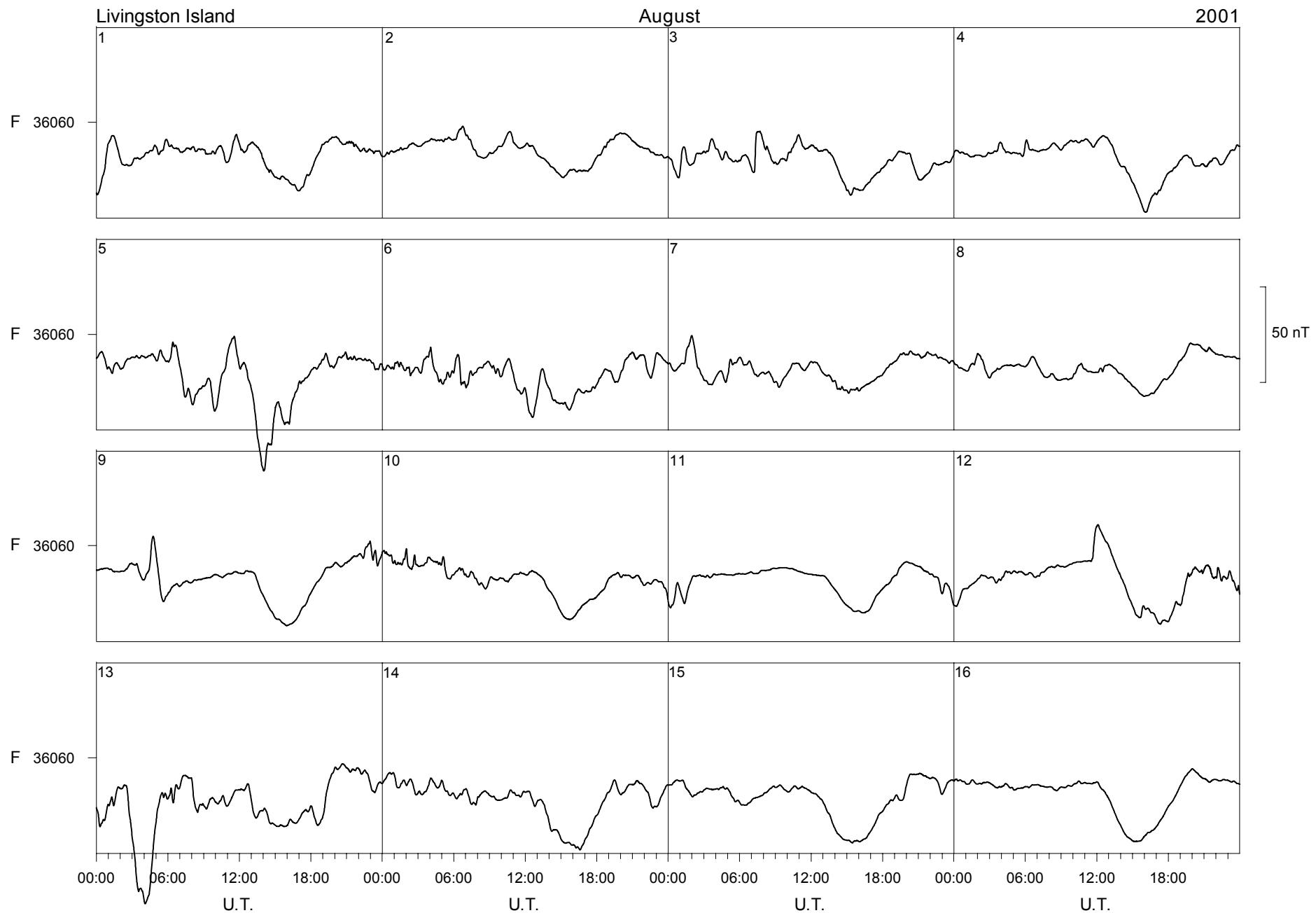


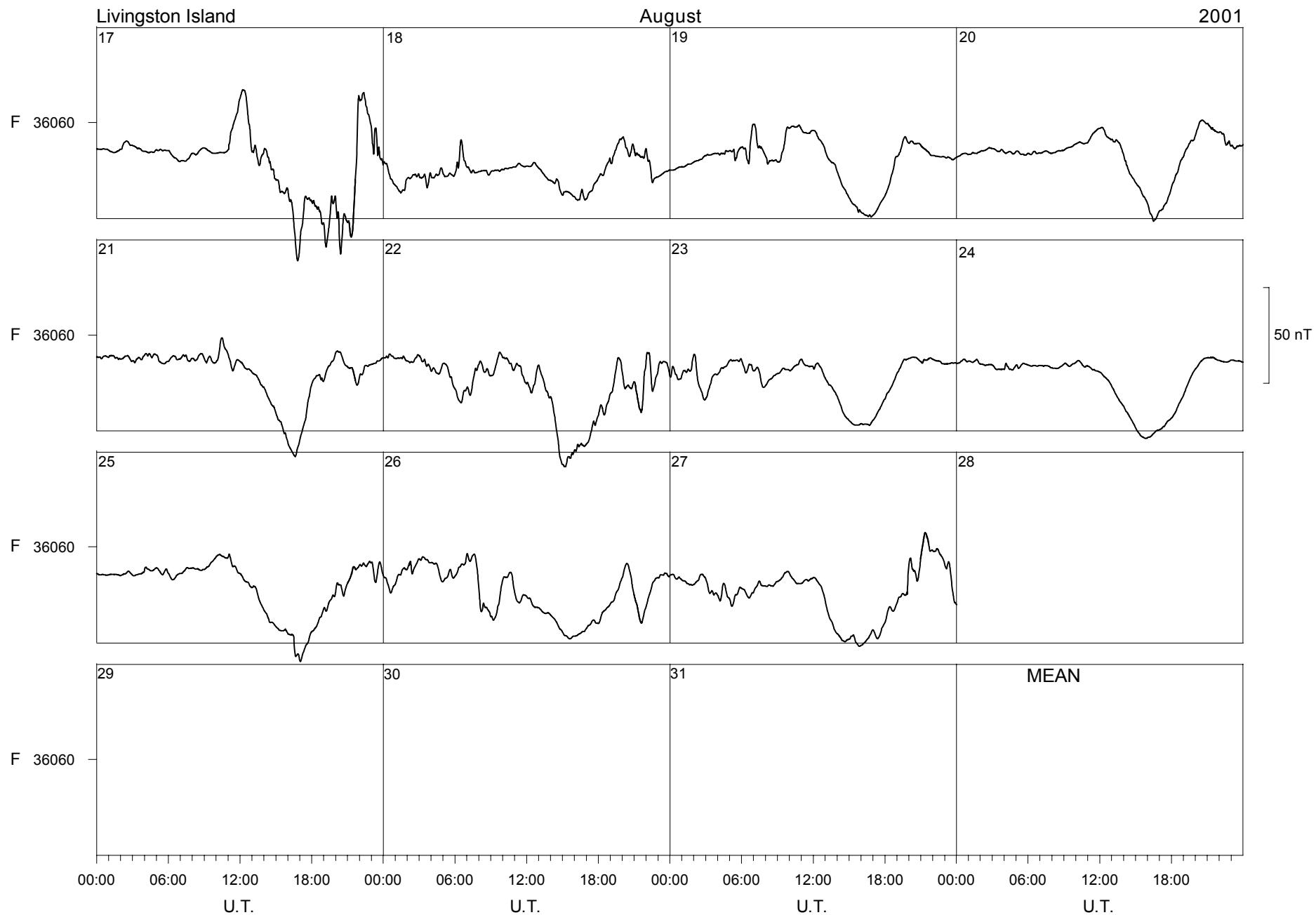










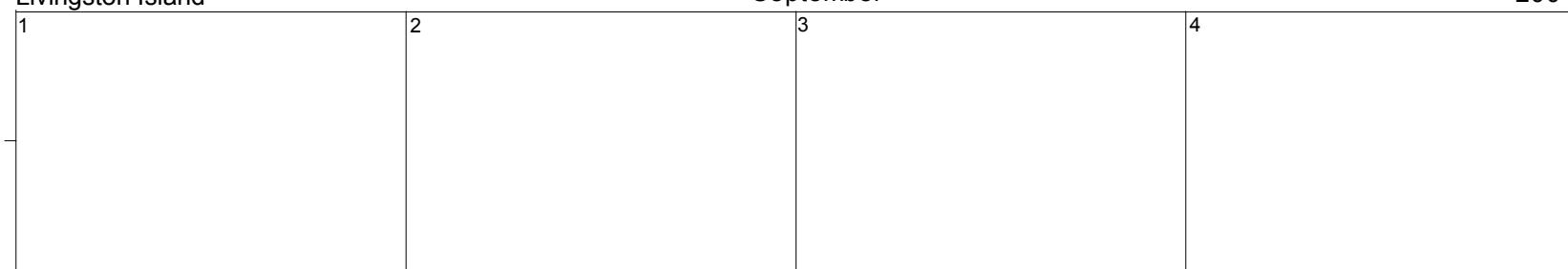


Livingston Island

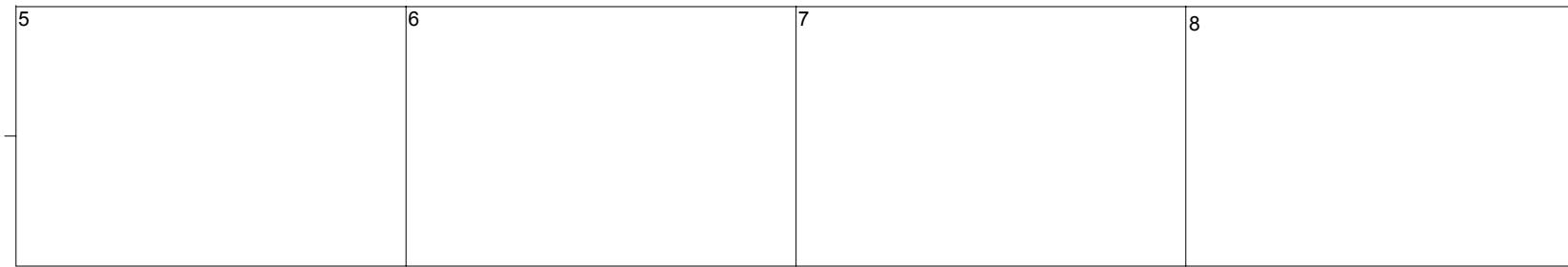
September

2001

F 36100

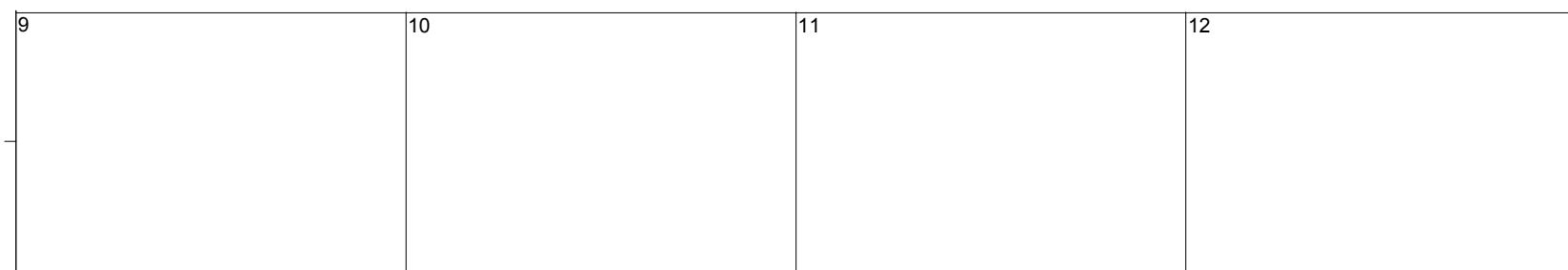


F 36100

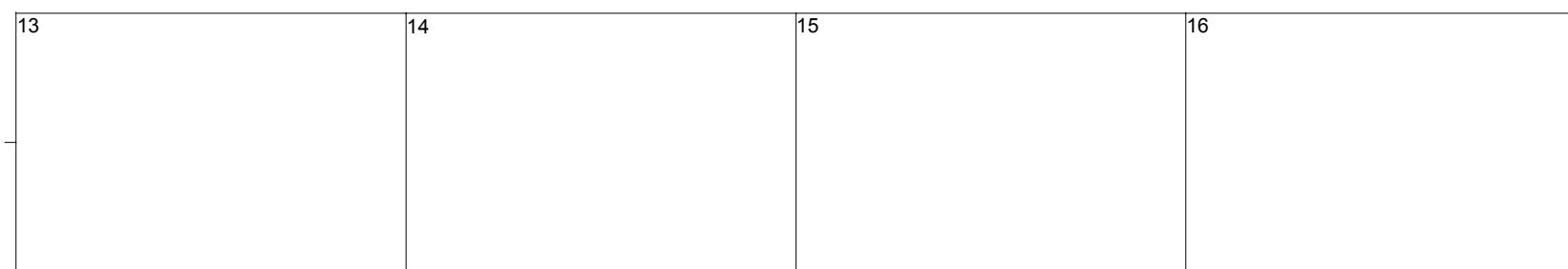


50 nT

F 36100



F 36100



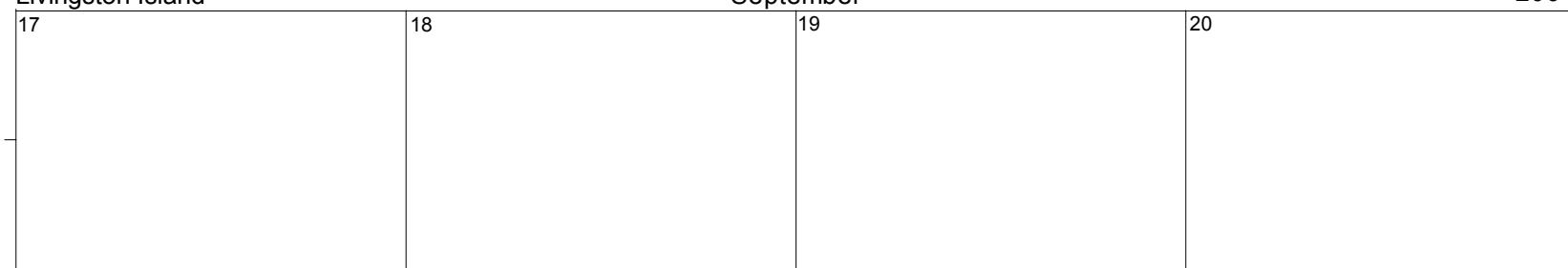
00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T.

Livingston Island

September

2001

F 36100

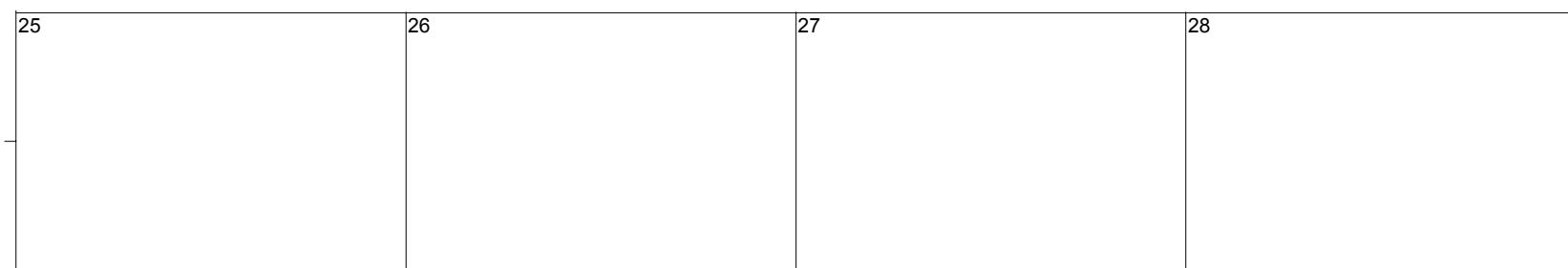


F 36100

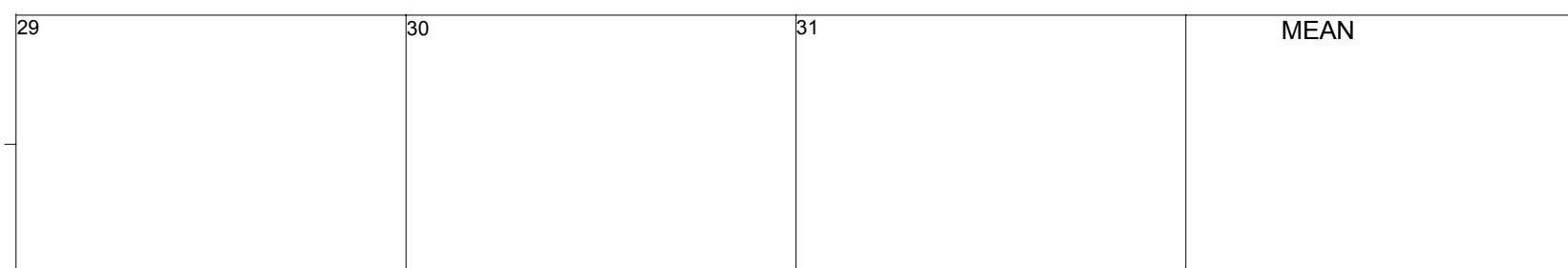


50 nT

F 36100



F 36100



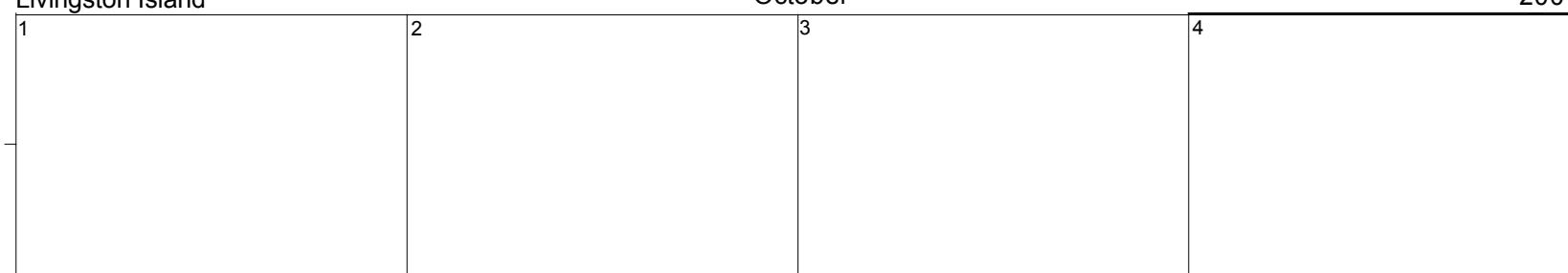
00:00 06:00 12:00 18:00 00:00 06:00 12:00 18:00 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. U.T. U.T.

Livingston Island

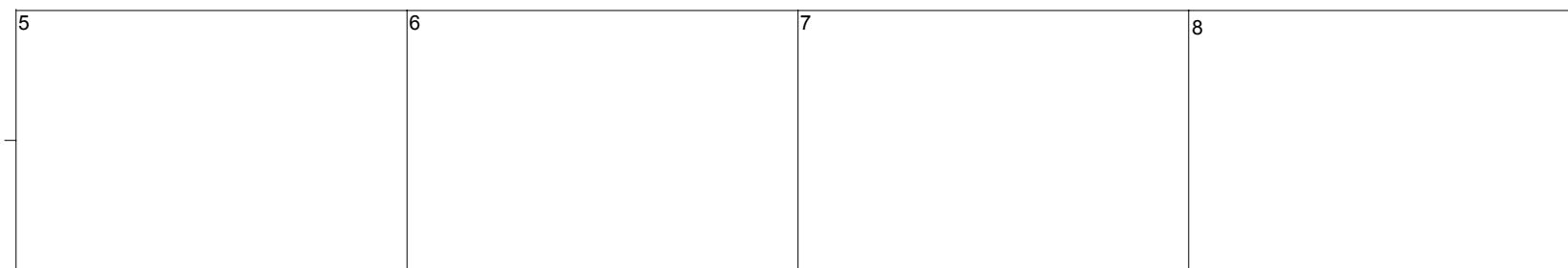
October

2001

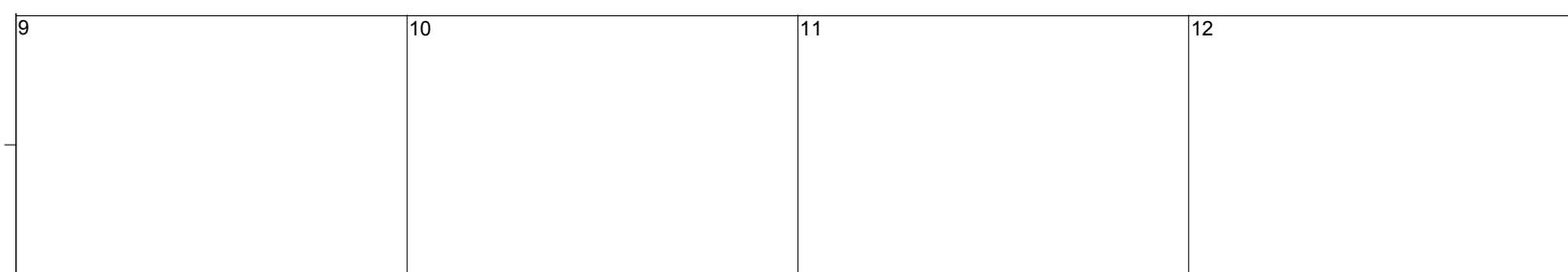
F 36100



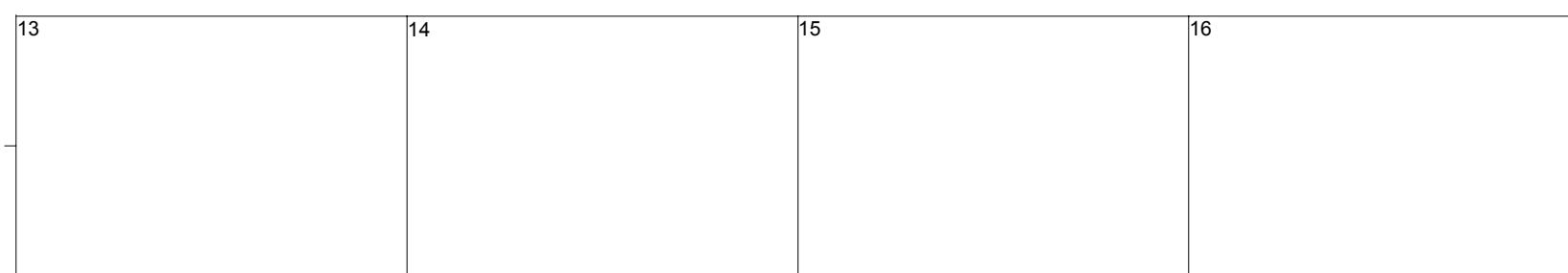
F 36100



F 36100



F 36100

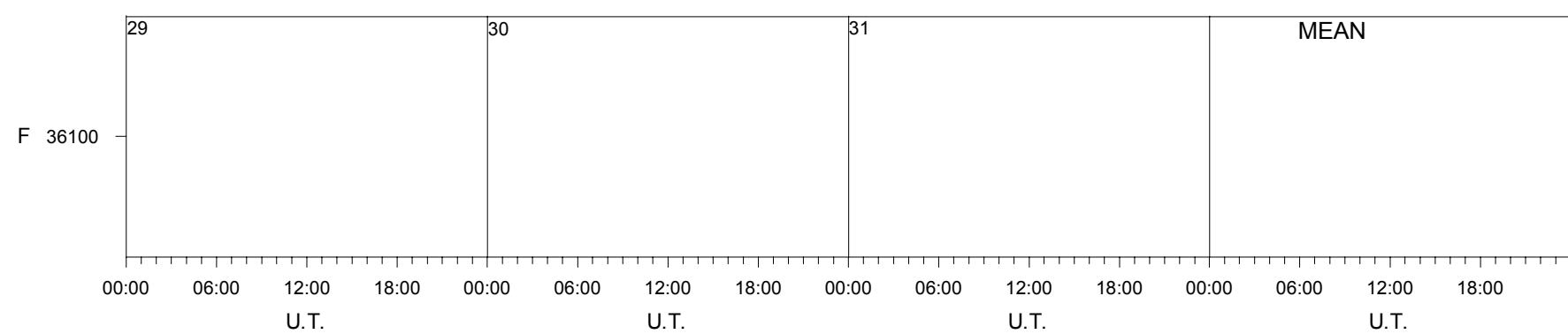
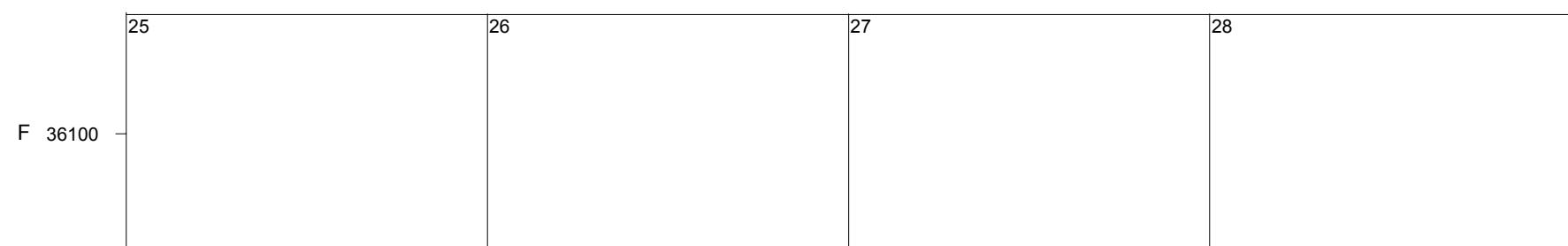
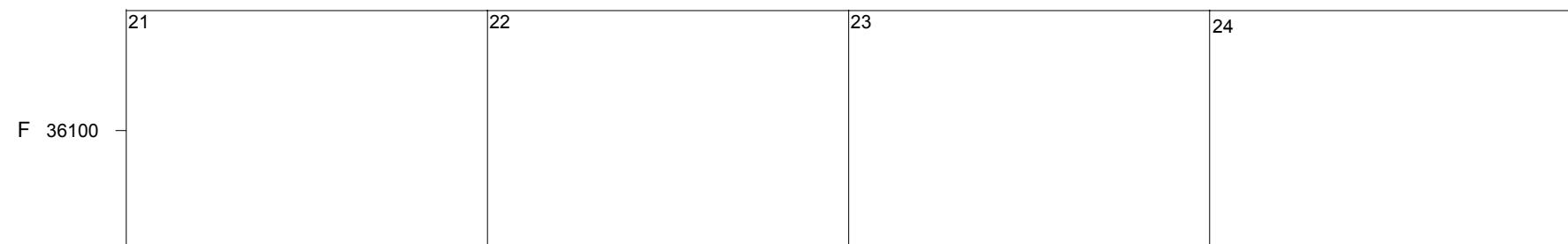
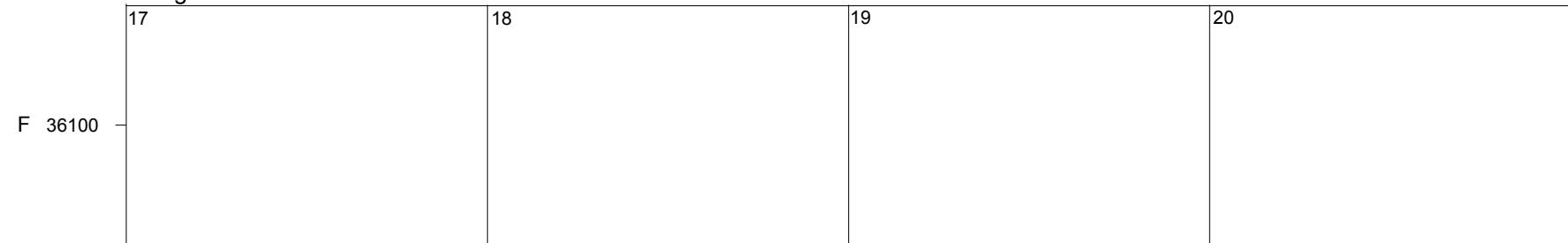


00:00 06:00 12:00 18:00 00:00 06:00 12:00 18:00 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. U.T. U.T.

Livingston Island

October

2001

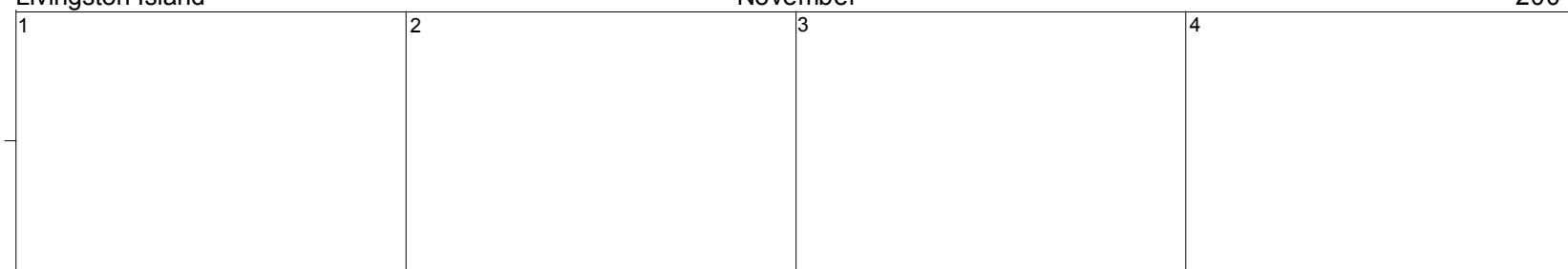


Livingston Island

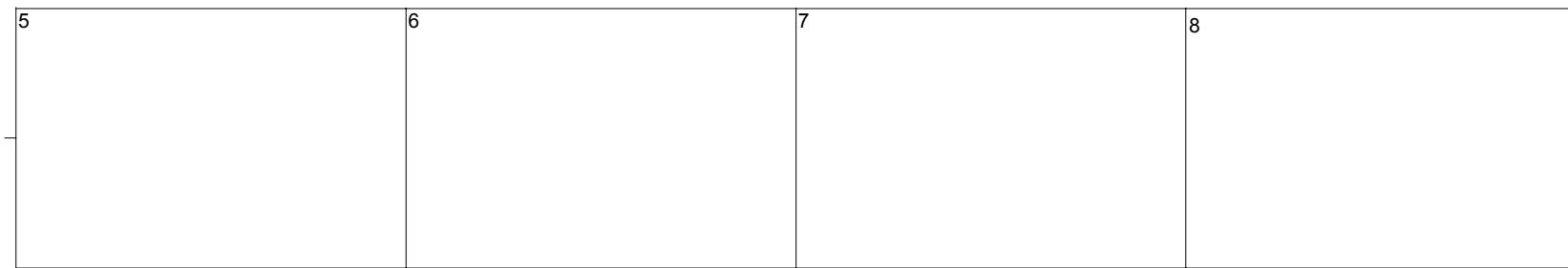
November

2001

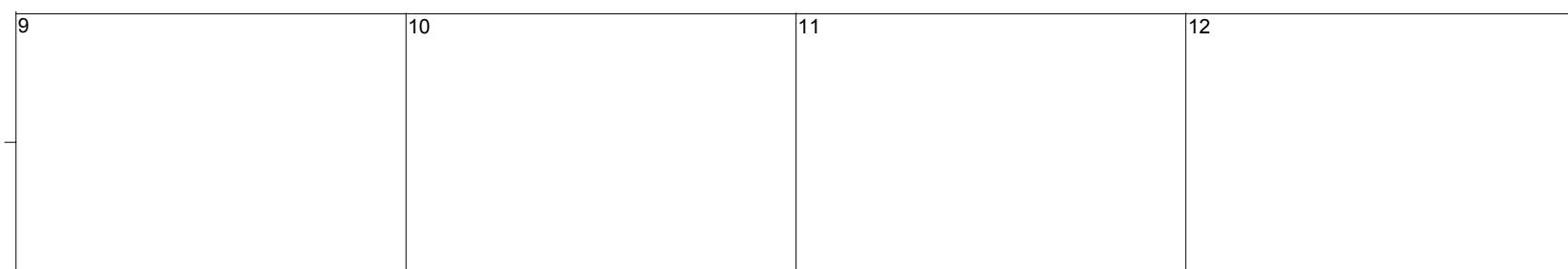
F 36020



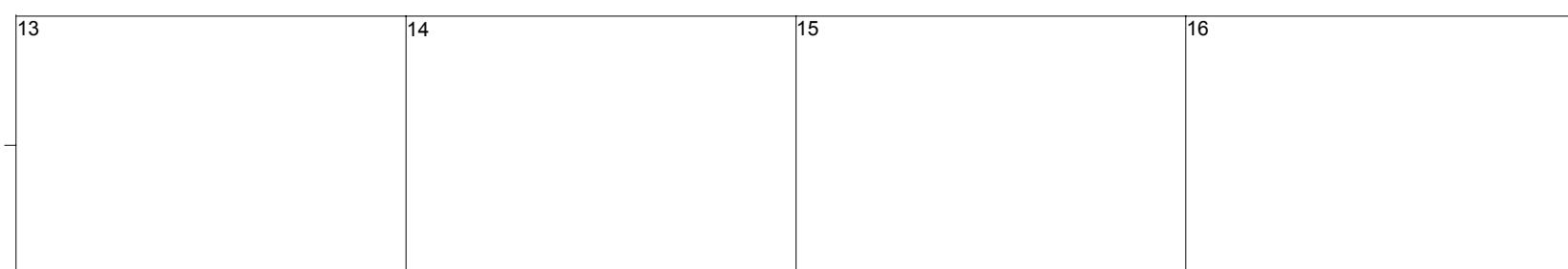
F 36020



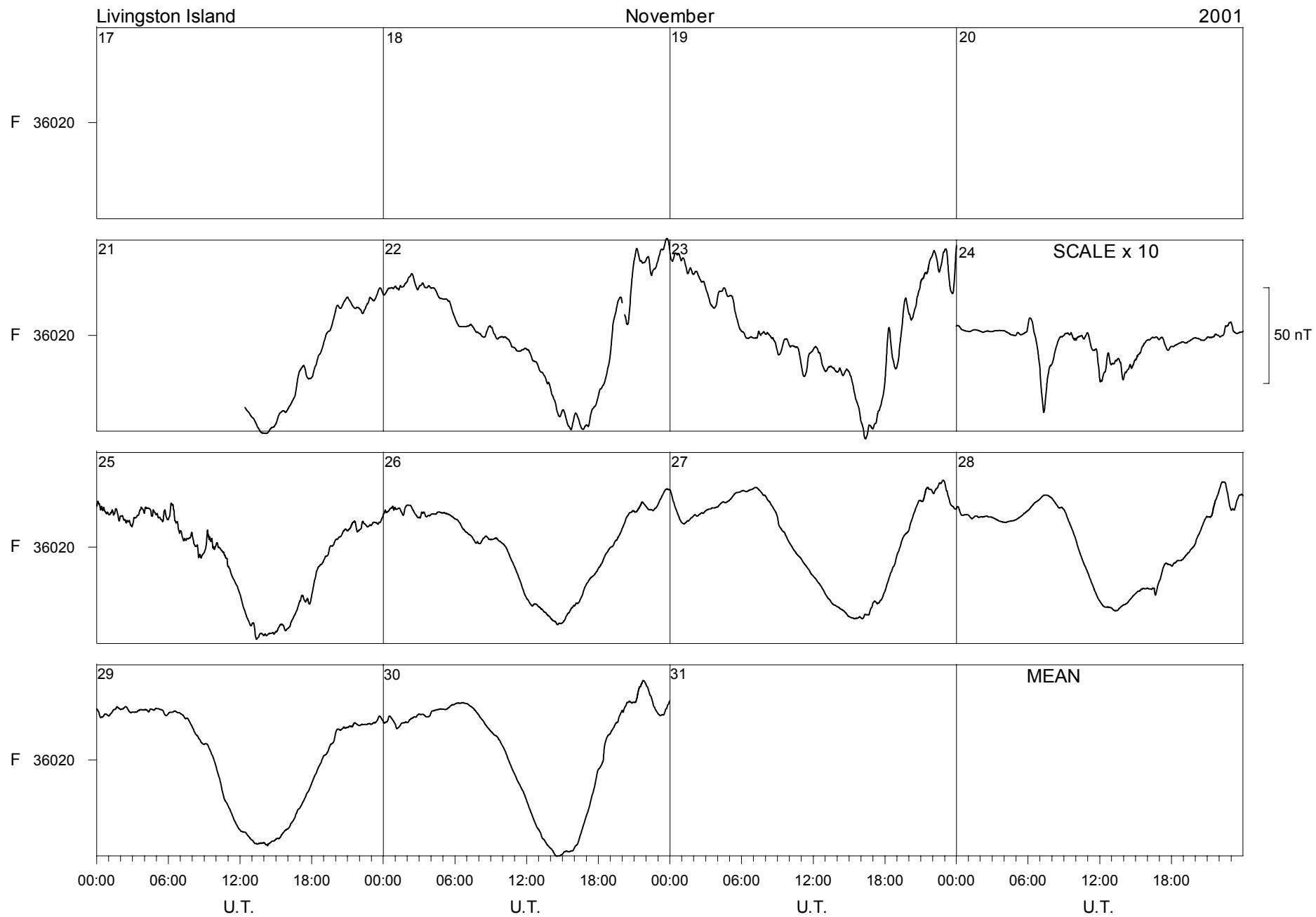
F 36020

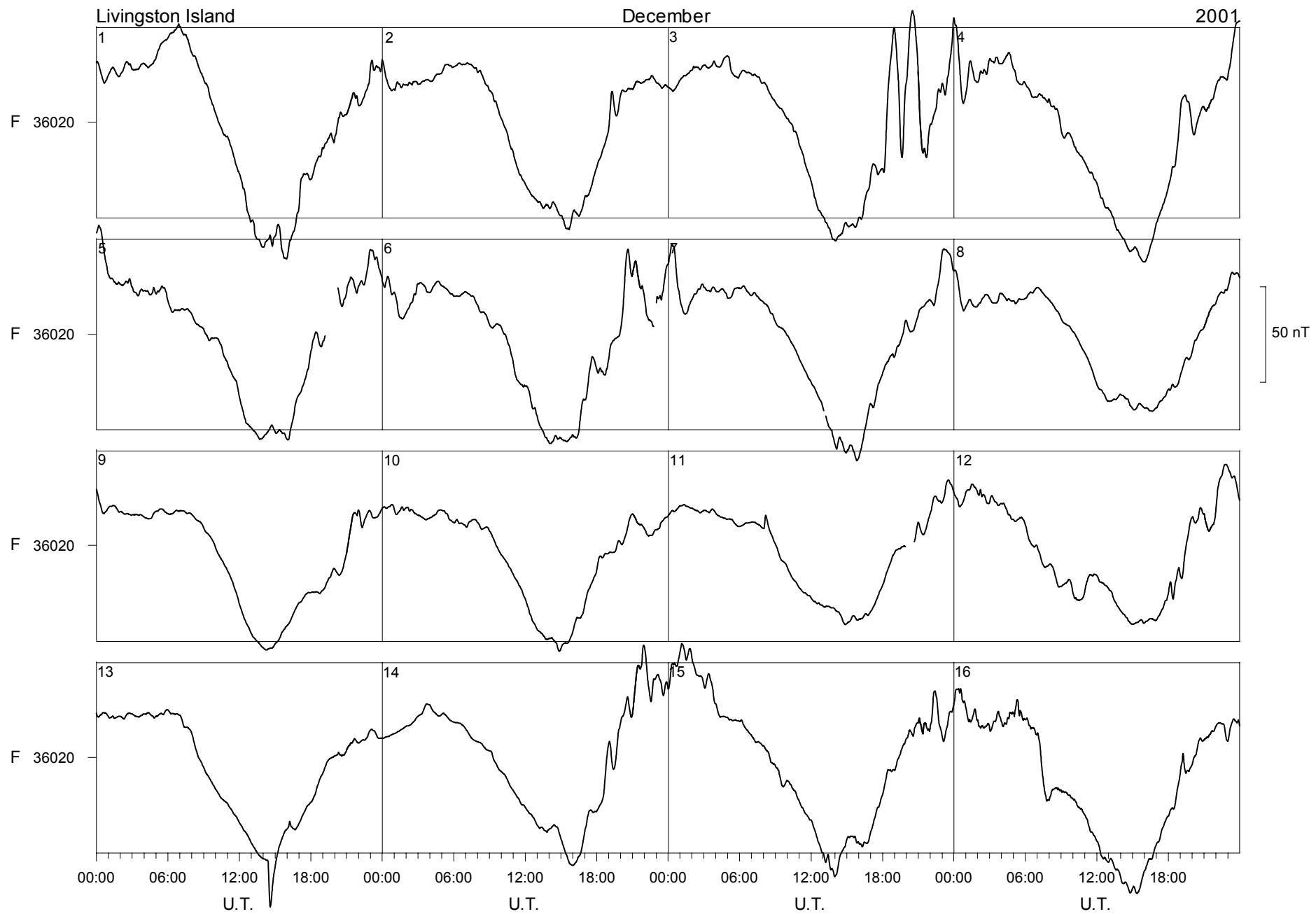


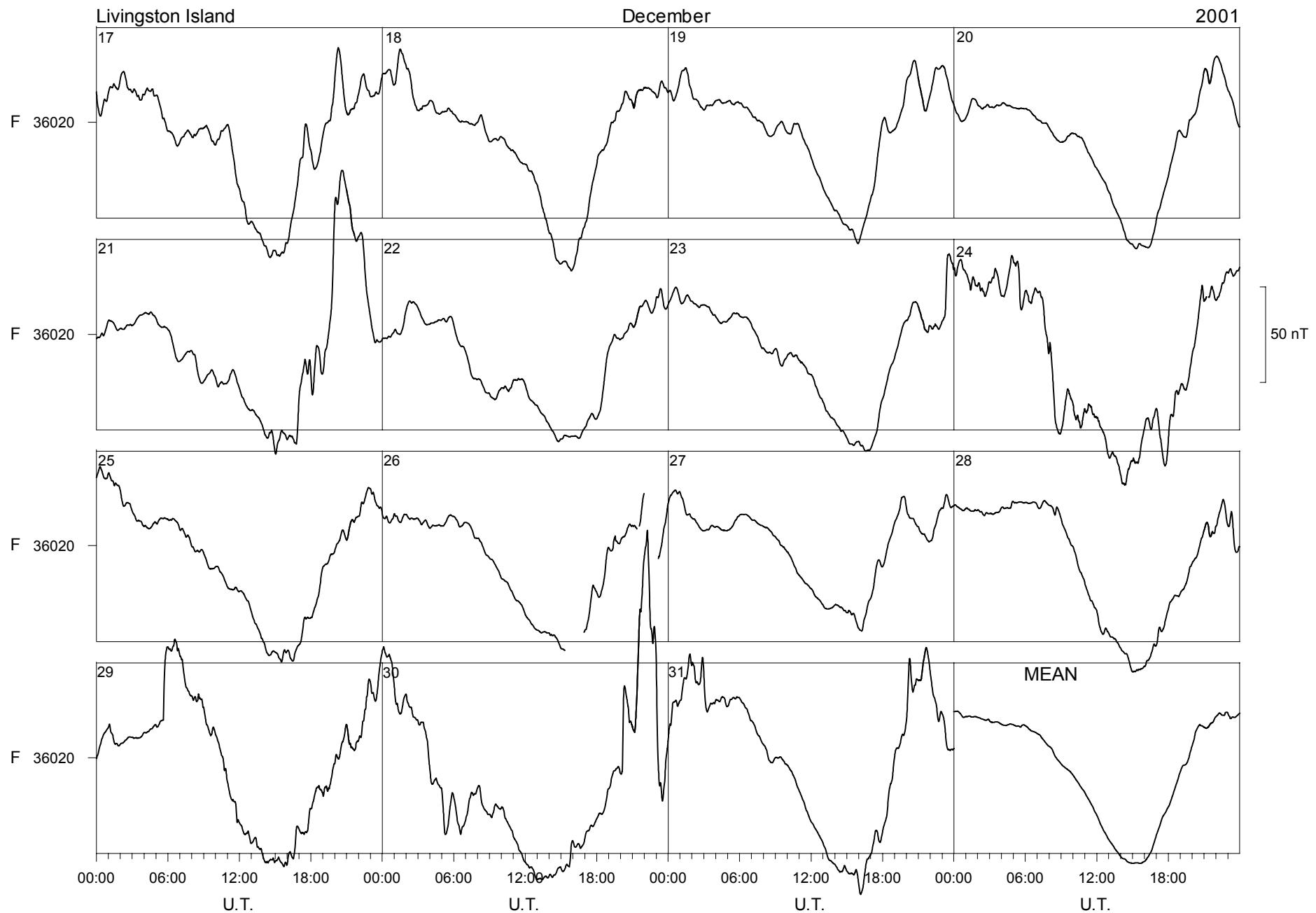
F 36020

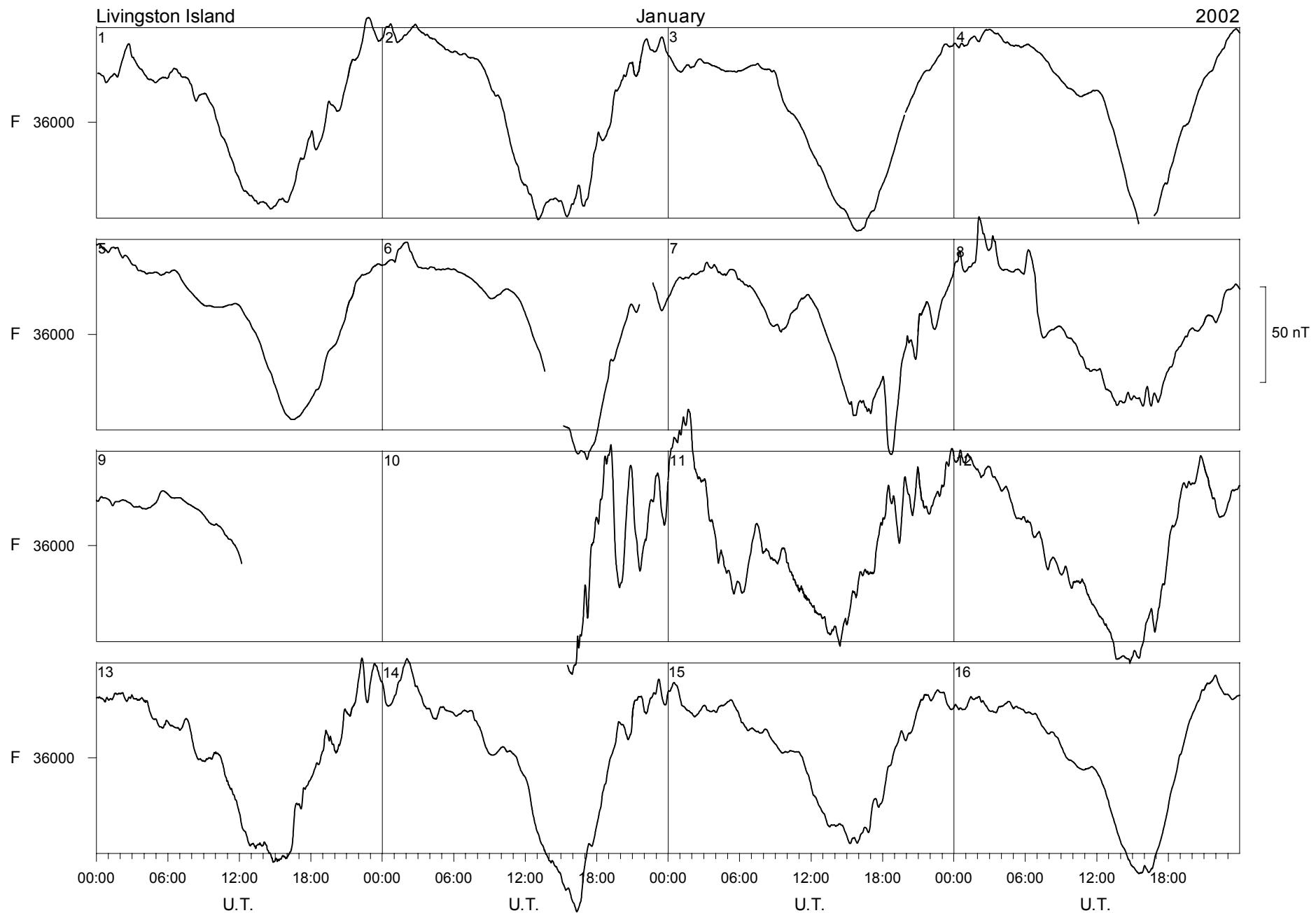


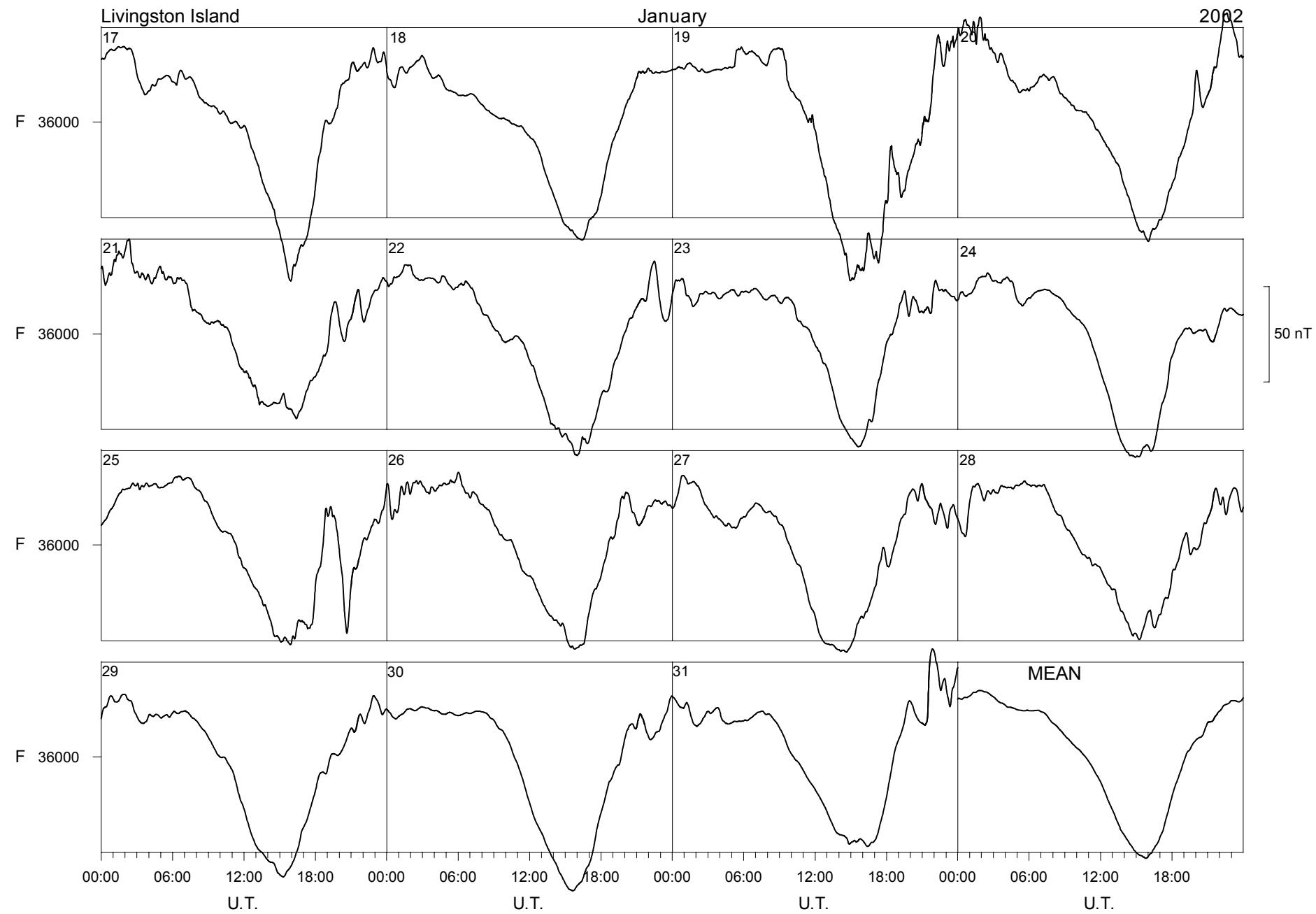
00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T. 00:00 06:00 12:00 18:00 U.T.

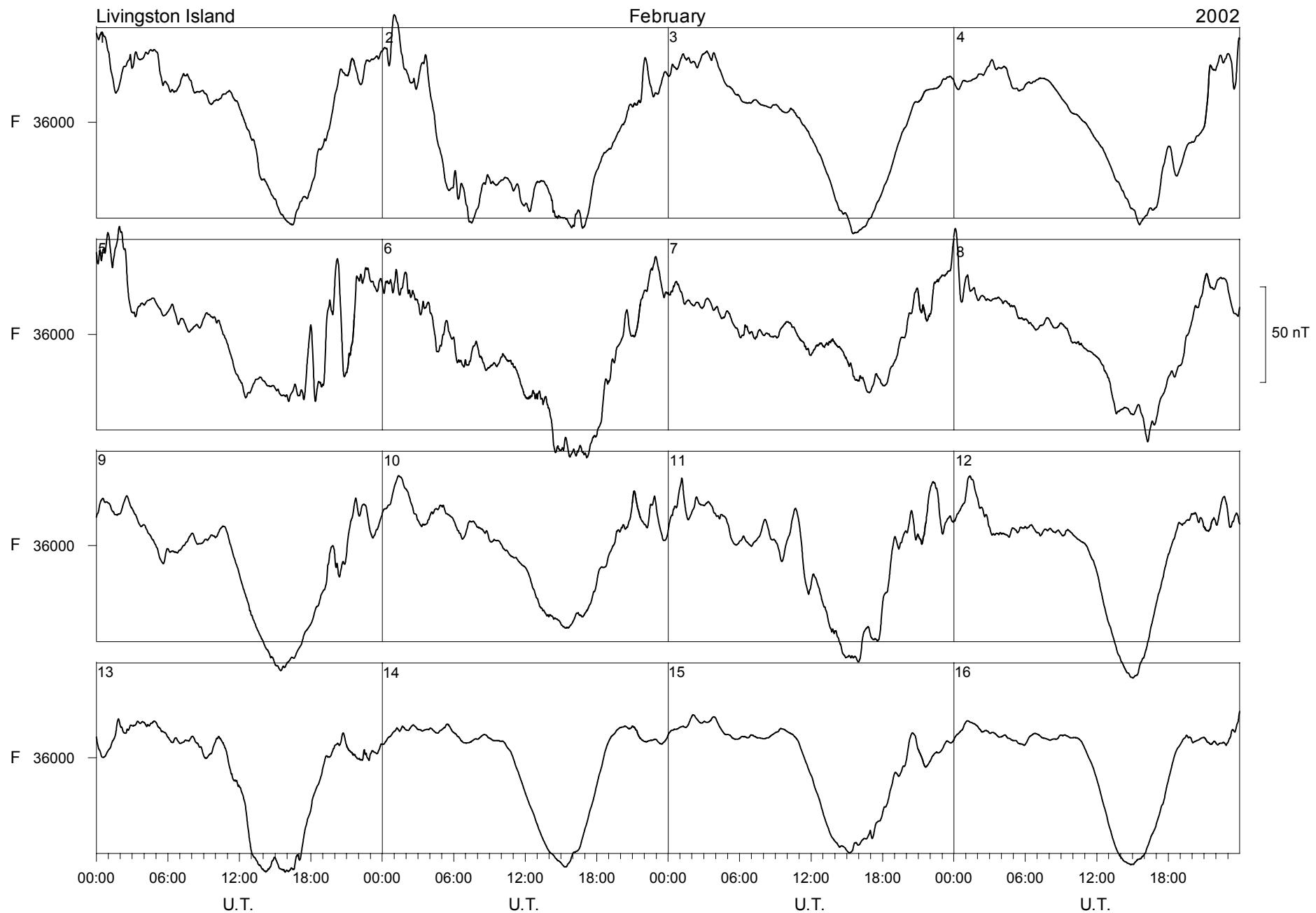


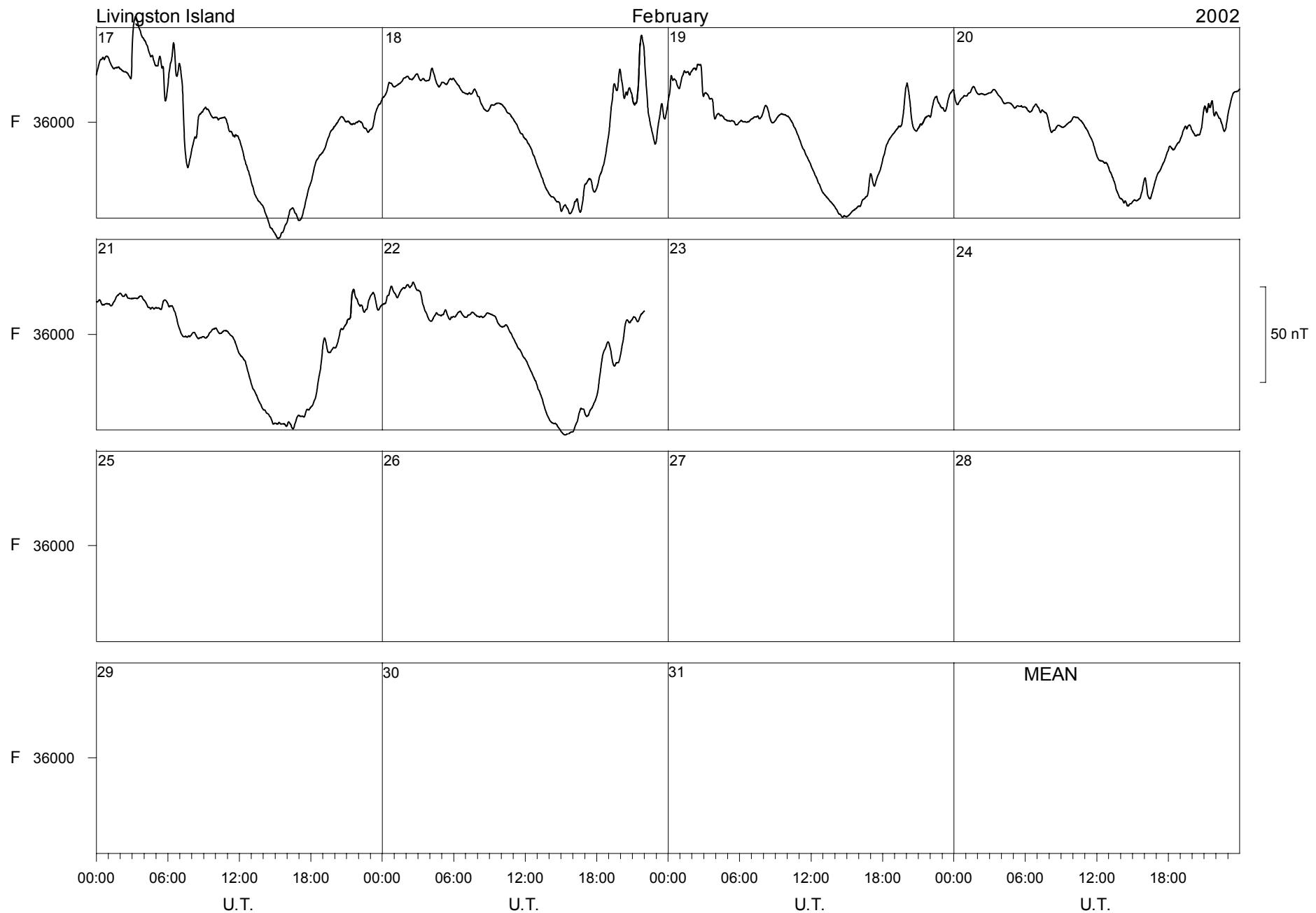












LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECLINATION EAST

JANUARY 2000

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	519	527	474	488	478	494	496	489	473	472	494	493	510	543	545	555	571	601	619	637	579	583	570	556	532	
2	539	551	541	514	522	487	480	493	488	490	486	501	510	516	539	574	594	600	613	610	580	557	536	516	535	
3	508	500	519	513	502	506	502	500	493	473	470	477	490	508	531	560	583	602	606	592	558	538	528	528	524	
4	526	510	509	505	509	507	503	495	472	465	452	470	492	526	531	570	593	608	617	599	579	559	530	533	527	
5	533	505	517	507	505	499	484	461	471	484	493	481	492	513	548	589	608	616	615	573	569	548	518	524	527	
6	530	530	527	516	501	485	485	479	465	462	470	455	457	497	551	574	598	603	608	603	600	571	553	542	528	
7	538	508	495	510	492	490	489	488	476	469	460	467	499	520	538	558	582	601	610	587	561	525	525	527	521	
8 Q	534	517	522	526	525	516	500	479	463	454	453	462	481	501	538	575	600	607	593	582	566	552	555	556	527	
9 Q	545	534	535	532	526	518	507	498	489	483	485	484	488	495	504	516	553	585	591	576	555	533	528	529	525	
10	531	531	531	527	522	519	507	493	482	466	452	448	462	487	522	553	581	610	602	579	569	574	554	547	527	
11 D	543	535	522	519	522	514	506	493	472	456	451	473	496	518	537	563	594	616	645	657	660	639	549	551	543	
12	565	541	543	547	557	559	565	545	515	494	480	478	493	521	546	574	595	607	607	596	579	562	547	541	548	
13	535	538	530	524	523	518	517	494	482	487	494	491	500	503	522	575	610	627	614	591	572	549	538	535	536	
14	506	534	534	531	525	519	510	498	484	478	477	475	487	501	511	543	563	578	583	582	577	562	558	551	528	
15	539	538	533	537	530	526	512	499	482	468	462	467	483	495	501	529	562	577	575	571	569	560	553	555	526	
16	551	544	535	531	527	526	514	506	483	475	465	472	484	489	514	550	565	563	560	569	574	569	561	532	527	
17 Q	537	530	531	530	529	526	522	518	502	491	477	470	475	495	516	540	566	577	576	569	553	539	526	524	526	
18 Q	526	528	530	530	527	522	509	490	470	457	453	459	479	504	526	544	561	575	560	555	551	541	529	532	519	
19	539	536	532	529	521	512	497	473	458	458	452	455	470	491	510	551	592	594	585	556	556	546	543	549	521	
20	541	536	535	528	518	496	458	457	451	429	420	430	471	498	523	557	584	600	589	583	544	531	518	523	513	
21 Q	533	530	523	518	514	509	501	490	474	455	453	450	465	487	517	552	581	590	580	---	---	---	503	509	513	
22	520	525	523	520	511	502	488	462	443	412	406	408	431	464	517	572	588	618	651	671	644	598	570	587	526	
23 D	488	427	486	480	513	532	532	516	502	498	507	529	541	569	567	589	591	586	598	577	551	537	528	532	532	
24	534	533	534	525	519	522	513	496	472	482	459	474	492	522	543	578	595	592	597	600	583	566	550	522	533	
25	529	528	530	517	506	500	477	468	456	453	461	462	474	503	536	560	582	611	622	597	561	538	529	528	522	
26	535	535	535	513	512	510	481	475	465	458	462	474	487	501	516	540	570	586	587	572	562	561	554	558	523	
27	530	543	550	546	539	530	516	491	469	460	465	478	476	488	503	516	554	589	606	608	617	594	605	586	536	
28 D	552	531	527	519	503	463	456	483	488	479	491	481	495	523	517	540	571	599	587	566	549	547	533	508	521	
29 D	527	482	501	519	531	517	503	519	515	491	487	506	521	532	558	580	602	613	601	574	571	557	555	510	536	
30	530	535	533	522	508	494	484	492	496	486	477	483	484	517	525	537	555	570	592	597	602	597	570	561	531	
31	537	529	515	523	533	526	514	500	495	486	478	487	495	---	542	---	581	587	591	569	555	539	534	528	530	
MEAN	532	525	524	521	518	511	501	492	479	470	467	472	487	508	529	557	581	596	599	589	574	558	543	538	528	
MEAN Q	535	528	528	527	524	518	508	495	480	468	464	465	478	497	520	545	572	587	580	569	553	537	528	530	522	
MEAN D	526	501	502	505	509	504	499	500	490	479	486	496	513	537	545	566	586	603	610	602	582	573	547	531	533	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
JANUARY 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	390	398	418	404	395	390	398	397	393	376	381	375	364	364	380	379	386	391	403	421	426	415	422	404	395	
2	406	406	413	411	416	407	404	402	399	398	394	384	395	398	396	386	388	384	407	407	414	410	411	417	402	
3	419	407	408	415	404	405	404	402	404	399	389	387	385	380	383	382	385	381	401	403	408	414	411	409	399	
4	414	414	412	413	411	413	412	413	412	410	397	379	379	383	393	389	383	390	392	401	398	409	398	413	401	
5	425	419	407	401	408	405	407	399	401	396	388	379	368	366	366	376	388	399	413	401	417	403	391	401	397	
6	407	409	408	413	415	412	409	409	402	392	392	389	380	355	353	365	375	390	397	401	410	385	401	408	395	
7	416	413	406	403	401	399	400	403	397	389	384	378	376	380	383	379	377	387	398	407	417	419	421	417	398	
8 Q	412	419	413	413	412	409	407	404	402	392	384	374	362	359	363	367	371	388	400	408	405	400	404	408	395	
9 Q	419	418	414	407	408	408	409	407	404	402	403	401	388	377	370	367	371	384	400	417	422	424	421	415	402	
10	419	420	420	418	418	423	425	421	417	411	405	393	382	378	378	384	392	423	429	424	430	422	396	410	410	
11 D	421	421	424	428	436	437	435	436	433	422	408	402	392	387	392	396	401	399	421	372	395	419	395	398	411	
12	393	392	385	384	392	395	407	395	388	377	368	362	357	352	353	356	359	367	372	384	386	391	399	410	380	
13	419	413	413	414	418	415	413	405	402	400	397	393	384	380	373	365	377	386	384	390	395	406	423	418	399	
14	422	415	410	407	405	405	407	409	406	405	403	396	398	399	397	385	387	399	388	396	395	404	406	410	402	
15	419	413	410	412	413	418	417	411	407	406	410	408	400	392	387	380	379	383	375	385	392	397	409	406	401	
16	409	412	410	403	405	405	407	407	404	402	399	397	396	396	396	397	394	395	392	392	391	394	392	403	413	
17 Q	412	411	413	416	417	419	418	415	410	406	401	392	392	399	402	404	402	403	402	400	399	402	404	407	406	
18 Q	413	415	415	414	415	419	419	419	417	414	409	399	397	397	400	405	406	416	410	409	404	403	406	412	410	
19	410	412	413	414	416	425	431	431	428	421	413	407	404	404	406	411	411	412	428	416	429	414	414	400	415	
20	401	415	420	421	420	417	407	406	411	404	397	388	391	399	400	398	403	408	402	408	402	412	401	405	406	
21 Q	407	406	406	407	409	410	411	412	409	400	390	384	380	383	383	381	388	397	405	---	---	---	409	410	400	
22	409	417	423	422	425	433	433	422	418	412	398	388	384	385	392	392	392	407	411	438	432	425	411	407	405	412
23 D	355	369	351	342	368	382	383	383	379	373	372	376	378	376	382	375	379	392	393	387	381	378	377	382	376	
24	392	392	394	390	390	390	396	392	384	388	372	381	373	364	361	354	361	376	396	399	380	389	392	395	383	
25	394	397	395	386	378	381	382	389	397	396	391	378	363	356	351	352	356	372	391	394	393	399	397	397	383	
26	398	404	409	397	393	404	403	402	398	389	382	374	372	371	376	376	366	376	392	403	403	409	409	392		
27	396	396	409	417	419	418	425	425	423	421	408	400	392	386	386	400	401	414	428	438	446	416	435	420	413	
28 D	424	407	394	391	404	385	388	385	392	388	394	385	373	363	370	371	368	386	389	399	405	414	395	399	390	
29 D	394	402	402	403	413	410	398	388	392	386	386	373	363	352	364	355	363	371	371	378	393	395	410	397	386	
30	403	401	405	406	406	404	395	394	393	394	394	386	378	378	391	388	389	387	393	406	393	392	401	403	395	
31	408	411	402	404	405	402	399	397	395	394	387	380	375	---	377	---	385	390	396	385	390	395	403	403	394	
MEAN	407	408	407	406	408	408	408	406	404	399	393	387	381	379	381	380	384	392	400	402	405	405	405	407	398	
MEAN Q	413	414	412	411	412	413	413	411	408	403	398	390	384	383	383	385	388	398	403	408	407	407	409	410	403	
MEAN D	397	399	398	394	403	401	400	398	398	389	388	382	374	368	378	375	380	388	395	391	400	404	400	396	391	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

		VERTICAL INTENSITY																										
		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																										
JANUARY 2000		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
HOUR(UT)	DAY																											
1	D	-396	-391	-391	-369	-373	-379	-373	-361	-359	-351	-361	-359	-347	-337	-351	-350	-352	-356	-365	-384	-407	-395	-399	-384	-370		
2		-387	-382	-387	-387	-385	-377	-379	-373	-364	-364	-360	-350	-359	-360	-358	-351	-350	-350	-370	-375	-387	-386	-390	-392	-372		
3		-397	-386	-383	-383	-375	-380	-377	-373	-370	-364	-357	-357	-354	-350	-344	-342	-343	-347	-363	-371	-381	-386	-385	-382	-369		
4		-384	-384	-384	-383	-380	-380	-374	-371	-364	-357	-354	-345	-344	-343	-347	-342	-340	-348	-357	-375	-384	-395	-389	-387	-367		
5		-395	-396	-384	-378	-376	-373	-378	-369	-370	-363	-353	-353	-347	-343	-342	-340	-335	-342	-363	-373	-389	-397	-382	-381	-368		
6		-382	-382	-379	-383	-382	-380	-380	-383	-377	-367	-356	-356	-347	-328	-318	-330	-340	-355	-359	-368	-388	-375	-388	-391	-366		
7		-390	-394	-389	-383	-383	-381	-381	-381	-379	-375	-369	-361	-355	-354	-353	-348	-346	-356	-367	-376	-386	-390	-388	-384	-374		
8	Q	-376	-383	-378	-376	-378	-378	-376	-373	-374	-369	-360	-352	-342	-335	-332	-335	-348	-363	-380	-383	-383	-378	-378	-380	-367	-367	
9	Q	-386	-388	-385	-380	-381	-382	-381	-378	-375	-366	-363	-362	-356	-350	-349	-342	-341	-350	-366	-379	-385	-387	-381	-375	-370		
10		-374	-378	-378	-379	-382	-387	-389	-385	-378	-370	-362	-351	-342	-338	-336	-336	-337	-349	-360	-368	-379	-382	-367	-376	-366		
11	D	-391	-385	-388	-382	-384	-383	-377	-377	-374	-366	-352	-345	-343	-340	-339	-333	-337	-338	-353	-342	-385	-439	-458	-435	-373		
12		-404	-405	-393	-384	-385	-382	-385	-382	-386	-378	-371	-366	-360	-353	-351	-351	-352	-360	-367	-373	-381	-391	-398	-399	-377		
13		-406	-395	-392	-390	-388	-383	-380	-377	-372	-363	-359	-360	-352	-346	-335	-326	-339	-352	-362	-371	-378	-383	-395	-395	-371		
14		-399	-386	-383	-381	-377	-377	-380	-382	-376	-367	-362	-359	-355	-359	-354	-343	-346	-357	-361	-363	-366	-378	-384	-386	-370		
15		-392	-386	-386	-383	-381	-383	-381	-375	-374	-371	-366	-357	-351	-346	-343	-337	-335	-341	-345	-360	-367	-371	-377	-375	-366		
16		-377	-384	-389	-381	-380	-379	-378	-379	-375	-369	-364	-357	-354	-351	-345	-341	-346	-348	-352	-360	-369	-372	-385	-394	-368		
17	Q	-390	-384	-382	-381	-379	-378	-377	-372	-368	-364	-360	-357	-348	-344	-344	-345	-344	-353	-357	-359	-364	-371	-375	-374	-365		
18	Q	-376	-376	-378	-375	-376	-377	-377	-375	-370	-364	-357	-348	-344	-340	-338	-338	-338	-341	-351	-358	-363	-371	-375	-374	-362		
19		-370	-372	-375	-375	-374	-378	-382	-381	-370	-359	-354	-348	-343	-340	-341	-334	-337	-350	-370	-372	-388	-378	-384	-375	-365		
20		-363	-374	-376	-376	-375	-375	-372	-373	-371	-359	-350	-340	-331	-337	-336	-329	-330	-339	-351	-366	-371	-381	-371	-367	-359		
21	Q	-369	-368	-369	-371	-373	-374	-375	-375	-373	-369	-360	-353	-343	-339	-335	-332	-337	-351	-363	---	---	---	---	371	373	-361	
22		-370	-374	-376	-376	-377	-376	-367	-360	-363	-360	-351	-342	-331	-320	-315	-317	-330	-327	-352	-373	-407	-417	-417	-441	-364		
23	D	-420	-392	-374	-371	-401	-411	-407	-404	-398	-390	-381	-371	-362	-361	-360	-354	-356	-366	-372	-382	-387	-390	-388	-387	-383		
24		-390	-392	-390	-386	-386	-384	-382	-373	-376	-369	-353	-361	-352	-340	-337	-336	-347	-357	-368	-380	-379	-386	-399	-401	-372		
25		-394	-393	-388	-380	-378	-379	-381	-382	-381	-372	-364	-362	-355	-345	-339	-339	-342	-346	-366	-380	-387	-393	-388	-386	-372		
26		-382	-384	-385	-379	-378	-376	-376	-379	-381	-375	-367	-356	-347	-341	-338	-338	-341	-352	-362	-378	-386	-391	-394	-395	-370		
27		-396	-384	-382	-382	-382	-380	-383	-384	-380	-373	-357	-347	-344	-340	-338	-340	-340	-340	-346	-355	-373	-363	-389	-387	-366		
28	D	-395	-381	-366	-376	-369	-355	-370	-367	-357	-348	-365	-363	-355	-351	-356	-352	-345	-357	-367	-385	-388	-397	-397	-398	-369		
29	D	-393	-394	-385	-379	-374	-356	-362	-356	-349	-355	-358	-349	-344	-338	-344	-338	-340	-359	-368	-377	-385	-377	-391	-395	-365		
30		-389	-382	-381	-380	-379	-375	-369	-370	-366	-367	-364	-359	-354	-347	-352	-354	-356	-357	-367	-386	-384	-378	-384	-382	-370		
31		-387	-389	-382	-378	-378	-374	-370	-364	-365	-365	-362	-356	-347	---	---	338	---	349	353	-360	-362	-368	-376	-379	-379	-366	
MEAN		-388	-385	-382	-380	-380	-378	-378	-375	-372	-366	-360	-355	-349	-344	-342	-340	-343	-350	-362	-371	-381	-386	-389	-388	-368		
MEAN Q		-379	-380	-378	-377	-377	-378	-377	-375	-372	-366	-360	-354	-347	-342	-340	-338	-341	-352	-363	-370	-373	-376	-376	-375	-365		
MEAN D		-399	-389	-381	-375	-380	-377	-378	-373	-368	-362	-363	-357	-350	-346	-350	-345	-346	-355	-365	-374	-390	-400	-407	-400	-372		

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

TOTAL INTENSITY

JANUARY 2000

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	187	188	199	173	171	174	173	162	158	142	154	148	132	124	144	143	148	154	169	195	217	201	208	186	169	
2	189	185	192	192	193	181	181	175	166	165	159	146	159	161	159	148	149	146	175	180	194	191	194	199	174	
3	205	188	186	190	178	182	179	175	174	166	154	153	149	143	141	138	141	142	166	174	185	193	190	187	170	
4	191	191	189	190	186	187	181	180	174	166	156	139	138	139	148	142	137	148	157	176	182	197	186	193	170	
5	206	204	187	179	181	177	183	170	172	163	150	145	134	130	129	133	136	148	174	175	197	196	176	182	168	
6	185	186	183	190	189	186	185	187	179	164	155	154	142	112	102	119	132	154	160	170	192	167	187	194	166	
7	196	199	190	184	183	180	181	182	177	170	161	152	146	147	148	142	139	152	168	181	195	199	198	193	173	
8 Q	183	193	185	184	185	183	181	176	176	166	154	142	127	119	119	124	137	159	180	187	185	178	181	184	166	
9 Q	196	196	192	184	185	186	185	183	178	169	167	165	153	142	137	130	132	146	168	189	196	199	193	184	173	
10	186	190	190	189	191	198	201	196	188	178	168	152	139	133	131	135	140	167	180	183	196	194	167	182	174	
11 D	201	196	200	197	204	203	197	197	194	180	161	152	145	140	141	139	145	144	169	133	181	239	241	224	180	
12	195	196	182	174	179	179	188	179	178	165	154	147	139	130	130	131	133	145	153	165	173	183	194	201	166	
13	212	199	197	196	196	191	187	180	174	165	161	159	148	140	128	116	133	149	156	167	175	185	205	202	172	
14	207	193	188	185	180	180	184	186	180	172	167	161	158	162	157	141	144	160	157	163	165	180	186	190	173	
15	200	193	190	189	188	192	190	182	179	176	174	165	156	147	142	133	131	138	137	155	164	171	183	179	169	
16	182	190	193	182	183	182	182	183	178	171	166	159	157	153	149	145	149	148	152	158	167	169	185	199	170	
17 Q	195	189	189	190	189	189	188	182	175	170	164	156	149	150	151	153	151	160	162	162	166	174	178	179	171	
18 Q	184	185	186	184	185	188	188	186	181	174	166	153	148	145	145	148	148	157	162	167	168	174	179	182	170	
19	177	180	183	183	184	193	199	198	188	175	165	157	151	149	151	148	151	162	187	182	202	187	191	176	176	
20	167	183	188	189	187	185	178	177	178	165	153	140	134	144	144	137	140	151	157	173	173	188	173	172	166	
21 Q	175	173	174	177	179	181	182	182	179	171	158	148	139	136	133	130	138	154	168	---	171	173	177	179	165	
22	176	185	189	189	192	195	188	175	176	170	154	141	130	122	121	123	143	142	178	192	216	216	214	233	173	
23 D	188	172	148	139	179	196	192	190	183	173	164	159	153	151	153	144	148	163	169	174	175	176	173	175	168	
24	184	185	185	179	179	178	180	170	168	164	141	153	141	127	122	117	131	147	168	179	168	179	191	194	164	
25	188	189	183	172	166	168	170	175	179	171	162	152	138	126	118	119	124	136	163	176	182	190	185	183	163	
26	180	185	188	178	174	179	178	180	179	170	158	145	137	132	131	131	128	143	161	180	187	194	197	197	167	
27	190	181	186	191	192	190	196	197	193	185	165	152	145	139	137	147	148	155	167	181	200	174	207	197	176	
28 D	206	184	165	172	173	151	164	160	157	147	164	157	144	135	143	140	133	152	163	183	189	201	191	194	165	
29 D	188	192	185	180	182	166	163	153	150	151	154	139	129	118	130	119	126	146	154	164	180	175	194	190	160	
30	189	182	183	183	182	178	168	168	164	165	164	154	145	140	151	151	154	154	166	188	179	173	184	183	169	
31	190	194	183	181	181	176	171	165	165	164	157	148	138	---	132	---	145	152	161	156	165	173	181	181	164	
MEAN	190	189	186	183	184	183	183	179	175	168	160	152	143	138	138	135	140	151	165	174	183	187	190	190	169	
MEAN Q	186	187	185	184	184	185	185	182	178	170	162	153	143	138	137	137	141	155	168	176	177	180	182	182	169	
MEAN D	194	186	179	172	182	178	178	173	168	159	159	151	141	134	142	137	140	152	165	170	188	198	202	194	168	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

FEBRUARY 2000 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	519	527	529	528	525	515	508	507	493	475	470	480	492	512	554	562	574	580	580	572	562	545	527	521	527	
2	506	508	525	523	518	515	512	505	496	485	477	457	473	503	537	570	610	609	575	552	542	528	515	518	523	
3	527	525	517	514	516	515	512	505	476	461	462	463	471	500	522	556	565	568	564	559	565	556	538	533	520	
4 Q	528	532	518	524	522	518	512	507	486	468	447	442	457	490	534	561	590	596	583	554	526	523	529	535	520	
5	531	529	525	518	512	504	498	494	484	476	474	472	482	486	506	534	565	594	628	647	608	619	599	555	535	
6 D	533	525	502	512	459	485	502	498	497	485	498	559	551	537	553	589	622	644	649	637	594	562	546	487	543	
7 D	431	485	497	514	521	536	531	541	512	518	497	491	506	543	619	652	666	677	644	610	598	549	534	521	550	
8	466	493	526	535	530	535	530	519	503	480	483	492	500	512	530	561	582	624	623	594	555	531	521	521	531	
9	526	526	524	519	507	509	511	510	480	468	469	473	487	507	552	578	596	622	615	593	582	558	539	524	532	
10	525	526	518	513	517	510	504	483	480	463	454	464	474	486	506	526	555	586	583	561	546	534	523	523	515	
11	525	527	524	516	508	473	483	498	485	506	515	497	489	498	512	564	616	640	636	620	601	570	549	530	537	
12 D	468	418	460	511	526	515	512	499	510	539	545	529	572	514	589	628	641	677	652	633	613	584	548	538	551	
13	535	535	537	537	537	536	530	527	529	510	499	494	516	522	548	570	611	628	638	641	619	576	549	537	552	
14 D	512	524	513	480	516	524	522	530	486	462	490	477	515	544	547	557	588	632	629	622	621	606	577	545	543	
15	534	533	505	515	520	521	511	503	496	494	490	487	490	493	515	536	567	604	625	626	596	584	523	513	533	
16	538	543	545	534	531	520	515	512	503	497	490	479	477	504	534	556	582	602	599	585	572	562	549	542	536	
17 Q	534	532	525	524	523	516	510	503	497	491	482	476	476	476	510	555	587	599	592	583	562	537	531	533	527	
18 Q	532	531	528	524	518	509	506	501	495	481	473	471	485	509	533	565	590	606	598	580	559	541	534	537	530	
19 Q	534	531	525	521	516	514	508	502	491	474	469	473	460	473	505	545	579	592	587	579	559	545	534	530	523	
20 Q	529	526	524	520	515	504	499	492	471	466	466	472	467	476	497	523	554	576	589	575	561	543	534	536	517	
21	531	529	522	447	478	484	493	494	490	467	446	449	470	476	500	---	589	623	614	---	---	558	536	526	517	
22	522	517	518	516	514	511	508	507	500	489	479	479	483	478	496	521	550	575	590	589	574	555	537	533	523	
23	532	528	524	519	512	504	501	505	495	487	481	471	454	486	502	519	556	582	597	595	576	556	539	538	523	
24 D	533	532	525	513	482	397	437	475	487	477	455	449	467	---	505	---	588	617	617	612	---	548	541	533	516	
25	491	485	519	527	509	481	486	501	515	487	486	477	---	497	509	534	576	601	606	600	573	547	531	535	524	
26	529	519	521	519	514	514	521	503	493	506	506	504	494	496	504	526	558	595	604	610	566	553	552	525	531	
27	491	526	527	520	522	526	527	530	519	496	482	477	475	473	506	536	560	587	587	591	576	556	547	546	528	
28	538	531	517	461	453	498	517	508	502	496	483	479	494	483	508	519	552	579	589	581	577	559	538	534	521	
29	534	535	532	527	516	514	507	508	508	488	484	459	471	478	519	543	560	578	572	564	556	548	545	524	524	
MEAN	518	520	520	515	512	507	507	506	496	486	481	479	487	498	526	555	584	607	606	595	576	556	540	531	529	
MEAN Q	532	531	524	523	519	512	507	501	488	476	468	467	469	485	516	550	580	594	590	574	553	538	534	523	523	
MEAN D	495	497	499	506	501	492	501	509	498	496	497	501	522	---	562	599	621	649	638	623	607	570	549	525	541	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
FEBRUARY 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	407	407	409	412	411	411	406	407	404	403	402	395	381	360	359	377	393	395	401	403	404	391	399	398	397	
2	408	408	404	409	411	412	410	410	407	403	399	389	380	376	381	396	402	402	407	412	403	391	393	398	401	
3	400	408	410	409	409	410	413	412	404	400	396	394	395	385	380	385	397	401	405	406	411	387	392	404	400	
4 Q	410	410	408	405	405	409	407	407	406	403	392	381	367	358	361	370	382	397	409	409	406	410	417	405	397	
5	407	407	407	408	405	405	406	406	403	397	393	391	387	385	384	388	404	423	431	410	403	412	375	391	401	
6 D	400	397	393	414	411	401	404	399	388	380	372	379	375	373	364	364	375	391	387	416	395	391	390	378	389	
7 D	393	384	382	394	388	397	392	402	400	395	388	372	353	321	318	341	365	386	398	408	391	376	385	384	380	
8	398	406	402	407	412	399	396	393	394	394	395	391	378	367	360	360	368	384	378	389	388	389	378	387	388	
9	393	401	407	416	412	409	410	412	396	389	387	383	374	366	357	365	383	384	402	395	402	401	402	402	394	
10	395	402	410	414	408	407	409	396	400	396	390	384	372	363	357	364	376	382	380	389	390	394	403	389	390	
11	389	402	406	426	435	417	409	411	408	409	409	410	403	387	373	359	357	352	351	362	375	384	387	390	392	
12 D	393	367	376	369	388	416	428	415	399	369	359	314	327	321	297	316	298	296	304	326	343	346	357	360	354	
13	376	390	379	380	382	383	383	385	384	387	389	379	356	347	331	328	327	337	353	358	364	366	385	385	368	
14 D	377	387	388	398	394	388	388	401	409	396	399	381	343	335	340	344	341	320	334	341	356	358	367	367	369	
15	380	390	380	386	389	401	401	395	385	384	381	373	360	346	335	329	341	354	366	371	380	392	394	386	375	
16	394	401	402	404	402	404	391	385	386	386	383	375	365	361	359	360	364	367	367	378	383	382	380	384	382	
17 Q	392	396	397	399	398	397	395	394	397	397	399	387	379	367	351	343	356	367	374	383	384	388	391	391	384	
18 Q	394	395	397	398	399	400	399	397	399	398	391	379	367	354	343	346	357	370	379	387	391	390	392	397	384	
19 Q	398	398	400	403	402	401	401	398	399	402	400	398	382	367	357	353	354	368	383	393	391	397	399	389	394	
20 Q	403	403	405	406	409	406	404	402	393	396	395	396	388	374	363	358	361	370	389	388	397	413	419	428	394	
21	419	433	439	414	415	421	424	428	427	412	404	393	390	382	363	---	361	370	371	---	---	386	391	397	399	
22	404	407	409	409	401	404	401	398	397	399	398	396	386	374	362	358	357	362	376	385	392	399	405	413	391	
23	422	419	417	416	417	418	416	412	410	411	411	415	405	382	377	365	360	339	360	380	392	403	410	416	399	
24 D	427	428	430	432	429	412	389	394	402	405	401	397	384	---	343	---	334	335	355	371	---	372	387	388	389	389
25	393	395	394	413	403	384	388	387	393	384	381	374	---	350	341	336	335	355	377	383	393	395	399	405	380	
26	401	404	405	406	406	411	418	409	398	393	391	383	373	356	349	346	354	364	370	380	383	394	387	393	386	
27	395	394	397	401	403	403	398	396	395	393	388	384	380	371	352	348	349	355	365	388	385	385	391	394	384	
28	396	397	405	394	383	384	396	389	388	386	385	379	372	358	341	347	341	347	360	363	380	374	386	392	377	
29	393	395	396	398	393	393	392	389	392	392	383	377	363	353	339	339	345	354	361	371	380	388	390	394	378	
MEAN	398	401	402	405	404	404	403	401	399	395	392	384	374	362	353	354	360	367	376	384	387	388	391	394	387	
MEAN Q	400	400	401	402	402	403	401	400	399	399	395	388	377	364	355	354	362	375	387	392	394	399	403	404	390	
MEAN D	398	393	394	401	402	403	400	402	400	389	384	368	356	---	332	339	343	346	356	372	372	369	377	376	376	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		VERTICAL INTENSITY																								
FEBRUARY 2000		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-380	-377	-375	-376	-373	-373	-371	-369	-367	-364	-359	-354	-348	-340	-337	-348	-356	-361	-366	-366	-372	-368	-381	-377	-365	
2	-387	-380	-373	-374	-372	-372	-371	-371	-368	-364	-359	-354	-344	-335	-333	-334	-337	-351	-360	-370	-378	-373	-377	-377	-363	
3	-371	-375	-379	-377	-374	-374	-373	-366	-363	-366	-364	-357	-354	-346	-338	-344	-358	-362	-367	-368	-381	-371	-374	-381	-366	
4 Q	-384	-378	-375	-371	-371	-373	-372	-371	-372	-366	-356	-341	-337	-336	-340	-346	-355	-365	-375	-371	-371	-377	-363	-364	-364	
5	-366	-368	-368	-371	-371	-371	-371	-371	-368	-363	-357	-355	-356	-354	-348	-345	-345	-346	-356	-355	-367	-388	-361	-387	-363	
6 D	-400	-396	-393	-391	-373	-361	-373	-374	-367	-363	-355	-346	-350	-354	-344	-335	-335	-352	-361	-381	-391	-390	-387	-410	-370	
7 D	-410	-383	-378	-377	-375	-373	-371	-366	-370	-359	-363	-360	-351	-330	-320	-342	-354	-361	-375	-386	-391	-389	-394	-394	-370	
8	-401	-393	-379	-379	-373	-365	-372	-374	-375	-374	-368	-358	-353	-350	-339	-330	-334	-347	-359	-382	-388	-399	-388	-382	-369	
9	-379	-380	-380	-381	-372	-370	-370	-368	-366	-365	-362	-359	-354	-346	-330	-330	-342	-347	-371	-375	-388	-388	-388	-392	-367	
10	-380	-378	-382	-381	-375	-372	-370	-368	-374	-373	-366	-360	-355	-351	-343	-339	-341	-347	-356	-372	-377	-376	-385	-380	-367	
11	-369	-375	-377	-383	-383	-361	-363	-370	-371	-367	-357	-356	-352	-340	-333	-328	-326	-337	-355	-370	-386	-403	-403	-402	-365	
12 D	-426	-404	-397	-384	-386	-401	-383	-366	-365	-277	-243	-252	-324	-354	-337	-357	-357	-360	-373	-389	-402	-410	-417	-410	-366	
13	-411	-412	-400	-390	-388	-386	-385	-385	-380	-366	-369	-370	-362	-362	-355	-353	-350	-362	-372	-381	-390	-398	-410	-405	-381	
14 D	-404	-396	-392	-384	-369	-377	-377	-371	-356	-350	-359	-364	-339	-332	-350	-360	-347	-344	-365	-375	-388	-399	-410	-410	-372	
15	-406	-406	-398	-394	-388	-383	-384	-382	-377	-375	-373	-369	-363	-353	-344	-338	-341	-348	-358	-366	-378	-392	-411	-404	-376	
16	-391	-390	-383	-382	-380	-372	-368	-370	-373	-374	-371	-366	-359	-349	-343	-347	-351	-353	-355	-368	-373	-377	-378	-377	-369	
17 Q	-382	-381	-380	-379	-377	-377	-375	-373	-374	-371	-372	-362	-356	-349	-336	-332	-340	-351	-363	-376	-383	-383	-383	-377	-368	
18 Q	-375	-374	-375	-376	-376	-376	-374	-374	-375	-374	-367	-357	-350	-345	-342	-343	-350	-361	-373	-380	-382	-381	-377	-374	-368	
19 Q	-374	-373	-373	-375	-374	-374	-373	-372	-370	-366	-364	-363	-358	-349	-340	-335	-337	-344	-356	-368	-369	-375	-377	-370	-364	
20 Q	-372	-371	-371	-372	-374	-372	-372	-368	-365	-370	-367	-363	-360	-354	-345	-337	-334	-337	-352	-361	-373	-381	-381	-385	-364	
21	-373	-378	-383	-382	-374	-377	-373	-369	-362	-356	-357	-349	-345	-341	-326	---	-314	-322	-334	---	---	-373	-376	-375	-358	
22	-377	-376	-373	-372	-365	-367	-366	-365	-366	-366	-362	-357	-353	-351	-347	-340	-338	-344	-354	-363	-363	-373	-378	-380	-378	
23	-377	-375	-369	-368	-369	-369	-369	-366	-364	-364	-364	-366	-357	-337	-336	-337	-324	-321	-338	-356	-371	-382	-384	-378	-360	
24 D	-383	-379	-378	-378	-368	-354	-347	-353	-357	-356	-344	-344	-336	---	-325	---	-328	-337	-357	-373	---	-392	-404	-389	-360	
25	-388	-383	-374	-372	-351	-358	-362	-356	-358	-366	-365	-363	---	-349	-349	-344	-338	-348	-362	-373	-383	-393	-388	-386	-365	
26	-379	-375	-372	-372	-372	-368	-362	-349	-351	-355	-360	-358	-356	-348	-345	-344	-342	-344	-351	-365	-387	-392	-382	-385	-363	
27	-386	-376	-374	-373	-370	-368	-364	-363	-365	-368	-367	-364	-360	-352	-338	-339	-345	-350	-362	-381	-383	-378	-377	-375	-366	
28	-377	-375	-381	-375	-358	-355	-360	-363	-366	-369	-370	-364	-357	-351	-349	-346	-336	-342	-356	-365	-379	-374	-378	-379	-364	
29	-376	-375	-374	-374	-369	-368	-366	-364	-365	-369	-364	-364	-354	-348	-341	-342	-346	-351	-361	-369	-373	-376	-373	-374	-364	
MEAN	-386	-382	-379	-378	-373	-371	-370	-368	-367	-363	-359	-356	-352	-347	-340	-340	-341	-348	-360	-371	-380	-385	-386	-385	-366	
MEAN Q	-377	-375	-375	-375	-375	-374	-373	-372	-371	-370	-367	-360	-353	-346	-340	-337	-341	-350	-362	-372	-376	-378	-379	-374	-366	
MEAN D	-405	-392	-388	-383	-374	-373	-370	-366	-363	-341	-333	-333	-340	---	-335	-346	-344	-351	-366	-381	-393	-396	-403	-403	-368	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

TOTAL INTENSITY

FEBRUARY 2000 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	184	181	180	183	180	181	176	175	171	168	163	156	142	125	121	141	156	162	169	170	176	165	180	177	166	
2	190	184	176	180	180	180	178	178	174	168	162	152	139	129	131	139	145	157	167	178	180	169	173	176	166	
3	172	180	184	183	180	180	181	175	168	168	164	157	155	144	134	141	160	165	172	173	187	165	170	183	168	
4 Q	189	184	180	175	175	179	177	176	176	174	163	149	129	120	122	130	142	157	172	181	176	178	187	168	165	
5	173	174	174	176	175	176	175	176	172	164	157	154	152	150	144	144	154	165	177	165	171	193	150	180	166	
6 D	196	191	186	197	180	164	176	175	162	154	143	140	141	143	130	122	128	152	157	189	186	183	181	192	165	
7 D	200	174	168	174	169	173	168	170	171	160	159	148	129	94	84	115	138	156	175	189	184	174	183	182	160	
8	196	194	180	184	181	167	171	171	172	172	167	157	145	136	123	116	124	144	150	175	180	189	174	174	164	
9	175	180	184	189	180	176	177	176	166	161	158	153	144	133	114	119	139	144	173	173	187	187	188	190	165	
10	177	179	187	189	181	177	177	168	175	172	163	154	143	135	125	126	134	142	149	167	172	173	186	173	164	
11	165	177	181	197	202	173	171	178	177	174	166	166	159	139	126	113	111	117	131	150	170	190	191	192	163	
12 D	214	181	180	166	178	206	198	176	167	77	43	26	93	114	86	113	103	105	120	146	166	175	186	182	142	
13	192	201	185	177	176	175	175	176	171	161	165	160	141	135	120	117	114	129	147	157	167	175	196	192	163	
14 D	187	186	183	182	167	171	170	173	165	153	162	156	113	103	121	132	119	105	130	143	162	172	186	187	155	
15	190	195	183	184	180	183	184	179	169	167	164	155	143	127	113	105	114	127	142	152	167	185	202	192	163	
16	186	188	183	183	181	175	165	164	166	167	163	154	143	133	126	130	136	139	141	158	164	167	167	168	160	
17 Q	177	179	178	178	176	175	173	171	173	171	173	158	148	135	116	109	122	137	151	167	173	176	178	173	161	
18 Q	172	172	174	175	176	176	174	173	175	173	164	149	136	125	116	118	131	148	162	173	176	175	173	173	161	
19 Q	174	173	174	177	176	175	174	172	171	169	167	164	151	135	122	117	118	132	151	166	165	174	177	170	160	
20 Q	174	174	176	177	180	177	175	171	163	170	167	164	156	143	130	120	120	127	151	158	172	188	191	200	163	
21	185	197	204	189	184	190	188	187	180	167	162	150	145	137	115	---	104	115	125	---	---	166	172	174	161	
22	179	180	179	178	168	171	169	166	167	168	164	158	150	142	131	124	121	128	145	157	169	177	183	186	161	
23	190	187	180	179	180	181	180	175	172	173	173	176	164	134	131	125	111	96	123	149	168	183	189	188	163	
24 D	197	194	195	196	186	165	146	155	162	163	150	148	134	---	102	---	99	108	136	158	---	174	192	180	157	
25	182	179	171	180	157	153	158	153	158	159	156	151	---	126	121	114	109	128	152	165	178	188	185	188	156	
26	180	178	176	177	177	176	175	159	155	155	158	152	145	128	122	119	123	129	139	156	177	186	175	181	158	
27	181	173	173	174	173	172	165	164	165	166	162	158	152	140	118	116	122	129	145	174	174	170	172	172	159	
28	175	174	183	173	152	150	161	160	162	162	163	155	145	132	121	122	110	118	138	146	168	160	170	174	153	
29	173	173	173	174	167	166	164	161	163	166	157	154	138	127	114	114	121	130	143	154	162	170	168	171	154	
MEAN	184	182	180	181	176	175	173	171	169	163	158	151	142	131	120	121	125	134	149	163	173	177	180	181	161	
MEAN Q	177	176	176	176	177	177	175	173	172	171	167	157	144	132	121	119	126	140	157	169	173	178	181	177	162	
MEAN D	199	185	183	183	176	176	172	170	165	141	132	124	122	---	105	117	118	125	143	165	174	175	186	185	156	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MARCH 2000

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	537	529	525	517	521	505	469	416	444	455	494	483	494	503	535	546	571	577	587	577	567	565	546	504	519	
2	520	518	542	519	527	522	518	513	504	495	484	485	483	492	510	532	557	570	571	557	542	540	545	537	524	
3	536	538	538	530	524	519	514	510	504	496	481	468	467	482	504	530	549	571	575	566	556	543	545	542	524	
4 Q	537	534	529	524	521	519	516	514	507	499	492	484	484	487	490	524	551	562	562	553	545	534	532	531	522	
5	530	527	525	522	494	499	491	498	496	491	473	460	463	483	500	523	552	563	571	576	565	557	563	556	520	
6	540	534	529	527	519	523	510	505	525	481	470	462	467	485	488	520	551	574	585	591	574	556	534	526	524	
7 D	507	499	505	479	492	501	522	501	500	527	514	503	502	505	535	565	582	582	589	595	577	559	525	526	529	
8 D	526	519	509	513	504	515	521	534	543	518	519	504	496	517	536	563	594	625	632	604	595	586	562	540	545	
9	496	505	521	528	531	530	529	529	524	513	500	487	479	495	509	539	573	595	595	578	554	538	532	526	529	
10	531	534	531	525	518	514	514	515	514	511	494	475	476	480	507	534	562	589	600	594	583	572	542	520	531	
11	512	496	497	513	517	527	540	519	502	509	499	489	483	487	516	534	571	605	615	605	583	569	551	529	532	
12 D	527	519	515	521	531	496	487	522	493	492	509	474	507	490	505	534	569	599	604	601	573	546	526	518	527	
13	507	519	520	520	522	529	533	532	525	518	501	489	485	490	513	549	573	588	593	585	568	550	534	534	532	
14	529	527	526	524	517	516	519	526	524	522	499	494	470	465	493	532	567	585	584	577	561	536	533	526	527	
15 Q	526	522	522	523	525	527	524	527	523	514	499	480	471	476	495	523	555	578	586	576	557	537	529	527	526	
16 Q	526	525	523	521	519	518	515	514	512	506	492	475	464	473	494	525	562	582	587	575	555	536	527	525	523	
17	521	523	521	513	513	507	501	498	497	494	492	480	466	466	490	521	554	579	587	583	562	538	528	526	519	
18	523	520	518	517	517	514	512	507	504	499	484	476	463	466	483	513	550	569	585	582	566	545	539	530	520	
19	523	522	521	500	509	504	481	472	469	464	466	462	459	469	499	530	554	575	583	573	556	542	535	530	512	
20	526	524	519	519	518	516	512	508	504	499	486	477	476	474	502	540	566	579	581	572	554	543	538	529	523	
21	530	528	523	517	512	511	505	499	500	496	489	474	463	466	488	518	549	575	584	573	555	540	536	527	519	
22	523	518	516	516	494	485	498	494	487	488	474	450	437	457	477	516	550	576	590	577	561	553	547	535	513	
23	530	499	495	504	508	501	494	487	491	489	472	460	441	455	483	529	574	590	590	578	559	543	538	533	514	
24	530	526	511	492	511	513	513	510	509	502	494	458	457	488	505	531	564	597	600	596	574	550	538	532	525	
25	514	506	511	514	508	513	505	513	522	512	502	480	466	464	489	521	556	606	603	585	565	546	536	531	524	
26 Q	527	523	520	518	516	515	515	517	516	513	497	474	459	463	485	523	566	592	599	586	565	547	539	534	525	
27 Q	524	521	518	515	512	513	518	518	514	513	503	480	457	459	482	522	557	580	588	576	556	542	536	529	522	
28	524	522	520	508	504	498	493	498	504	504	496	488	473	478	503	534	566	582	590	577	556	543	537	530	522	
29	523	518	514	513	515	514	512	513	515	513	503	480	461	464	482	513	548	576	587	581	568	550	524	534	522	
30	531	523	515	500	510	499	503	511	514	517	505	487	464	460	466	503	555	594	613	614	576	579	568	547	527	
31 D	538	529	507	507	499	503	485	445	460	497	508	519	528	519	544	561	595	626	632	629	633	599	568	523	540	
MEAN	525	521	519	515	514	512	509	505	505	501	493	479	473	479	500	531	563	585	592	584	567	551	540	530	525	
MEAN Q	528	525	522	520	519	518	518	518	518	514	509	496	479	467	472	489	523	558	579	584	573	556	539	533	524	
MEAN D	527	519	512	508	509	504	497	484	488	498	509	496	505	507	531	554	582	602	609	601	589	571	546	522	532	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
MARCH 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 MEAN	396	399	407	414	403	409	392	387	398	384	393	395	380	358	351	339	336	350	369	368	367	371	377	394	381
1 D	396	399	407	414	403	409	392	387	398	384	393	395	380	358	351	339	336	350	369	368	367	371	377	394	381	
2	370	381	386	387	379	375	374	378	380	381	377	371	361	352	351	353	356	367	377	381	387	391	390	392	375	
3	396	398	398	397	398	396	395	396	394	394	391	383	372	362	357	354	359	373	381	388	386	384	389	389	385	
4 Q	395	399	401	402	403	402	401	401	402	401	397	389	378	366	359	358	361	370	384	391	395	392	395	397	389	
5	400	403	405	409	402	400	391	393	396	399	396	387	374	360	353	353	359	367	379	391	393	400	384	390	387	
6	396	404	411	409	412	420	415	408	416	408	402	393	373	363	353	350	354	358	367	368	362	364	376	380	386	
7 D	383	378	385	391	375	382	404	390	393	393	400	396	376	356	346	341	346	354	368	370	363	368	363	375	375	
8 D	389	389	388	396	400	389	394	401	410	406	397	391	377	361	353	341	336	347	353	361	371	353	362	374	377	
9	377	388	393	398	401	400	398	394	392	390	385	377	364	345	332	327	334	347	361	377	385	387	387	388	376	
10	395	401	404	408	409	408	408	407	407	411	407	395	377	363	347	336	338	341	352	363	366	370	373	376	382	
11	374	370	367	367	373	376	391	394	385	388	387	384	370	344	331	326	328	337	350	365	371	369	370	373	366	
12 D	371	373	371	387	400	402	395	410	406	400	395	395	382	365	344	331	329	336	345	361	373	379	381	379	375	
13	375	383	390	391	391	394	394	392	390	390	391	388	377	359	341	334	336	343	354	360	368	375	379	381	374	
14	380	385	394	402	404	412	407	400	399	394	391	387	381	366	351	343	337	343	355	370	374	374	379	381	380	
15 Q	386	391	395	397	399	400	400	402	401	398	396	388	375	361	348	343	347	354	365	376	383	386	390	394	382	
16 Q	397	400	403	405	405	406	405	406	405	406	403	392	376	361	351	347	353	364	377	389	400	401	403	404	390	
17	410	409	412	413	410	410	410	413	406	406	405	400	385	369	354	345	348	358	371	383	390	393	397	400	391	
18	402	405	405	406	405	404	405	405	407	407	404	395	379	364	354	349	351	360	375	383	382	385	389	399	388	
19	403	407	408	400	407	402	395	392	391	393	396	396	384	366	352	349	353	357	366	375	384	389	392	396	386	
20	396	400	404	401	401	399	403	401	402	405	402	396	384	366	344	334	334	346	358	372	383	391	394	398	384	
21	401	404	405	404	406	405	404	403	403	405	402	398	386	368	350	346	346	355	368	383	395	398	401	404	389	
22	406	410	412	412	414	403	401	405	399	409	409	409	394	372	361	354	355	376	385	383	392	394	396	393	393	
23	402	404	407	396	398	401	405	397	396	396	396	384	367	346	330	320	320	334	348	366	377	387	390	396	378	
24	398	400	401	403	400	397	400	402	401	399	403	396	374	351	340	325	320	329	345	360	372	377	383	387	378	
25	387	392	396	397	401	396	401	397	395	395	394	388	369	349	331	323	324	341	349	374	384	386	389	377		
26 Q	391	394	395	395	396	397	396	398	398	399	398	388	370	350	333	327	330	348	366	378	385	384	389	386	379	
27 Q	392	392	396	401	400	396	395	395	399	401	393	373	353	337	332	336	349	366	383	390	390	388	393	381		
28	393	391	393	400	404	403	394	391	392	397	401	397	378	357	343	342	349	364	375	381	385	385	389	392	383	
29	394	395	396	397	393	393	393	392	393	395	398	396	384	365	348	338	339	353	373	390	390	381	376	377	381	
30	389	389	388	399	401	404	395	387	387	393	395	392	377	359	345	338	338	348	361	366	373	381	378	387	378	
31 D	388	393	379	387	390	406	403	394	370	387	373	365	361	342	329	320	318	317	321	327	330	333	342	349	359	
MEAN	391	394	397	399	399	400	399	398	397	398	396	390	376	359	346	339	341	351	363	374	379	381	383	387	381	
MEAN Q	392	395	398	400	401	400	399	400	400	401	399	390	375	358	345	342	345	357	372	383	391	391	393	395	384	
MEAN D	385	386	386	395	394	398	398	397	396	394	391	388	375	357	345	334	333	341	351	357	361	361	365	374	373	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

		VERTICAL INTENSITY																									
		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
MARCH 2000		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
HOUR(UT)	DAY																										
1	D	-375	-377	-377	-380	-370	-358	-343	-342	-346	-338	-344	-348	-342	-338	-336	-339	-338	-347	-361	-372	-374	-381	-387	-395	-359	
2		-380	-382	-374	-367	-366	-370	-371	-375	-376	-377	-373	-368	-363	-358	-355	-353	-351	-356	-364	-370	-372	-376	-375	-370	-368	
3		-373	-371	-370	-371	-370	-370	-369	-369	-368	-369	-369	-363	-354	-345	-341	-342	-344	-350	-357	-366	-370	-369	-369	-365	-363	
4	Q	-368	-371	-371	-371	-370	-369	-368	-367	-367	-366	-362	-356	-353	-350	-344	-336	-336	-344	-360	-368	-375	-371	-368	-366	-361	
5		-367	-368	-369	-371	-369	-363	-360	-363	-367	-368	-368	-363	-353	-344	-339	-340	-344	-349	-350	-361	-370	-381	-370	-369	-361	
6		-373	-375	-375	-371	-373	-371	-364	-363	-362	-349	-358	-361	-353	-347	-343	-336	-334	-340	-354	-360	-366	-372	-379	-383	-361	
7	D	-381	-375	-375	-371	-356	-363	-359	-359	-363	-362	-356	-355	-345	-336	-334	-332	-334	-339	-350	-361	-369	-381	-383	-387	-359	
8	D	-384	-382	-376	-375	-368	-360	-367	-371	-369	-362	-357	-356	-354	-341	-341	-337	-335	-344	-355	-373	-387	-377	-377	-385	-364	
9		-384	-383	-379	-377	-376	-373	-370	-368	-368	-368	-367	-363	-356	-348	-345	-342	-343	-351	-367	-382	-388	-386	-381	-377	-368	
10		-376	-376	-374	-374	-372	-370	-368	-368	-367	-362	-360	-359	-354	-350	-340	-334	-337	-343	-356	-370	-377	-382	-389	-392	-365	
11		-384	-381	-371	-372	-374	-372	-371	-357	-356	-366	-367	-365	-359	-347	-340	-339	-338	-344	-357	-372	-384	-384	-381	-389	-365	
12	D	-386	-384	-380	-383	-383	-373	-361	-366	-366	-364	-359	-368	-360	-353	-341	-333	-334	-341	-352	-369	-381	-386	-387	-385	-366	
13		-379	-377	-377	-374	-369	-369	-368	-367	-366	-367	-369	-370	-365	-356	-346	-342	-348	-355	-364	-371	-378	-382	-383	-380	-368	
14		-380	-377	-379	-378	-373	-369	-363	-362	-364	-361	-361	-363	-362	-352	-343	-335	-334	-346	-359	-374	-380	-382	-381	-378	-365	
15	Q	-379	-379	-377	-374	-371	-369	-367	-366	-364	-364	-366	-367	-360	-354	-346	-342	-343	-347	-357	-367	-373	-376	-374	-372	-365	
16	Q	-372	-371	-371	-370	-368	-367	-365	-364	-363	-364	-364	-365	-362	-354	-344	-337	-334	-335	-342	-352	-363	-372	-373	-369	-366	
17		-368	-367	-366	-367	-364	-363	-362	-363	-357	-358	-359	-358	-351	-340	-327	-323	-328	-337	-349	-360	-368	-371	-368	-367	-356	
18		-367	-367	-366	-365	-363	-362	-362	-361	-362	-361	-363	-359	-351	-342	-335	-330	-332	-337	-348	-360	-363	-367	-365	-370	-357	
19		-373	-370	-372	-367	-367	-365	-358	-354	-352	-357	-358	-359	-355	-343	-333	-334	-340	-345	-354	-361	-368	-370	-368	-368	-358	
20		-366	-367	-367	-365	-363	-362	-364	-363	-362	-364	-368	-366	-358	-348	-337	-334	-339	-347	-358	-368	-373	-374	-372	-371	-361	
21		-370	-368	-367	-365	-365	-364	-364	-362	-362	-363	-363	-363	-356	-347	-338	-333	-332	-338	-351	-363	-368	-368	-367	-368	-359	
22		-366	-366	-368	-363	-360	-355	-356	-362	-357	-360	-362	-366	-359	-342	-336	-331	-332	-340	-349	-360	-368	-369	-372	-365	-357	
23		-369	-371	-368	-358	-361	-356	-355	-353	-356	-361	-368	-361	-352	-339	-329	-322	-322	-336	-353	-366	-374	-377	-373	-374	-357	
24		-371	-369	-368	-365	-361	-360	-360	-362	-362	-361	-361	-365	-354	-335	-335	-329	-326	-337	-353	-368	-378	-381	-379	-378	-359	
25		-375	-375	-370	-368	-361	-356	-358	-351	-355	-361	-365	-368	-361	-348	-337	-329	-328	-332	-343	-367	-375	-375	-373	-372	-358	
26	Q	-370	-369	-367	-364	-363	-362	-360	-360	-360	-363	-366	-366	-358	-345	-334	-327	-326	-341	-355	-368	-375	-374	-375	-369	-359	
27	Q	-371	-369	-367	-368	-363	-358	-358	-359	-360	-362	-366	-367	-361	-347	-330	-325	-331	-341	-348	-358	-367	-370	-369	-370	-358	
28		-369	-365	-365	-366	-365	-360	-353	-355	-356	-361	-363	-361	-354	-346	-336	-336	-345	-355	-361	-368	-371	-369	-368	-368	-359	
29		-368	-367	-365	-364	-360	-358	-358	-357	-357	-359	-363	-366	-365	-353	-353	-341	-335	-336	-345	-358	-368	-372	-369	-370	-359	
30		-372	-371	-368	-370	-367	-360	-356	-355	-355	-358	-360	-361	-358	-352	-343	-334	-326	-332	-342	-355	-366	-372	-369	-376	-357	
31	D	-374	-377	-374	-368	-367	-365	-347	-336	-335	-347	-341	-346	-342	-344	-344	-344	-345	-349	-358	-371	-381	-387	-393	-394	-360	
MEAN		-374	-373	-371	-370	-367	-364	-361	-361	-361	-362	-362	-362	-355	-346	-339	-335	-336	-344	-355	-366	-374	-376	-375	-375	-361	
MEAN Q		-372	-372	-371	-369	-367	-365	-364	-363	-363	-364	-364	-364	-357	-348	-338	-333	-334	-343	-354	-365	-373	-373	-371	-369	-361	
MEAN D		-380	-379	-376	-375	-369	-364	-355	-355	-356	-355	-355	-355	-348	-342	-339	-337	-337	-344	-355	-369	-378	-382	-386	-389	-362	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MARCH 2000

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	174	177	181	187	173	166	145	141	151	136	146	151	137	121	115	111	109	125	147	155	156	164	172	189	151	
2	163	170	167	162	156	158	158	163	165	166	161	153	144	135	132	131	131	141	153	161	166	172	170	168	156	
3	172	172	170	171	171	169	168	168	167	167	165	156	142	129	123	122	127	139	150	161	164	161	165	162	157	
4 Q	167	172	173	174	173	172	170	170	168	163	154	145	136	126	120	121	134	154	165	173	168	167	167	158	158	
5	169	172	174	177	172	166	158	162	166	169	168	158	143	127	119	120	127	136	143	159	168	180	162	165	157	
6	172	178	182	178	181	183	175	171	174	159	163	160	142	132	122	116	116	123	139	145	147	153	165	171	156	
7 D	171	163	167	167	146	155	164	157	161	161	160	157	137	118	111	107	111	120	137	147	149	163	162	172	149	
8 D	177	175	170	173	170	157	166	173	176	168	159	155	145	126	122	111	106	121	133	152	169	151	156	169	153	
9	170	175	175	177	177	174	170	167	165	165	161	152	140	122	113	107	112	126	147	169	178	177	173	171	157	
10	174	177	177	179	178	176	174	174	173	171	168	159	145	134	117	105	109	115	133	151	158	165	172	176	157	
11	168	163	154	155	159	160	168	158	151	162	161	159	145	121	108	104	105	115	133	153	167	165	164	172	149	
12 D	169	168	164	175	182	176	161	174	171	167	159	167	153	138	116	102	101	112	126	149	165	172	175	172	155	
13	165	168	172	170	165	168	166	165	162	164	166	165	155	137	119	111	117	127	141	150	160	167	171	169	155	
14	169	169	176	179	177	177	170	165	166	160	158	158	154	137	122	110	106	119	137	158	165	167	169	168	156	
15 Q	171	173	174	173	172	171	169	169	167	165	166	162	149	136	123	116	119	127	141	155	165	169	169	170	157	
16 Q	171	173	174	174	173	172	170	170	169	170	169	160	145	128	117	112	116	128	144	160	173	174	172	171	158	
17	175	174	175	176	172	171	170	173	164	165	165	162	148	130	110	101	108	121	138	153	164	168	168	169	155	
18	170	172	171	170	169	167	168	167	168	169	168	160	144	128	117	110	112	122	140	154	156	160	161	171	154	
19	176	175	178	169	173	169	158	154	152	157	159	161	150	131	114	113	121	127	139	150	161	165	165	168	153	
20	166	169	172	168	167	165	169	166	167	170	171	166	152	134	113	105	109	122	138	154	164	170	170	171	155	
21	172	173	172	170	170	169	169	167	167	169	167	164	152	135	117	111	110	120	138	156	167	169	170	172	156	
22	172	174	176	172	171	161	161	168	160	169	171	173	159	132	121	113	115	133	146	154	165	168	171	163	157	
23	171	175	174	160	162	161	162	155	157	162	168	155	138	116	98	87	87	106	128	149	162	170	169	173	148	
24	171	171	171	170	164	162	164	165	165	163	168	165	144	115	109	95	90	105	127	148	163	168	169	171	150	
25	168	171	170	168	165	158	162	154	156	161	165	163	147	124	105	94	94	107	121	154	166	167	166	167	149	
26 Q	167	167	166	164	164	163	161	163	162	165	167	161	145	123	104	95	96	118	140	157	167	165	170	163	150	
27 Q	168	166	167	170	166	159	159	160	160	164	169	165	149	126	103	97	103	119	134	152	164	166	164	167	151	
28	167	162	163	168	170	165	154	154	156	162	166	162	146	127	111	111	123	138	150	159	164	162	164	166	153	
29	166	166	165	164	159	157	158	157	157	159	164	166	158	138	119	108	109	125	147	164	167	160	158	154	152	
30	167	166	163	171	170	166	157	152	152	157	161	159	149	133	119	107	100	111	126	140	154	162	158	169	149	
31 D	168	173	163	163	163	171	154	140	126	145	132	131	127	118	110	104	105	107	117	131	142	148	158	163	140	
MEAN	170	171	171	171	169	167	164	163	162	163	163	159	146	129	115	108	110	122	138	154	163	166	167	169	153	
MEAN Q	169	170	171	171	169	167	166	166	166	167	167	161	147	130	114	108	111	125	143	158	168	168	169	167	155	
MEAN D	172	171	169	173	167	165	158	157	157	155	151	152	140	124	115	107	106	117	132	147	156	160	165	173	150	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

APRIL 2000

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	523	530	498	512	518	521	515	515	509	508	496	475	477	485	505	530	566	615	643	611	584	567	556	544	533	
2	491	454	453	460	462	489	504	490	497	525	534	505	515	504	512	537	565	587	593	580	559	541	523	530	517	
3	541	509	497	498	508	492	506	523	531	535	535	523	512	503	512	540	559	579	587	582	560	544	525	473	528	
4 D	504	508	474	519	526	531	527	523	522	521	516	500	472	489	522	542	568	590	601	600	579	584	568	560	535	
5	532	523	503	491	459	493	502	520	520	517	512	502	489	483	494	516	551	580	587	581	565	554	548	541	523	
6 D	536	529	524	461	472	492	510	473	515	535	520	503	495	490	516	530	545	586	649	652	675	733	602	719	553	
7 D	310	516	633	633	610	587	596	583	579	581	579	564	561	560	562	579	599	603	601	589	567	537	561	502	566	
8	548	550	541	527	537	537	519	519	533	553	530	512	512	520	530	545	571	586	589	573	560	535	531	502	540	
9	532	528	510	502	518	521	533	529	524	523	517	506	500	498	510	548	574	597	594	588	583	561	548	520	536	
10	519	518	492	509	460	469	509	519	508	556	528	534	517	507	526	545	567	580	583	578	573	557	550	546	531	
11	540	534	530	526	532	501	517	534	530	515	514	502	495	496	510	541	565	579	589	583	547	544	538	536	533	
12	534	528	524	510	503	498	500	521	522	521	517	509	500	498	512	533	553	558	561	557	548	540	535	530	525	
13	527	523	521	468	488	511	519	529	527	517	508	491	482	479	494	522	548	562	561	554	547	541	538	533	520	
14 Q	529	524	522	521	520	516	511	510	511	505	505	497	480	482	499	523	548	562	561	556	548	541	535	530	522	
15	525	521	516	506	505	509	515	513	509	513	509	493	480	475	485	512	539	555	564	561	555	543	550	575	522	
16 D	563	542	525	481	482	464	496	515	506	508	528	501	514	527	547	550	560	568	571	570	557	555	553	550	531	
17	547	546	509	511	511	512	509	481	506	486	497	505	502	503	512	531	545	557	549	545	545	540	536	516	521	
18 Q	511	523	526	521	508	515	517	515	507	514	507	496	485	485	500	522	540	551	564	566	551	541	537	531	522	
19	532	530	511	447	471	494	504	509	501	498	496	487	481	488	514	533	548	568	573	560	546	540	537	534	517	
20	529	534	526	485	467	477	499	515	518	507	500	495	502	484	499	524	556	579	573	563	553	543	542	536	521	
21	524	523	519	504	517	521	519	515	508	499	532	508	487	488	493	519	550	565	560	557	551	541	538	536	524	
22 Q	531	526	524	515	505	501	503	507	492	493	500	503	494	498	506	522	543	559	561	555	544	537	539	534	520	
23	528	522	519	514	510	511	511	503	513	503	494	497	486	485	491	515	541	559	553	548	539	535	530	525	518	
24 D	523	519	516	515	511	493	428	450	475	501	493	494	533	540	537	540	557	573	580	569	553	545	545	549	522	
25 Q	538	535	531	528	527	524	523	522	522	519	517	513	501	497	504	521	545	566	570	562	545	541	538	532	530	
26 Q	528	524	523	521	520	517	519	519	518	515	513	514	499	489	496	517	542	556	556	549	539	531	527	523	523	
27	517	518	520	519	513	511	509	511	509	517	528	503	514	511	522	536	551	565	571	565	542	535	535	478	525	
28	488	503	516	510	473	477	508	509	533	553	523	519	505	493	502	529	549	565	568	562	547	540	533	534	522	
29	512	516	505	494	488	503	516	517	522	514	513	503	504	500	502	527	550	564	562	554	546	537	513	528	520	
30	531	518	485	465	481	498	519	524	524	521	518	512	501	497	505	534	560	564	566	550	544	538	529	525	521	
MEAN	520	523	516	506	503	506	512	514	516	519	516	505	500	498	511	532	555	573	578	571	558	551	541	536	528	
MEAN Q	527	526	525	521	516	515	515	514	514	510	509	508	505	492	490	501	521	544	559	562	557	545	538	535	530	524
MEAN D	487	523	534	522	520	513	511	509	519	529	527	512	515	521	537	548	566	584	600	596	586	591	566	576	541	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
APRIL 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	365	377	380	383	392	406	396	391	388	391	396	393	380	361	347	336	335	333	328	340	355	356	361	354	368	
2	336	351	348	354	359	367	387	376	368	358	371	376	368	353	335	323	322	328	334	344	355	356	350	358	353	
3	355	361	370	368	377	384	377	378	377	383	390	379	365	347	324	322	321	332	346	361	369	372	370	370	362	
4 D	364	349	375	351	362	372	374	375	378	379	383	380	367	335	324	315	313	313	321	336	333	345	357	361	353	
5	360	360	350	352	359	358	371	369	372	375	377	376	368	349	328	318	317	326	345	361	371	376	375	378	358	
6 D	381	384	394	387	371	379	391	382	383	382	386	382	370	353	338	332	336	324	333	341	326	285	247	417	358	
7 D	356	185	245	268	273	305	311	297	291	298	311	309	302	294	294	293	294	291	292	306	303	312	315	330	295	
8	339	343	349	358	358	359	363	363	364	362	355	355	346	335	326	321	325	330	335	347	348	349	345	353	347	
9	361	372	371	367	368	374	380	375	375	373	380	376	363	340	330	320	319	325	330	343	347	343	343	364	356	
10	351	337	350	347	348	349	362	376	373	377	380	367	348	338	326	316	316	322	333	346	357	337	345	362	348	
11	370	374	373	377	384	386	375	383	390	387	381	378	363	344	332	323	321	332	344	349	353	358	366	371	363	
12	377	371	368	370	374	390	385	379	379	381	382	380	372	357	342	341	346	355	366	376	382	379	379	379	371	
13	376	370	366	377	373	373	379	384	391	382	380	381	371	356	339	332	334	345	357	369	373	376	378	380	368	
14 Q	382	384	385	384	386	389	387	387	388	387	385	383	372	354	338	333	337	351	364	372	381	382	386	387	374	
15	390	393	393	391	389	388	391	395	394	394	394	393	378	359	346	344	349	360	372	379	374	371	373	363	378	
16 D	357	357	348	339	340	329	354	365	389	390	386	354	351	344	340	335	338	347	356	368	370	375	381	385	358	
17	386	387	377	379	382	379	383	378	373	383	371	369	363	351	338	334	335	347	356	364	364	368	371	367	367	
18 Q	375	380	380	383	389	383	379	380	378	380	382	380	373	360	346	341	345	352	364	366	375	379	382	386	372	
19	389	393	395	385	379	387	384	384	379	381	382	381	371	366	360	354	347	351	365	372	374	376	377	381	376	
20	384	372	372	396	386	381	376	386	385	381	381	378	373	363	346	336	334	339	353	370	374	375	376	378	371	
21	379	383	384	381	383	383	386	387	387	391	400	400	380	359	344	338	341	355	365	375	378	379	383	387	376	
22 Q	389	391	392	392	390	387	386	398	394	384	382	381	380	368	353	341	346	358	366	374	377	382	383	387	378	
23	389	389	390	389	388	389	390	390	392	401	397	389	378	363	348	342	346	355	368	379	383	386	389	391	380	
24 D	392	390	388	391	398	399	383	379	373	381	390	394	387	351	327	318	310	316	329	347	354	357	362	360	366	
25 Q	363	366	367	368	368	367	367	369	373	372	371	370	362	346	334	330	330	337	347	352	361	367	369	372	359	
26 Q	375	376	378	379	379	379	379	381	383	382	380	380	376	364	348	339	342	353	364	374	379	381	382	385	372	
27	392	396	393	388	392	393	393	389	394	396	405	410	396	372	353	348	343	348	355	373	375	376	371	356	379	
28	339	338	357	367	372	368	369	376	376	394	383	373	368	354	341	330	334	347	350	358	358	359	359	359	360	
29	369	377	374	376	379	381	381	386	388	386	384	386	376	365	354	342	343	348	350	362	370	372	370	360	370	
30	358	367	362	360	379	372	381	380	381	381	380	380	376	364	351	340	345	355	356	359	365	365	368	372	367	
MEAN	370	366	369	370	373	375	377	378	378	380	381	378	368	352	338	331	332	339	348	359	363	363	364	372	364	
MEAN Q	377	379	380	381	382	381	380	383	383	381	380	379	373	358	344	337	340	350	361	368	374	378	380	383	371	
MEAN D	370	333	350	347	349	357	362	360	363	366	371	364	355	335	325	318	318	318	326	339	337	335	332	371	346	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

APRIL 2000		VERTICAL INTENSITY Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-394	-392	-385	-380	-380	-373	-360	-364	-365	-366	-368	-368	-360	-353	-349	-345	-344	-342	-342	-360	-384	-384	-385	-387	-368	
2	-378	-365	-364	-374	-368	-371	-359	-341	-353	-358	-373	-379	-372	-367	-363	-356	-358	-363	-371	-379	-386	-384	-379	-380	-368	
3	-378	-379	-370	-373	-373	-365	-361	-365	-364	-367	-367	-364	-368	-366	-356	-352	-352	-357	-365	-376	-382	-381	-381	-380	-368	
4 D	-373	-369	-348	-338	-373	-378	-376	-375	-374	-372	-373	-376	-376	-360	-353	-349	-347	-353	-359	-373	-381	-387	-392	-392	-369	
5	-388	-380	-376	-375	-371	-374	-379	-377	-375	-374	-373	-371	-370	-365	-357	-349	-346	-352	-365	-374	-381	-381	-377	-376	-371	
6 D	-374	-373	-377	-372	-353	-352	-351	-349	-350	-354	-364	-366	-366	-363	-357	-354	-354	-343	-351	-387	-417	-499	-451	-665	-385	
7 D	-502	-337	-453	-457	-426	-386	-369	-389	-413	-418	-423	-423	-419	-413	-411	-406	-402	-402	-407	-423	-422	-425	-415	-412	-415	
8	-406	-403	-401	-396	-389	-385	-377	-365	-366	-365	-378	-387	-381	-372	-366	-365	-368	-374	-381	-391	-396	-394	-392	-392	-383	
9	-390	-389	-381	-375	-377	-375	-372	-375	-376	-375	-380	-381	-375	-362	-357	-354	-355	-359	-369	-384	-392	-392	-389	-395	-376	
10	-387	-378	-371	-361	-360	-365	-375	-357	-355	-359	-367	-367	-371	-378	-373	-368	-364	-366	-376	-381	-389	-385	-388	-392	-372	
11	-392	-388	-382	-379	-371	-365	-365	-365	-360	-362	-365	-373	-372	-367	-358	-350	-352	-360	-368	-376	-383	-385	-386	-384	-371	
12	-384	-378	-375	-375	-371	-367	-361	-366	-368	-369	-369	-370	-369	-363	-361	-359	-361	-366	-371	-375	-378	-375	-375	-373	-370	
13	-373	-372	-369	-366	-360	-365	-366	-363	-359	-361	-366	-372	-372	-366	-358	-352	-353	-358	-365	-371	-373	-375	-374	-374	-366	
14 Q	-374	-373	-372	-369	-368	-369	-366	-364	-365	-365	-364	-366	-366	-359	-353	-353	-350	-357	-366	-368	-373	-373	-373	-372	-366	
15	-371	-372	-371	-368	-365	-364	-364	-363	-361	-361	-362	-367	-363	-356	-350	-345	-345	-352	-359	-364	-364	-364	-367	-364	-362	
16 D	-371	-377	-378	-373	-371	-371	-379	-378	-365	-341	-318	-326	-355	-355	-353	-364	-368	-372	-377	-381	-380	-378	-379	-379	-366	
17	-378	-377	-376	-371	-375	-369	-367	-363	-346	-357	-360	-363	-363	-363	-360	-359	-360	-367	-374	-377	-374	-374	-375	-373	-367	
18 Q	-373	-373	-371	-371	-368	-363	-364	-367	-365	-365	-366	-367	-366	-362	-357	-353	-355	-362	-365	-364	-368	-371	-371	-372	-366	
19	-371	-371	-374	-368	-359	-362	-359	-363	-361	-362	-362	-363	-360	-355	-349	-348	-352	-354	-363	-370	-372	-370	-369	-370	-363	
20	-371	-366	-365	-366	-355	-356	-356	-356	-356	-359	-361	-363	-360	-361	-359	-351	-350	-348	-361	-373	-375	-373	-372	-371	-362	
21	-371	-370	-368	-363	-363	-363	-364	-364	-364	-364	-358	-354	-355	-353	-352	-347	-346	-352	-359	-367	-370	-369	-370	-370	-361	
22 Q	-369	-367	-366	-365	-363	-361	-360	-357	-355	-354	-357	-358	-361	-356	-349	-345	-349	-356	-362	-367	-367	-369	-368	-368	-360	
23	-368	-365	-363	-362	-360	-359	-360	-361	-355	-355	-357	-356	-359	-355	-350	-345	-347	-355	-364	-368	-368	-368	-369	-368	-360	
24 D	-365	-363	-361	-360	-362	-359	-340	-344	-346	-355	-360	-357	-349	-334	-334	-341	-342	-353	-365	-376	-380	-378	-378	-375	-357	
25 Q	-373	-374	-372	-369	-367	-366	-365	-365	-366	-366	-366	-368	-368	-362	-357	-357	-356	-358	-364	-367	-376	-376	-375	-374	-367	
26 Q	-373	-371	-369	-367	-366	-364	-363	-363	-363	-362	-362	-362	-365	-364	-356	-350	-351	-358	-365	-371	-371	-371	-371	-369	-364	
27	-371	-369	-366	-360	-361	-361	-360	-357	-357	-359	-358	-355	-354	-352	-348	-340	-341	-345	-348	-357	-370	-373	-370	-366	-358	
28	-360	-367	-376	-374	-360	-358	-360	-364	-355	-351	-351	-357	-364	-364	-362	-354	-352	-361	-360	-366	-370	-371	-372	-371	-362	
29	-374	-373	-371	-365	-364	-365	-363	-364	-364	-361	-360	-364	-359	-358	-356	-351	-350	-354	-357	-364	-371	-371	-372	-361	-363	
30	-365	-372	-370	-361	-360	-362	-363	-362	-363	-361	-361	-362	-366	-363	-354	-345	-345	-357	-360	-364	-372	-369	-371	-371	-363	
MEAN	-381	-373	-375	-372	-369	-366	-364	-363	-363	-363	-365	-367	-367	-362	-357	-354	-354	-359	-366	-374	-380	-382	-380	-386	-368	
MEAN Q	-372	-372	-370	-368	-366	-365	-364	-363	-363	-362	-363	-364	-365	-361	-354	-351	-352	-358	-364	-367	-371	-372	-371	-371	-365	
MEAN D	-397	-364	-383	-380	-377	-369	-363	-367	-370	-368	-368	-369	-373	-365	-362	-363	-363	-365	-372	-388	-396	-413	-403	-445	-378	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

APRIL 2000

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	171	177	173	170	175	178	161	161	161	163	168	166	152	135	125	115	113	110	108	129	158	158	162	159	152	
2	142	140	137	149	147	154	155	134	139	137	158	166	156	142	129	117	118	125	135	147	160	158	151	156	144	
3	153	157	154	156	161	159	151	155	153	159	163	155	150	139	117	112	112	123	137	155	164	165	164	163	149	
4 D	154	142	140	117	153	162	162	161	163	161	165	165	158	127	114	106	103	108	118	138	143	154	166	168	144	
5	164	157	148	148	149	151	163	160	160	161	161	159	153	139	120	108	105	115	136	153	164	167	163	164	149	
6 D	164	165	174	166	142	145	151	144	146	148	158	158	151	140	126	120	122	107	118	153	169	214	153	425	161	
7 D	256	23	152	169	147	131	120	129	146	154	165	164	157	148	146	141	138	137	141	162	160	167	161	167	149	
8	167	166	168	170	164	161	157	146	148	146	152	161	151	136	126	123	128	135	144	159	164	163	159	163	152	
9	166	171	164	157	159	161	162	161	162	161	168	167	154	131	121	113	114	120	131	151	160	157	155	171	152	
10	158	143	144	134	135	138	154	147	144	150	158	150	143	143	132	122	119	125	139	150	163	148	155	168	144	
11	173	172	167	166	163	159	153	158	157	157	157	162	153	137	124	111	112	125	139	148	156	161	166	167	152	
12	170	162	157	159	158	164	156	157	158	160	161	161	155	142	132	129	134	143	153	162	168	164	164	163	155	
13	161	156	152	156	148	153	157	157	157	154	157	163	156	143	127	118	120	131	144	155	159	162	163	163	150	
14 Q	164	165	164	162	162	164	160	159	160	160	158	159	152	136	123	117	119	133	147	154	163	164	166	166	153	
15	167	169	168	165	162	160	162	163	161	160	162	165	153	137	124	119	122	134	147	154	152	150	154	146	152	
16 D	148	153	149	139	138	132	153	159	161	142	121	109	132	127	124	130	135	143	152	162	163	164	168	171	145	
17	170	170	164	161	166	159	160	154	136	151	147	148	145	138	128	125	126	139	150	157	155	157	159	155	151	
18 Q	160	162	161	163	163	156	155	158	155	156	158	158	153	142	130	124	128	138	146	147	156	160	162	165	152	
19	166	169	172	161	150	158	153	156	153	155	155	155	147	140	131	128	127	130	146	156	158	158	158	160	152	
20	163	152	152	166	151	149	146	152	154	153	156	155	148	143	132	119	118	119	138	157	161	160	160	160	148	
21	160	162	161	156	156	156	158	160	159	161	162	159	148	135	125	118	118	131	143	155	160	159	162	164	151	
22 Q	164	164	164	162	160	157	155	160	156	149	150	151	153	142	128	117	123	136	146	154	156	161	160	163	151	
23	163	162	160	159	157	156	158	158	154	160	159	154	150	138	125	118	122	134	148	158	160	162	164	165	152	
24 D	163	160	157	158	163	162	137	138	137	148	157	157	147	114	101	101	98	110	128	146	154	154	157	153	142	
25 Q	153	155	155	153	151	149	149	150	153	152	152	153	148	135	123	121	120	126	137	142	154	158	158	159	146	
26 Q	160	159	158	157	156	155	154	155	156	155	154	154	154	146	131	121	123	135	147	157	161	162	161	162	151	
27	168	168	164	157	160	160	159	155	159	160	162	164	154	137	120	119	118	124	136	156	160	158	152	138	150	
28	129	134	152	156	147	144	146	153	146	153	146	146	148	141	132	118	120	134	135	144	148	149	150	149	142	
29	157	161	158	154	155	156	155	158	157	155	154	159	149	142	133	123	123	129	133	145	155	156	156	141	149	
30	144	155	150	142	151	150	155	153	155	153	153	154	155	146	131	117	119	136	139	144	153	151	154	157	146	
MEAN	163	155	158	156	155	155	154	154	154	154	157	156	151	138	126	119	120	128	139	152	159	161	159	169	150	
MEAN Q	160	161	160	159	159	156	155	156	156	154	154	155	152	140	127	120	123	134	145	151	158	161	161	163	151	
MEAN D	177	129	154	150	149	147	144	146	150	151	153	151	149	131	122	120	119	121	131	152	158	171	161	217	148	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		DECLINATION EAST																								
MAY 2000		D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	522	516	508	494	465	481	498	518	535	524	517	514	525	504	498	508	509	504	509	501	489	482	506	520	506	
2	515	475	513	541	527	534	529	540	542	557	614	597	559	518	521	530	527	547	558	548	537	515	502	522	536	
3	532	529	526	520	501	486	507	500	511	512	513	511	503	493	495	513	540	553	563	562	561	561	530	533	523	
4	529	521	519	521	523	522	521	524	523	540	517	517	511	503	514	532	545	551	552	551	545	537	534	525	528	
5	524	520	519	513	494	480	491	484	514	512	521	533	524	519	515	520	537	552	552	547	540	539	530	527	521	
6	526	482	478	446	436	471	504	516	530	536	531	522	512	507	520	531	539	552	556	552	547	535	531	500	515	
7 Q	490	505	501	498	486	490	520	529	524	519	514	508	500	491	498	519	540	549	545	537	527	524	523	522	515	
8 Q	519	517	515	513	512	511	509	507	508	510	509	503	494	485	491	510	527	536	536	531	525	527	528	526	515	
9	520	515	507	495	488	510	500	498	506	502	511	512	503	500	504	515	531	549	570	560	547	552	555	552	521	
10	539	520	481	474	491	502	510	513	514	512	513	508	508	499	501	521	538	547	552	550	547	541	536	530	519	
11 Q	525	518	503	503	508	518	530	505	509	510	511	508	501	493	497	516	537	546	545	542	535	528	526	530	518	
12	521	516	505	491	457	444	485	426	476	470	487	513	516	515	518	527	541	548	553	555	546	545	545	551	511	
13	542	552	535	521	520	520	513	512	510	509	512	508	503	495	495	511	539	558	569	557	540	537	531	524	525	
14	519	515	475	499	511	512	514	513	510	510	499	493	496	499	506	530	546	557	554	555	545	540	534	525	519	
15	520	504	436	506	512	511	507	496	508	508	518	495	494	494	508	532	551	559	555	545	535	533	532	524	516	
16	522	516	492	451	475	493	511	504	495	525	501	506	512	500	508	529	552	560	559	546	543	554	547	545	519	
17 D	523	477	416	382	386	441	508	529	541	538	535	531	529	516	524	545	555	563	567	563	556	544	540	541	515	
18	540	530	529	512	511	521	518	527	529	515	524	517	509	503	508	526	545	554	556	547	536	530	525	525	527	
19	526	525	526	526	520	516	519	517	514	510	515	512	505	505	505	519	540	550	550	543	535	530	529	524	523	
20 Q	523	522	522	523	521	518	519	517	516	512	509	512	508	500	504	528	541	553	552	545	537	534	530	531	524	
21 Q	532	529	530	519	515	490	486	510	504	511	514	511	510	505	511	527	537	546	547	535	525	522	525	529	520	
22	524	520	517	514	501	467	488	505	505	510	512	495	501	501	510	525	548	553	547	541	528	529	528	526	516	
23 D	523	520	517	514	506	510	510	506	502	516	501	497	499	497	501	511	525	528	526	522	516	544	557	513	515	
24 D	431	513	360	102	340	505	573	499	466	550	555	555	548	538	539	550	562	574	614	584	538	550	555	537	506	
25 D	471	494	517	476	452	502	446	506	475	502	545	572	548	548	548	567	575	577	576	552	535	555	536	475	523	
26	535	516	490	475	481	488	518	539	524	548	521	522	534	530	537	546	553	569	551	547	538	534	530	528	527	
27	528	526	523	523	520	509	509	514	514	526	513	521	513	506	514	528	549	561	552	546	546	557	542	531	528	
28	525	523	518	510	502	479	480	498	528	529	517	523	537	523	515	526	542	557	556	544	546	543	525	524	522	
29 D	528	519	519	488	494	447	475	483	511	513	517	520	513	511	509	528	542	546	562	548	570	570	563	543	522	
30	485	458	472	498	508	497	453	466	522	537	540	536	537	554	547	541	549	559	548	543	541	540	492	514	518	
31	515	507	508	468	469	488	514	504	513	518	518	519	515	509	512	523	537	547	543	532	526	525	523	521	515	
MEAN	519	513	499	484	488	496	505	507	512	519	520	519	515	508	512	527	542	552	554	546	538	537	532	526	520	
MEAN Q	518	518	514	511	508	505	513	514	512	512	511	509	503	495	500	520	536	546	545	538	530	527	526	528	518	
MEAN D	495	505	466	393	436	481	503	505	499	524	531	535	527	522	524	540	552	558	569	554	543	553	550	522	516	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
MAY 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		375	373	375	386	384	377	384	382	384	380	380	381	382	367	351	331	324	325	340	351	354	365	371	374	367	
2		365	369	378	378	384	381	383	384	377	380	387	365	374	359	342	330	335	345	349	345	348	342	347	349	362	
3		365	373	375	376	378	381	379	384	379	384	383	382	380	370	360	355	350	349	346	344	340	346	348	348	366	
4		363	369	372	373	375	375	375	378	382	390	387	387	384	370	355	352	352	357	364	367	360	355	360	362	369	
5		364	375	378	383	383	380	395	379	377	381	384	387	388	371	355	353	349	354	361	364	368	364	369	373	372	
6		367	347	351	351	348	358	368	374	376	376	378	376	374	359	350	348	352	353	359	364	369	372	372	359	363	
7 Q		365	372	372	372	390	380	382	384	384	387	388	388	386	376	360	352	355	364	374	381	382	383	385	386	377	
8 Q		389	390	392	392	392	393	396	398	397	397	397	396	389	377	368	363	364	371	378	382	384	380	378	384	385	
9		387	389	388	391	385	393	396	390	386	388	384	383	384	372	355	354	353	354	359	363	368	367	353	351	375	
10		345	351	363	358	357	366	371	376	377	379	383	387	378	369	357	350	348	354	362	367	367	369	369	369	366	
11 Q		371	371	370	367	373	382	395	389	383	386	389	388	382	368	354	348	351	360	367	371	372	372	373	373	373	
12		381	384	381	363	356	340	358	352	360	394	366	366	373	363	352	346	349	354	367	376	376	375	393	391	367	
13		378	359	371	369	375	375	376	375	376	378	379	380	376	364	349	341	344	357	360	373	380	381	380	370	370	
14		381	382	397	383	379	380	381	380	381	386	387	384	376	365	356	352	350	357	369	373	363	370	373	380	374	
15		388	383	380	382	389	389	388	383	382	389	389	388	377	367	357	352	347	356	367	376	376	379	380	380	377	
16		382	385	383	359	349	364	366	373	373	380	378	368	366	368	366	351	354	356	358	373	378	370	367	367	368	
17 D		376	344	319	302	318	318	328	335	339	344	347	348	345	343	334	325	323	331	341	351	351	357	367	370	340	
18		371	371	370	371	365	365	366	371	368	364	363	362	359	353	342	336	338	346	356	368	373	374	376	375	363	
19		379	378	376	372	376	378	375	373	374	376	377	377	373	367	356	344	347	355	365	370	372	373	373	370		
20 Q		378	377	377	376	377	380	380	378	377	379	379	380	375	365	353	347	348	356	369	374	377	376	376	376	372	
21 Q		374	375	372	375	378	379	372	373	371	372	374	375	375	371	364	359	360	368	377	382	383	383	386	382	374	
22		386	385	386	387	390	388	376	374	375	377	389	389	378	370	354	347	349	358	366	379	379	378	381	382	376	
23 D		382	382	381	379	381	381	383	377	374	378	385	384	382	375	367	368	368	377	388	397	385	380	367	336	377	
24 D		332	359	274	241	231	283	300	304	329	332	311	323	318	312	315	313	311	308	295	316	327	337	336	337	310	
25 D		354	319	329	333	330	333	341	342	359	347	353	354	347	345	338	323	318	327	331	332	339	343	335	326	337	
26		335	339	339	338	350	353	355	362	370	362	382	378	374	359	338	333	330	338	352	358	362	363	367	369	354	
27		366	368	370	368	370	373	369	367	370	373	380	372	370	366	351	341	337	341	354	359	352	344	356	361	362	
28		365	367	368	366	375	374	368	363	367	369	377	373	368	363	351	345	345	347	354	357	354	350	346	347	361	
29 D		339	356	360	359	371	354	350	350	361	366	370	371	369	364	360	357	361	357	366	365	350	340	326	327	356	
30		340	334	331	343	352	365	384	365	356	361	369	367	363	349	347	339	338	334	352	359	355	334	348	345	351	
31		359	364	362	374	352	356	366	364	363	366	366	366	366	362	353	347	348	353	362	368	369	360	367	366	362	
MEAN		368	367	366	363	365	368	371	370	372	375	376	375	372	363	352	345	345	350	358	365	365	364	365	365	364	
MEAN Q		375	377	377	377	382	383	385	384	382	384	385	385	381	371	360	354	356	364	373	378	380	379	380	376		
MEAN D		357	352	333	323	326	334	340	342	352	353	353	356	352	348	343	337	336	340	344	352	350	351	346	339	344	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MAY 2000

VERTICAL INTENSITY

	Z = 29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-371	-369	-367	-361	-351	-356	-352	-347	-352	-358	-360	-363	-359	-357	-355	-348	-349	-354	-364	-376	-373	-375	-373	-368	-361	
2	-360	-363	-361	-358	-363	-361	-358	-351	-348	-352	-352	-331	-349	-360	-358	-352	-359	-361	-362	-363	-367	-369	-369	-367	-358	
3	-376	-377	-374	-371	-368	-365	-355	-358	-359	-363	-360	-361	-362	-360	-355	-353	-350	-351	-352	-356	-356	-364	-368	-370	-362	
4	-376	-375	-372	-369	-367	-365	-363	-364	-365	-362	-359	-359	-361	-358	-350	-349	-348	-353	-357	-360	-360	-358	-363	-365	-362	
5	-367	-369	-367	-365	-360	-352	-340	-341	-355	-359	-357	-356	-357	-354	-351	-354	-352	-356	-363	-365	-365	-362	-366	-366	-358	
6	-364	-357	-360	-360	-349	-355	-360	-361	-361	-361	-363	-364	-366	-363	-355	-355	-357	-359	-362	-363	-366	-367	-367	-363	-361	
7 Q	-362	-366	-365	-361	-358	-352	-356	-358	-360	-361	-360	-360	-360	-358	-352	-346	-349	-355	-361	-365	-365	-364	-363	-360	-359	
8 Q	-360	-359	-359	-357	-356	-355	-356	-357	-355	-355	-356	-356	-356	-355	-352	-348	-348	-353	-357	-360	-362	-358	-355	-359	-356	
9	-361	-360	-359	-358	-353	-352	-352	-350	-348	-351	-350	-353	-357	-356	-349	-349	-348	-347	-348	-355	-364	-365	-358	-361	-354	
10	-366	-369	-371	-364	-361	-363	-363	-362	-362	-361	-361	-363	-360	-359	-356	-353	-351	-356	-360	-364	-364	-365	-365	-366	-362	
11 Q	-367	-365	-364	-360	-360	-361	-356	-353	-354	-358	-359	-359	-360	-357	-351	-347	-348	-354	-358	-362	-362	-362	-361	-361	-358	
12	-365	-365	-363	-354	-346	-339	-326	-332	-338	-335	-340	-352	-361	-360	-356	-352	-352	-355	-361	-366	-364	-360	-371	-370	-354	
13	-367	-359	-366	-365	-365	-361	-360	-358	-357	-356	-356	-357	-359	-359	-356	-354	-352	-355	-355	-364	-367	-367	-365	-362	-360	
14	-362	-362	-363	-351	-354	-355	-354	-354	-353	-352	-353	-351	-350	-349	-349	-351	-350	-353	-360	-360	-353	-353	-358	-361	-365	
15	-368	-367	-359	-359	-361	-359	-357	-353	-349	-349	-339	-344	-344	-345	-345	-344	-346	-352	-360	-364	-363	-362	-362	-360	-355	
16	-361	-361	-360	-343	-338	-355	-360	-364	-357	-342	-341	-346	-349	-354	-357	-350	-349	-352	-355	-366	-367	-359	-357	-361	-354	
17 D	-370	-357	-329	-317	-294	-309	-345	-372	-374	-373	-373	-370	-368	-370	-363	-356	-361	-365	-370	-376	-375	-375	-376	-376	-359	
18	-374	-369	-369	-368	-361	-361	-361	-354	-352	-356	-357	-360	-362	-362	-362	-359	-358	-359	-366	-373	-373	-370	-368	-364	-363	
19	-364	-361	-360	-358	-359	-360	-358	-357	-358	-356	-355	-358	-359	-358	-353	-349	-349	-351	-360	-363	-364	-363	-362	-361	-358	
20 Q	-361	-359	-358	-356	-356	-356	-355	-355	-356	-356	-357	-357	-357	-358	-351	-348	-351	-357	-362	-366	-366	-363	-362	-361	-358	
21 Q	-359	-359	-358	-358	-359	-358	-351	-354	-355	-354	-356	-357	-357	-358	-354	-354	-350	-350	-360	-364	-363	-363	-360	-359	-357	
22	-357	-356	-355	-355	-354	-343	-343	-346	-349	-350	-344	-346	-345	-347	-343	-342	-348	-355	-361	-367	-365	-361	-361	-360	-352	
23 D	-359	-357	-355	-354	-356	-351	-349	-349	-349	-350	-356	-356	-355	-353	-348	-349	-350	-353	-358	-362	-352	-350	-348	-355	-353	
24 D	-353	-367	-326	-241	-286	-367	-357	-309	-295	-325	-335	-370	-380	-383	-383	-381	-376	-371	-356	-381	-395	-393	-386	-385	-354	
25 D	-381	-369	-366	-354	-363	-344	-349	-333	-342	-346	-353	-351	-364	-372	-368	-360	-360	-365	-369	-375	-379	-376	-375	-371	-362	
26	-373	-376	-368	-367	-358	-363	-364	-353	-352	-336	-361	-361	-360	-357	-350	-353	-358	-362	-369	-374	-374	-371	-370	-369	-362	
27	-365	-363	-365	-362	-360	-359	-356	-356	-356	-353	-357	-356	-360	-363	-357	-354	-352	-355	-365	-369	-364	-356	-367	-371	-360	
28	-370	-368	-367	-363	-361	-353	-348	-350	-351	-357	-362	-359	-355	-360	-361	-359	-359	-357	-362	-367	-364	-361	-366	-368	-360	
29 D	-364	-372	-371	-367	-360	-344	-353	-355	-360	-364	-365	-364	-362	-361	-360	-358	-357	-354	-356	-361	-355	-355	-359	-368	-360	
30	-369	-355	-365	-371	-370	-364	-348	-335	-344	-355	-360	-360	-362	-356	-363	-362	-363	-359	-370	-374	-369	-357	-367	-366	-361	
31	-373	-370	-367	-357	-346	-347	-355	-358	-359	-360	-360	-360	-361	-362	-360	-357	-359	-362	-366	-368	-365	-359	-361	-362	-361	
MEAN	-366	-365	-362	-355	-353	-354	-354	-352	-353	-354	-355	-357	-359	-359	-356	-353	-354	-357	-361	-366	-366	-364	-365	-365	-358	
MEAN Q	-362	-362	-361	-358	-358	-357	-355	-355	-356	-357	-357	-358	-358	-357	-352	-348	-349	-355	-360	-364	-364	-361	-360	-360	-358	
MEAN D	-365	-364	-350	-327	-332	-343	-351	-344	-344	-352	-356	-362	-366	-368	-364	-361	-361	-361	-362	-371	-371	-370	-369	-371	-358	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY												TOTAL INTENSITY														
MAY 2000												F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)														
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	158	155	156	156	147	147	148	142	148	150	152	155	153	142	131	114	111	117	133	149	148	156	157	155	145	
2	143	148	152	150	157	154	152	147	141	145	150	120	139	140	129	117	126	133	136	135	140	138	141	140	141	
3	157	162	161	159	158	157	147	153	151	157	154	154	154	146	137	132	127	127	127	128	126	136	141	143	146	
4	155	158	157	155	155	153	152	154	158	159	155	155	155	144	130	128	126	133	141	145	141	137	143	146	147	
5	149	157	157	158	154	146	144	136	147	152	152	153	154	142	130	131	128	134	144	147	150	145	151	153	146	
6	148	131	136	136	125	136	146	150	150	151	153	153	154	143	130	130	134	136	142	145	151	154	153	143	143	
7 Q	146	152	151	149	156	146	150	152	154	157	157	156	155	148	135	124	129	139	150	157	157	157	157	156	150	
8 Q	157	157	158	156	155	155	158	159	157	157	157	158	154	146	139	132	133	141	148	153	156	150	147	153	152	
9	157	157	156	156	149	153	154	149	145	149	146	147	152	144	128	128	127	127	130	138	148	148	135	136	144	
10	137	143	152	143	140	147	150	151	152	152	154	158	151	145	136	129	126	134	142	148	148	150	150	151	145	
11 Q	153	151	150	145	148	154	157	151	149	154	156	156	153	142	130	123	125	136	143	149	149	149	149	149	147	
12	157	158	155	137	127	112	112	113	123	140	128	137	149	143	133	126	128	133	145	154	153	149	169	166	140	
13	156	139	152	149	153	150	150	147	147	148	148	150	148	142	131	124	126	135	136	151	158	158	157	154	146	
14	154	155	164	146	146	148	148	147	147	149	150	147	142	134	129	129	127	133	146	149	137	145	149	156	145	
15	163	160	151	152	158	156	154	148	144	148	140	143	137	132	126	123	122	132	145	153	152	153	154	152	146	
16	154	156	153	126	116	139	144	151	145	137	135	133	135	141	142	128	128	132	135	153	157	145	142	145	141	
17 D	158	130	92	73	62	75	110	136	140	142	144	143	139	139	128	118	121	128	138	149	148	151	158	160	128	
18	158	154	154	153	144	144	144	142	139	140	140	142	142	138	129	125	127	134	143	156	159	157	156	153	145	
19	155	152	149	146	149	151	148	146	147	146	146	148	147	143	133	123	126	135	144	149	150	150	150	149	145	
20 Q	152	150	149	147	147	149	147	147	147	149	149	149	147	142	130	124	126	136	148	154	155	152	151	151	146	
21 Q	147	148	146	148	150	150	140	143	143	142	145	147	146	146	138	132	133	140	150	156	157	154	155	150	146	
22	153	151	151	152	152	143	136	137	140	142	144	145	139	136	124	119	125	136	145	157	155	152	153	153	143	
23 D	152	151	149	147	150	145	145	142	140	143	151	151	149	143	135	136	137	144	155	163	148	144	135	124	145	
24 D	119	146	64	-25	7	103	105	67	70	96	92	129	134	132	135	131	127	120	101	133	151	155	148	148	108	
25 D	155	125	128	121	126	112	121	108	125	122	131	130	136	142	135	120	118	126	131	137	144	144	139	131	130	
26	137	142	135	134	133	139	141	136	140	123	153	152	149	138	120	119	122	129	143	151	153	152	153	153	140	
27	149	148	150	146	146	147	143	142	143	142	149	144	146	146	133	125	121	126	141	148	140	129	145	150	142	
28	152	151	151	147	150	143	135	134	137	143	152	147	141	142	137	131	132	131	139	144	140	136	137	140	141	
29 D	132	148	150	146	147	124	129	131	141	148	150	150	147	144	141	137	139	134	141	145	131	125	121	129	139	
30	137	122	128	140	144	146	144	122	125	137	145	145	144	132	136	130	131	125	145	152	145	124	140	137	137	
31	151	152	148	146	125	127	140	141	142	144	144	144	145	144	136	131	133	138	147	152	150	140	145	146	142	
MEAN	150	149	145	138	138	140	142	140	141	144	144	146	146	141	132	126	127	132	140	148	148	146	148	148	142	
MEAN Q	151	152	151	149	151	151	151	150	150	152	153	153	151	145	134	127	129	138	148	154	155	153	152	152	148	
MEAN D	143	140	117	92	98	112	122	117	123	130	134	140	141	140	135	128	128	131	133	145	144	144	140	138	130	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY												DECLINATION EAST																			
JUNE 2000		D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																													
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN				
1		507	521	509	500	499	476	503	509	517	521	520	518	514	510	516	524	535	547	543	533	525	522	528	525	518					
2		524	523	510	516	518	505	507	526	504	511	512	509	516	526	522	533	543	541	538	529	525	524	522	525	521					
3		522	508	482	483	488	493	502	503	507	501	517	554	533	525	524	533	546	545	543	541	529	528	527	529	519					
4		526	524	518	512	511	503	512	520	523	523	523	521	516	512	512	517	530	536	531	522	521	531	534	530	521					
5 D		486	523	496	475	484	451	407	424	423	492	523	518	550	531	523	532	540	535	531	526	517	514	513	525	502					
6		524	521	520	509	508	512	518	517	511	525	528	542	538	523	522	528	532	543	543	537	529	525	524	524	525					
7		524	523	521	516	514	511	510	502	517	503	505	511	513	511	514	520	532	538	539	531	519	524	536	511	519					
8 D		497	524	519	491	426	460	473	465	471	491	491	505	513	546	567	542	554	557	584	622	599	557	518	542	521					
9 Q		542	540	533	530	530	528	529	527	531	529	527	526	519	517	523	533	538	544	542	537	531	528	528	525	531					
10		529	516	522	475	495	479	438	432	463	490	504	513	517	551	544	546	556	571	570	553	548	539	534	537	518					
11		528	518	508	503	489	495	506	512	501	480	487	508	528	522	536	552	568	547	537	544	529	531	526	526	520					
12		524	522	519	518	506	504	505	518	526	527	520	515	510	507	524	537	547	560	547	538	530	525	520	522	524					
13		520	517	518	517	508	468	461	477	487	513	512	521	532	525	531	526	535	541	540	536	528	525	522	534	516					
14 D		539	522	514	509	496	484	487	487	495	497	504	506	502	502	501	518	527	530	528	526	525	514	525	523	511					
15		524	517	507	500	496	488	494	499	505	500	500	503	513	528	524	529	543	546	560	536	530	541	525	524	518					
16 Q		519	506	517	518	517	518	516	516	515	517	515	509	509	506	509	524	539	544	539	529	520	518	520	525	519					
17 Q		523	517	517	516	516	515	515	514	513	513	511	508	504	502	506	521	532	534	537	527	520	518	521	518	518					
18		517	516	513	513	512	513	512	513	515	507	509	505	503	503	508	527	537	553	547	528	535	534	537	524	520					
19		517	515	512	498	513	515	515	515	515	514	515	515	513	512	514	521	533	541	538	529	520	516	513	513	518					
20		510	491	511	515	509	511	507	503	505	494	484	496	504	509	508	517	529	538	535	530	523	520	521	512						
21		520	519	517	513	515	512	512	513	512	511	512	512	510	506	505	517	531	540	539	528	519	516	525	546	519					
22		551	525	520	514	512	508	502	507	510	508	509	509	506	503	502	508	518	524	521	517	516	515	515	516	514					
23 D		512	505	495	490	496	459	474	492	501	503	504	504	502	506	521	521	523	523	535	551	555	543	519	482	509					
24		440	493	508	512	496	495	508	479	533	536	532	524	522	516	514	522	527	533	538	531	524	522	520	524	515					
25 Q		523	519	516	515	516	515	513	513	514	515	515	514	511	504	501	512	524	528	527	523	516	511	515	520	516					
26 D		515	515	501	444	400	404	419	464	436	454	548	522	550	565	554	571	570	571	578	574	535	564	577	533	515					
27		513	515	503	494	506	510	532	534	537	526	533	532	531	536	533	533	537	545	533	537	532	530	525	480	524					
28		510	509	493	488	492	511	515	522	521	520	525	521	517	518	520	529	537	541	538	532	534	526	530	533	520					
29		505	419	476	461	452	452	491	478	490	513	519	520	517	516	517	526	535	540	539	529	522	520	511	514	503					
30 Q		525	520	519	517	519	518	519	519	519	516	520	520	515	511	514	529	539	539	534	526	520	521	518	520	521					
MEAN		517	514	511	502	498	494	497	500	504	508	514	516	518	518	520	528	538	542	542	537	529	527	525	522	518					
MEAN Q		527	521	520	519	519	519	518	518	518	518	516	516	512	508	511	524	534	538	536	528	521	519	520	522	521					
MEAN D		510	518	505	482	461	452	452	467	465	487	514	511	523	530	533	537	543	543	551	560	546	538	531	521	512					

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
JUNE 2000		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		362	366	363	357	375	358	369	376	366	367	369	371	372	366	355	353	352	358	364	370	370	369	363	363	365	
2		368	365	368	371	373	372	369	374	372	372	375	379	376	374	364	362	360	362	369	374	374	368	366	373	370	
3		374	365	355	356	364	368	370	375	374	382	383	401	401	373	358	355	356	359	362	359	367	366	366	367	369	
4		369	370	370	370	373	369	369	373	374	376	376	377	376	369	360	361	364	369	374	375	365	366	358	346	369	
5 D		325	344	339	343	352	362	368	362	372	364	375	375	390	392	376	367	368	372	373	373	376	380	383	372	367	
6		363	351	362	370	367	369	372	381	380	379	386	392	389	388	378	367	361	362	368	371	372	372	372	375	373	
7		376	373	374	376	376	374	373	373	378	379	376	378	376	374	365	358	356	365	373	375	367	366	356	361	371	
8 D		379	374	374	368	365	353	358	383	352	373	373	384	380	366	383	380	349	329	326	315	311	313	340	344	357	
9 Q		346	347	349	351	350	353	355	359	356	360	363	361	359	353	344	340	341	347	354	359	361	361	362	368	354	
10		366	349	348	350	345	359	351	352	363	363	368	354	351	347	347	341	337	341	346	352	358	357	351	360	352	
11		361	354	351	348	369	361	355	358	371	380	392	367	392	378	355	345	350	369	372	361	357	353	354	355	363	
12		356	356	358	360	367	369	363	363	361	364	364	365	362	353	340	339	335	335	355	365	364	362	370	368	358	
13		368	370	369	372	372	372	363	361	369	369	376	372	360	359	361	355	353	356	365	371	371	367	364	359	366	
14 D		355	358	360	368	370	371	371	365	368	368	362	369	373	363	363	358	366	376	378	378	373	380	376	372	368	
15		364	363	366	363	361	363	368	364	367	369	370	367	368	374	365	355	355	348	353	352	358	356	361	365	362	
16 Q		370	368	365	368	367	367	368	368	367	368	366	367	366	361	356	351	354	361	370	376	375	374	370	371	366	
17 Q		371	371	374	375	374	374	374	373	375	375	376	375	374	369	363	357	358	367	376	381	384	382	374	376	373	
18		377	377	375	375	375	376	375	375	376	379	380	378	375	369	358	353	350	357	365	375	371	357	370	364	370	
19		371	374	372	367	370	372	372	372	372	373	373	372	370	367	363	360	358	365	374	382	380	379	381	383	372	
20		382	381	374	380	380	380	381	378	379	385	384	376	370	368	361	356	357	363	369	374	374	372	373	373	374	
21		373	374	373	373	371	372	371	372	375	377	377	378	379	374	367	361	362	370	379	384	388	388	376	372	374	
22		357	358	366	373	375	375	377	380	381	382	382	379	384	381	375	369	369	371	378	382	376	373	371	370	374	
23 D		372	374	377	374	372	386	371	372	374	377	381	380	379	377	373	374	369	372	350	347	341	331	316	319	365	
24		318	342	352	356	366	368	381	346	348	355	356	358	359	356	350	346	347	348	353	357	360	360	355	358	354	
25 Q		362	363	366	365	367	368	369	369	369	371	372	374	373	369	359	353	354	360	364	368	371	368	367	365	366	
26 D		359	371	356	356	341	341	349	357	391	387	395	366	364	350	340	334	321	317	323	329	325	328	322	325	348	
27		310	330	337	349	352	347	354	359	360	360	362	357	356	347	346	343	344	348	346	354	362	356	344	349	349	
28		338	335	331	338	347	350	353	357	362	365	364	366	365	359	353	349	347	353	361	363	353	350	342	340	352	
29		340	330	336	338	338	342	352	371	359	362	362	366	367	363	352	344	343	350	358	363	365	362	362	363	354	
30 Q		361	362	364	365	366	366	366	367	368	373	377	375	374	368	360	353	354	358	364	366	362	363	364	359	365	
MEAN		360	360	361	362	365	365	366	368	369	372	374	373	373	367	360	355	353	357	362	365	364	363	361	361	364	
MEAN Q		362	362	363	365	365	366	366	367	367	369	371	370	369	364	357	351	352	359	366	370	371	370	367	368	365	
MEAN D		358	364	361	362	360	362	364	368	372	374	377	375	377	370	367	363	355	353	350	348	345	346	347	346	361	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY												VERTICAL INTENSITY														
JUNE 2000 Z = 29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																										
HOUR(UT)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																										
1	-357	-359	-360	-357	-349	-347	-352	-342	-351	-357	-359	-360	-361	-360	-354	-354	-354	-357	-360	-364	-366	-363	-361	-356	-354	-357
2	-359	-358	-359	-358	-357	-357	-353	-352	-355	-357	-358	-359	-356	-355	-354	-354	-353	-353	-355	-361	-362	-361	-356	-353	-357	-357
3	-358	-355	-352	-349	-355	-356	-356	-358	-355	-357	-354	-349	-344	-339	-343	-347	-349	-354	-355	-354	-359	-359	-359	-357	-356	-353
4	-355	-355	-354	-353	-354	-352	-351	-350	-353	-355	-355	-355	-356	-356	-353	-353	-355	-357	-358	-358	-351	-349	-350	-344	-353	-353
5 D	-341	-356	-356	-351	-349	-346	-338	-350	-348	-337	-340	-338	-343	-349	-349	-347	-347	-348	-351	-351	-353	-354	-356	-356	-347	-348
6	-346	-346	-351	-356	-351	-353	-353	-356	-354	-349	-347	-346	-343	-346	-345	-344	-347	-347	-347	-352	-356	-356	-355	-354	-354	-350
7	-356	-352	-352	-352	-352	-351	-350	-350	-343	-344	-347	-351	-351	-352	-349	-348	-345	-349	-354	-354	-355	-351	-352	-347	-354	-350
8 D	-360	-356	-355	-353	-343	-334	-335	-322	-331	-346	-311	-327	-334	-318	-333	-341	-343	-334	-344	-355	-372	-380	-383	-376	-345	
9 Q	-372	-369	-366	-365	-362	-360	-360	-359	-357	-360	-360	-360	-361	-360	-356	-354	-355	-358	-362	-364	-365	-363	-362	-364	-361	
10	-365	-355	-359	-360	-358	-354	-338	-334	-327	-325	-328	-344	-351	-349	-352	-356	-359	-359	-364	-366	-370	-368	-364	-368	-353	
11	-368	-366	-364	-362	-359	-352	-354	-356	-355	-353	-339	-329	-333	-335	-340	-342	-347	-364	-369	-358	-355	-355	-358	-359	-353	
12	-360	-359	-358	-360	-357	-355	-353	-353	-349	-354	-356	-358	-357	-354	-347	-348	-351	-349	-362	-370	-366	-361	-363	-360	-357	
13	-358	-359	-358	-358	-356	-346	-342	-343	-344	-341	-348	-347	-346	-349	-352	-353	-354	-357	-362	-364	-361	-356	-353	-352	-352	
14 D	-352	-352	-360	-364	-364	-360	-357	-352	-342	-344	-347	-354	-358	-356	-355	-354	-352	-357	-358	-353	-349	-349	-349	-349	-354	
15	-345	-348	-353	-354	-354	-354	-355	-352	-351	-351	-350	-350	-348	-346	-348	-349	-349	-348	-350	-356	-359	-355	-359	-360	-352	
16 Q	-359	-356	-355	-356	-355	-354	-354	-353	-353	-352	-351	-353	-354	-353	-352	-350	-352	-357	-361	-362	-359	-356	-352	-351	-355	
17 Q	-353	-353	-352	-352	-352	-352	-351	-351	-351	-351	-350	-350	-351	-351	-350	-346	-346	-351	-356	-357	-357	-353	-347	-348	-351	
18	-349	-349	-347	-347	-348	-348	-348	-348	-348	-348	-347	-348	-349	-349	-348	-344	-343	-344	-351	-360	-356	-345	-355	-349	-349	
19	-356	-356	-353	-350	-350	-350	-350	-349	-349	-349	-349	-349	-349	-349	-349	-348	-346	-347	-351	-354	-357	-355	-352	-351	-351	
20	-351	-348	-345	-347	-347	-347	-347	-346	-346	-344	-344	-341	-338	-339	-342	-342	-340	-342	-345	-350	-352	-352	-350	-349	-346	
21	-349	-349	-348	-348	-346	-346	-346	-347	-347	-348	-349	-348	-348	-350	-349	-347	-343	-343	-346	-350	-354	-353	-352	-342	-341	-348
22	-344	-347	-352	-353	-351	-350	-350	-346	-346	-345	-347	-349	-346	-350	-349	-346	-344	-345	-348	-348	-349	-346	-343	-344	-345	-347
23 D	-347	-349	-347	-343	-345	-336	-330	-343	-346	-348	-349	-348	-347	-348	-342	-347	-347	-345	-336	-333	-343	-346	-343	-351	-344	
24	-346	-363	-370	-363	-361	-350	-315	-320	-342	-350	-354	-357	-358	-357	-354	-351	-352	-352	-355	-356	-357	-356	-353	-354	-352	
25 Q	-355	-355	-355	-353	-352	-351	-351	-350	-350	-350	-351	-352	-353	-354	-353	-348	-348	-350	-352	-352	-355	-355	-352	-350	-352	
26 D	-347	-353	-348	-341	-325	-331	-342	-341	-317	-308	-307	-313	-330	-335	-346	-347	-341	-343	-354	-362	-371	-365	-364	-361	-341	
27	-360	-370	-368	-361	-360	-357	-353	-349	-349	-352	-352	-353	-356	-356	-355	-358	-358	-357	-355	-359	-364	-358	-352	-351	-357	
28	-350	-355	-358	-354	-357	-362	-360	-358	-359	-357	-355	-356	-358	-356	-354	-354	-352	-352	-355	-359	-358	-351	-347	-348	-353	-355
29	-354	-350	-351	-355	-350	-347	-348	-347	-350	-355	-355	-356	-357	-356	-356	-353	-348	-349	-353	-358	-360	-359	-355	-352	-351	-353
30 Q	-351	-352	-353	-353	-352	-352	-352	-352	-352	-354	-353	-350	-351	-352	-351	-350	-345	-346	-351	-354	-355	-351	-351	-352	-349	-351
MEAN	-354	-355	-355	-354	-352	-350	-348	-348	-347	-348	-347	-348	-348	-350	-349	-349	-348	-349	-351	-355	-357	-357	-355	-354	-354	-352
MEAN Q	-358	-357	-356	-356	-355	-354	-354	-353	-353	-353	-353	-353	-354	-354	-352	-349	-349	-353	-357	-357	-355	-353	-352	-352	-354	
MEAN D	-349	-353	-353	-350	-345	-341	-341	-342	-337	-337	-331	-336	-343	-341	-345	-347	-346	-346	-349	-351	-358	-360	-359	-357	-347	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

JUNE 2000 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	140	143	143	137	139	129	139	135	137	142	145	147	148	144	133	132	134	140	146	151	149	147	139	138	141	
2	144	142	144	146	145	145	140	142	143	144	148	151	146	145	138	136	135	138	146	150	149	142	138	146	143	
3	147	140	131	129	139	142	143	148	144	150	148	155	151	130	125	127	130	135	138	135	144	143	142	141	140	
4	142	142	141	141	143	139	139	140	143	145	145	147	146	142	135	135	139	143	146	148	136	135	132	119	140	
5 D	105	129	125	124	127	130	128	133	138	124	133	131	144	150	140	134	136	140	140	142	145	149	150	136	135	
6	131	123	135	143	137	139	141	149	148	142	144	147	143	145	139	131	130	132	138	144	144	143	143	144	140	
7	146	141	142	143	143	141	140	139	137	138	139	143	143	142	134	130	127	135	143	145	137	137	128	136	139	
8 D	151	145	145	140	130	115	119	123	113	137	107	127	131	109	131	136	120	102	109	111	123	131	148	145	127	
9 Q	143	141	139	139	137	137	138	139	136	140	143	141	141	137	128	124	125	131	139	143	145	144	143	148	138	
10	148	130	133	135	130	135	117	115	115	113	119	124	129	124	127	127	127	129	137	141	148	146	139	147	131	
11	148	143	140	136	145	135	133	136	143	146	142	119	137	130	121	117	124	149	155	140	135	133	136	137	137	
12	139	137	138	140	142	141	136	137	132	138	140	142	140	132	119	118	119	118	139	152	148	142	149	145	137	
13	144	146	144	145	144	136	127	128	132	130	139	137	129	131	135	132	132	136	145	150	147	141	138	133	138	
14 D	132	133	141	148	150	147	144	137	131	132	132	141	147	139	138	134	138	147	149	145	139	148	141	138	140	
15	130	133	138	137	136	137	141	136	138	138	138	136	135	137	134	129	128	124	129	133	139	134	140	143	135	
16 Q	146	141	140	142	140	140	140	139	139	138	137	139	139	136	132	128	131	138	147	151	149	145	140	140	140	
17 Q	141	141	142	142	142	142	141	141	142	141	142	141	141	139	134	127	128	137	146	150	151	148	138	140	141	
18	141	141	139	139	139	140	140	139	139	142	141	141	140	137	130	123	121	126	136	149	144	127	142	139	137	
19	143	145	142	136	139	139	139	139	138	139	139	138	137	135	133	129	128	136	143	151	148	145	146	146	140	
20	145	143	136	141	141	141	141	139	138	141	138	132	129	130	126	123	124	130	137	142	142	140	139	139	137	
21	139	140	138	138	135	136	136	136	139	141	141	141	143	140	133	127	128	134	143	149	151	150	135	131	139	
22	126	129	137	142	141	140	141	140	140	142	144	140	146	143	138	132	133	135	141	144	138	133	134	134	138	
23 D	137	139	139	135	135	136	122	133	137	140	143	142	141	140	140	133	138	132	135	115	111	116	113	101	110	
24	105	133	145	142	144	137	115	100	119	130	134	137	138	136	131	126	126	127	133	136	138	137	132	134	131	
25 Q	138	138	140	138	138	138	139	138	138	139	140	141	142	141	134	127	128	133	136	139	143	139	137	135	137	
26 D	129	141	128	123	101	106	120	123	123	113	116	106	118	114	118	115	103	102	114	125	131	127	122	121	118	
27	113	132	135	135	136	131	131	131	131	134	135	133	135	130	132	130	128	132	129	136	145	137	125	128	132	
28	120	122	123	124	131	137	136	138	140	141	139	141	142	137	132	128	127	133	140	141	129	124	120	124	132	
29	124	115	120	124	121	120	126	137	132	138	138	141	142	139	130	122	123	130	138	142	142	137	135	135	131	
30 Q	134	135	137	137	138	137	137	138	139	143	145	141	141	138	132	124	125	132	139	140	135	135	136	131	136	
MEAN	136	137	137	137	137	136	134	135	135	137	138	138	139	136	132	128	128	132	138	141	141	141	138	136	136	
MEAN Q	140	139	140	140	139	139	139	139	139	140	141	141	141	138	132	126	127	134	141	145	145	142	139	139	139	
MEAN D	131	137	136	134	129	127	127	130	128	129	126	129	136	130	132	132	126	125	126	126	127	131	133	133	130	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECLINATION EAST

JULY 2000 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LI VINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY HORIZONTAL INTENSITY
 JULY 2000 H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)
 HOUR (UT) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
JULY 2000 Z 2050

VERTICAL INTENSITY

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
JULY 2000 F = 36000

TOTAL INTENSITY

TOTAL INTENSITY QUANTILES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
AUGUST, 2006

AUGUST 2000

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
AUGUST 2000 H = 200

HORIZONTAL INTENSITY 0000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
AUGUST 2000 Z = -295

AUGUST 2000 Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

VERTICAL INTENSITY

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
AUGUST 2000 F = 360

TOTAL INTENSITY
= 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2000 D =

DECLINATION EAST

SEPTEMBER 2000 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2000 H =

HORIZONTAL INTENSITY

H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2000 Z =-

VERTICAL INTENSITY

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2000 F =
ISSUE (VET) 2001-09-09 09-09-09

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER, 1966

DECLINATION EAST

OCTOBER 2000

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTILES (UNITS 0.1 MINUTES)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER 2000 Z 29

OCTOBER 2000 Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

ELVINGSTON IS
OCTOBER 2000

TOTAL INTENSITY

= 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
NOVEMBER 1966

DECLINATION EAST

NOVEMBER 2000 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
NOVEMBER 2000

EVINGSTON TSI
NOVEMBER 2000

HORIZONTAL INTENSITY

HORIZONTAL INTENSITY 90 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY TOTAL INTENSITY
NOVEMBER 2000 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
DECEMBER 2000

DECLINATION EAST

DECEMBER 2000 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
DECEMBER 2000

DECEMBER 2000 H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
DECEMBER 2000

DECEMBER 2000 Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
DECEMBER 2000 F = 3
 HOUR (UT) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

TOTAL INTENSITY

BULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECLINATION EAST

JANUARY 2001

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q	518	516	511	502	492	483	472	458	445	435	428	431	429	438	469	505	537	549	551	548	535	521	521	527	493	
2 Q	525	515	504	488	484	480	468	454	438	440	447	452	462	467	479	504	524	548	561	549	548	543	531	525	497	
3	516	502	493	478	447	423	402	403	421	422	420	444	453	469	488	512	539	549	551	555	548	544	537	531	485	
4	524	500	496	495	490	479	450	434	424	430	449	458	470	482	496	535	564	570	560	565	559	548	524	514	501	
5	506	503	498	499	503	504	497	487	473	460	460	463	475	484	494	506	526	553	566	563	544	526	512	505	504	
6 Q	511	510	506	508	504	498	496	479	463	465	463	454	458	466	479	497	520	545	555	547	540	529	518	514	501	
7	510	508	511	509	505	496	479	454	428	424	429	447	466	485	506	526	543	554	555	547	537	524	516	522	499	
8	522	515	508	502	494	483	470	457	443	445	453	469	472	487	507	533	560	584	570	551	559	540	542	544	509	
9	543	540	529	514	502	492	479	464	452	440	445	455	478	501	518	523	553	584	586	569	545	532	521	503	511	
10	504	505	504	501	497	494	482	464	447	437	435	440	454	474	495	519	543	562	558	545	541	526	516	507	498	
11	504	498	498	496	485	478	465	457	445	437	439	446	454	486	510	533	562	587	599	584	564	540	515	498	503	
12	472	495	495	493	485	476	459	449	442	439	431	451	453	470	506	537	552	568	572	562	540	519	506	507	495	
13	506	501	498	496	492	486	469	451	433	427	416	432	431	474	501	515	540	554	562	553	545	535	527	518	494	
14	509	507	506	496	486	482	487	464	460	454	461	460	467	486	512	538	561	588	596	580	571	548	526	520	511	
15	521	519	515	508	502	493	480	469	463	452	454	456	481	490	502	531	571	597	588	575	563	539	515	504	512	
16	506	514	513	509	501	492	483	465	462	453	449	450	456	483	517	551	580	590	589	569	552	534	517	511	510	
17	508	515	504	504	499	490	476	465	450	443	439	439	453	469	482	495	514	535	541	542	549	542	522	514	495	
18	509	507	504	500	493	487	481	473	458	445	445	450	449	470	502	526	546	561	561	545	531	---	---	---	---	
19 Q	506	508	510	502	489	482	475	469	452	438	432	422	436	468	493	514	541	568	574	547	515	494	488	497	493	
20	506	508	507	502	495	486	482	482	440	425	428	427	425	465	509	542	569	586	585	552	525	512	495	491	498	
21 D	498	501	500	490	481	482	470	454	421	408	422	428	448	489	525	556	580	628	645	642	618	625	556	518	516	
22	504	511	494	509	505	511	504	478	467	449	437	452	466	478	504	532	551	566	563	545	525	513	499	496	503	
23 D	503	503	504	490	503	506	498	485	469	443	430	411	423	442	478	541	572	572	584	605	575	583	561	519	508	
24 D	527	525	514	501	490	492	485	480	464	451	443	456	499	517	528	551	601	637	646	609	606	561	531	518	526	
25	521	518	516	513	509	505	499	489	468	451	444	437	449	472	498	527	569	603	602	563	533	513	494	497	508	
26	498	489	506	509	502	482	456	463	469	435	429	433	450	490	521	548	574	587	575	552	545	530	504	496	502	
27	498	501	492	501	505	503	494	479	459	437	430	443	467	486	511	543	565	579	578	556	525	510	505	507	503	
28	511	510	504	498	499	491	481	467	454	440	431	436	462	493	507	526	539	563	578	577	538	520	507	511	502	
29 D	522	510	483	458	476	488	491	474	477	460	454	456	---	---	---	---	---	567	581	566	547	523	506	498	---	
30 Q	504	502	498	494	494	491	490	483	469	448	437	437	451	457	481	518	550	567	563	---	532	517	512	513	498	
31 D	510	506	504	500	496	492	486	477	465	515	516	474	465	484	---	---	628	629	652	599	589	559	541	---		
MEAN	510	508	504	499	494	488	478	465	452	443	442	445	457	477	501	527	554	575	578	567	550	536	519	512	503	
MEAN Q	513	510	506	499	493	487	480	469	453	445	441	439	447	459	480	508	534	556	561	548	534	521	514	515	496	
MEAN D	512	509	501	488	489	492	486	474	459	455	453	445	---	---	---	---	606	617	615	589	576	543	519	517	512	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
JANUARY 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q	372	374	375	378	376	374	375	371	367	364	358	354	344	333	326	327	331	335	349	351	347	365	376	375	358	
2 Q	372	375	377	374	375	376	375	371	363	358	358	358	348	335	327	325	332	347	355	352	363	385	385	371	361	
3	375	401	397	389	360	337	337	347	347	341	339	337	332	321	322	325	338	354	364	368	365	367	360	368	354	
4	370	374	370	370	372	374	370	369	369	364	357	350	349	341	342	339	345	339	320	325	327	339	356	360	354	
5	368	371	370	372	374	376	374	366	361	359	359	357	356	349	339	330	324	328	337	340	343	362	366	364	356	
6 Q	362	367	369	373	376	376	375	372	365	359	358	355	352	343	336	328	331	345	347	348	350	358	363	367	357	
7	372	372	368	370	372	369	365	365	360	355	350	343	334	331	330	335	340	352	356	362	358	360	370	370	357	
8	369	372	375	373	377	376	376	377	371	365	358	353	346	334	329	332	346	357	363	379	387	384	372	347	363	
9	357	366	368	366	365	364	365	362	357	349	347	343	342	334	323	317	323	337	343	351	351	355	349	352	349	
10	363	367	369	368	369	367	364	365	366	365	362	356	347	336	332	332	348	352	356	369	384	361	368	368	360	
11	370	378	370	367	365	363	362	365	364	362	359	354	345	331	324	327	332	334	341	335	348	356	358	369	353	
12	378	369	363	360	365	352	346	342	341	337	334	335	330	320	312	315	318	324	333	348	354	357	356	354	343	
13	357	361	368	373	373	368	365	361	357	356	362	362	349	336	332	326	323	325	336	341	357	364	374	377	354	
14	372	365	371	372	368	362	369	363	364	357	355	350	343	331	319	320	331	344	360	377	376	374	368	355	357	
15	356	362	364	363	364	364	364	364	364	361	358	350	351	342	328	320	319	331	340	347	353	358	353	350	351	
16	358	357	360	362	364	364	363	358	355	357	359	363	348	328	322	318	317	333	344	344	351	360	362	369	351	
17	369	359	354	358	360	368	365	363	359	357	355	348	342	337	334	336	344	351	352	364	374	362	362	371	356	
18	371	368	366	365	364	362	362	362	359	363	361	350	335	327	322	332	350	366	373	364	---	---	---	---	---	
19 Q	360	362	364	368	368	367	367	366	369	368	367	362	353	345	339	342	346	351	363	369	370	360	361	361	360	
20	362	371	377	381	382	381	380	377	367	362	355	351	342	324	324	334	351	368	371	352	363	370	355	356	361	
21 D	354	358	353	352	352	351	348	354	355	353	361	345	342	339	338	333	336	339	357	356	364	340	340	351	349	
22	350	355	347	366	372	378	376	360	355	348	343	337	327	318	316	314	324	336	341	344	351	355	338	337	345	
23 D	346	356	360	364	361	357	356	354	351	343	340	347	336	330	322	312	319	333	362	378	374	364	345	359	349	
24 D	368	362	374	369	361	357	351	351	349	344	339	326	321	323	326	326	323	325	330	351	339	332	335	335	342	
25	335	350	355	357	354	352	354	357	354	346	338	325	310	297	293	300	310	330	346	358	365	360	346	342	339	
26	351	361	361	356	351	341	339	335	348	355	352	343	325	312	306	312	321	346	365	367	371	348	339	347	344	
27	357	359	352	358	361	358	353	352	351	349	346	338	329	317	309	303	313	335	351	351	354	357	354	360	344	
28	358	359	362	366	369	364	358	354	353	355	361	355	342	331	327	328	334	362	365	371	369	377	382	374	357	
29 D	368	382	365	347	353	357	345	339	339	334	333	332	---	---	---	---	---	314	339	341	358	368	355	347	---	
30 Q	345	351	360	359	358	358	357	357	356	353	350	338	322	307	300	297	299	312	330	---	353	348	342	347	339	
31 D	352	358	360	362	361	360	362	362	380	376	375	348	337	325	---	---	306	318	328	325	345	348	336	---		
MEAN	362	366	366	366	366	364	362	360	359	355	353	347	339	329	324	323	328	339	348	355	358	360	358	358	352	
MEAN Q	362	366	369	370	370	370	370	367	364	360	358	353	344	333	326	324	328	338	349	354	357	363	365	364	355	
MEAN D	358	363	363	359	358	357	352	352	355	350	350	340	---	---	---	---	---	323	341	351	352	350	345	346	347	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		VERTICAL INTENSITY																								
JANUARY 2001		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0 Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	Q	-321	-320	-319	-320	-320	-318	-316	-310	-305	-303	-301	-297	-288	-280	-272	-270	-277	-285	-301	-311	-305	-310	-315	-314	-303
2	Q	-313	-315	-317	-318	-317	-316	-314	-310	-304	-298	-298	-297	-291	-284	-279	-278	-280	-287	-292	-293	-300	-314	-323	-306	-302
3		-310	-330	-322	-313	-300	-295	-302	-310	-309	-305	-300	-288	-285	-281	-283	-279	-279	-282	-289	-298	-303	-314	-309	-318	-300
4		-316	-322	-324	-320	-322	-322	-314	-308	-301	-293	-289	-288	-288	-284	-279	-272	-281	-287	-281	-293	-297	-310	-324	-325	-302
5		-328	-327	-322	-319	-317	-314	-312	-307	-302	-299	-298	-296	-295	-294	-288	-278	-278	-282	-287	-299	-310	-329	-333	-332	-306
6	Q	-323	-324	-324	-320	-319	-315	-312	-309	-307	-301	-296	-294	-290	-291	-285	-278	-274	-284	-295	-305	-313	-321	-326	-324	-305
7		-323	-323	-317	-316	-317	-317	-316	-316	-314	-306	-299	-294	-291	-289	-289	-294	-293	-297	-303	-308	-309	-315	-328	-324	-308
8		-319	-317	-320	-318	-319	-319	-316	-316	-307	-297	-289	-283	-280	-275	-272	-271	-275	-281	-293	-306	-325	-338	-338	-316	-304
9		-310	-316	-316	-315	-315	-315	-317	-316	-311	-302	-294	-288	-287	-285	-286	-284	-280	-281	-286	-305	-316	-323	-319	-319	-304
10		-318	-319	-318	-316	-315	-312	-311	-311	-310	-306	-301	-294	-286	-278	-273	-273	-277	-276	-291	-304	-316	-306	-317	-317	-302
11		-315	-320	-314	-309	-310	-311	-311	-312	-308	-301	-295	-288	-281	-274	-271	-272	-268	-269	-279	-290	-306	-317	-316	-327	-299
12		-334	-319	-317	-313	-313	-300	-301	-302	-303	-298	-297	-291	-284	-280	-276	-275	-274	-283	-290	-306	-319	-319	-321	-319	-301
13		-316	-317	-318	-318	-315	-312	-310	-309	-306	-301	-301	-292	-281	-270	-272	-271	-270	-271	-284	-291	-301	-307	-314	-318	-299
14		-321	-314	-314	-315	-310	-306	-302	-300	-298	-298	-292	-284	-274	-269	-271	-278	-281	-291	-310	-321	-326	-326	-312	-301	
15		-309	-310	-309	-309	-311	-313	-314	-311	-305	-297	-291	-284	-274	-273	-271	-268	-260	-260	-270	-287	-308	-326	-330	-324	-296
16		-321	-314	-311	-311	-311	-310	-309	-306	-304	-298	-295	-296	-286	-274	-276	-276	-272	-277	-290	-299	-306	-315	-318	-323	-300
17		-326	-317	-312	-312	-312	-315	-314	-312	-307	-301	-296	-292	-290	-287	-282	-283	-286	-291	-292	-295	-309	-303	-302	-313	-302
18		-312	-308	-306	-305	-304	-304	-305	-307	-299	-298	-297	-290	-281	-275	-272	-270	-275	-284	-295	-304	-307	---	---	---	---
19	Q	-308	-306	-307	-310	-311	-310	-309	-305	-304	-300	-297	-294	-284	-278	-273	-272	-274	-287	-305	-318	-325	-316	-311	-307	-300
20		-305	-307	-310	-310	-310	-310	-307	-304	-293	-287	-283	-278	-275	-268	-269	-272	-287	-292	-302	-304	-313	-327	-326	-330	-299
21	D	-320	-325	-318	-314	-315	-312	-309	-303	-301	-297	-295	-283	-275	-269	-259	-254	-260	-266	-285	-300	-319	-326	-333	-344	-299
22		-330	-336	-329	-327	-327	-323	-316	-309	-308	-303	-299	-288	-282	-276	-274	-275	-283	-295	-306	-316	-319	-331	-324	-312	-308
23	D	-311	-318	-317	-316	-309	-308	-309	-310	-309	-301	-293	-294	-282	-277	-272	-269	-276	-290	-308	-320	-333	-324	-314	-331	-304
24	D	-328	-315	-321	-319	-310	-310	-309	-308	-307	-303	-297	-287	-278	-279	-280	-276	-270	-276	-299	-332	-331	-329	-332	-327	-305
25		-315	-320	-321	-321	-318	-316	-318	-320	-317	-312	-305	-297	-287	-280	-279	-276	-276	-291	-310	-326	-333	-336	-325	-316	-309
26		-317	-322	-319	-312	-309	-304	-306	-302	-296	-299	-302	-296	-282	-273	-269	-269	-273	-282	-303	-310	-315	-312	-305	-313	-300
27		-320	-319	-314	-313	-310	-306	-309	-313	-315	-311	-302	-290	-280	-276	-274	-274	-280	-294	-309	-312	-313	-317	-313	-317	-303
28		-312	-310	-311	-313	-312	-310	-306	-304	-303	-304	-299	-289	-280	-277	-276	-269	-271	-281	-293	-299	-304	-314	-322	-318	-299
29	D	-308	-319	-312	-292	-306	-311	-303	-301	-299	-297	-296	-291	---	---	---	---	---	-279	-296	-301	-313	-328	-327	-317	---
30	Q	-307	-308	-314	-311	-310	-307	-308	-310	-310	-307	-297	-285	-274	-265	-259	-263	-270	-281	-295	---	-313	-314	-310	-307	-297
31	D	-308	-310	-310	-310	-308	-307	-307	-306	-313	-290	-276	-266	-267	-268	---	---	---	-277	-295	-312	-313	-330	-343	-325	---
MEAN		-317	-318	-316	-314	-313	-311	-310	-309	-306	-300	-296	-290	-283	-278	-275	-274	-276	-282	-294	-305	-313	-320	-321	-320	-302
MEAN Q		-314	-315	-316	-316	-315	-313	-312	-309	-306	-302	-298	-293	-286	-280	-274	-272	-275	-285	-298	-307	-311	-315	-317	-312	-302
MEAN D		-315	-317	-315	-310	-310	-310	-307	-305	-306	-298	-291	-284	---	---	---	---	---	-277	-296	-313	-322	-328	-330	-329	-303

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

TOTAL INTENSITY

JANUARY 2001

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q	115	115	116	118	117	114	113	106	100	96	91	85	73	59	49	48	55	64	85	95	88	102	112	111	93	
2 Q	109	112	115	114	113	113	111	106	96	88	89	87	77	64	55	53	59	73	81	81	93	117	124	103	93	
3	108	139	130	118	92	74	80	93	91	85	79	68	63	53	56	54	62	72	84	94	96	107	99	110	88	
4	110	118	116	113	116	117	108	102	97	88	81	76	75	68	64	56	67	69	53	66	70	88	109	111	89	
5	118	119	115	114	113	112	109	100	93	90	89	86	85	80	69	56	53	59	68	79	90	116	122	120	94	
6 Q	111	115	117	115	115	113	110	105	99	92	87	83	79	74	65	55	54	70	79	89	96	107	114	115	94	
7	117	117	110	110	112	110	107	107	103	94	85	76	69	65	65	72	74	84	91	99	98	103	120	117	96	
8	112	112	116	114	116	115	114	114	103	91	81	73	66	56	50	52	63	74	87	106	127	136	129	97	96	
9	98	108	109	107	106	106	108	106	98	87	79	72	70	64	58	54	54	62	69	90	99	107	101	102	88	
10	108	111	111	108	109	105	103	103	103	99	94	84	72	60	53	53	65	66	82	99	118	97	110	110	92	
11	109	118	108	103	102	102	102	104	101	93	87	77	66	53	47	49	49	51	63	69	89	103	103	118	86	
12	130	112	107	102	105	87	84	83	83	76	74	69	61	53	44	45	45	57	67	89	103	105	107	103	83	
13	103	106	111	113	111	106	102	99	94	90	93	86	69	53	52	48	46	48	64	73	90	100	110	115	87	
14	115	106	109	110	103	98	97	93	93	88	87	79	69	54	43	45	57	67	84	109	118	121	117	99	90	
15	96	101	101	101	103	104	105	103	97	89	83	72	65	59	50	42	35	42	55	73	93	111	112	105	83	
16	108	101	100	101	102	102	100	95	92	88	87	89	73	52	50	47	44	57	74	81	90	103	107	115	86	
17	118	105	98	101	102	108	106	103	96	91	84	78	73	68	62	63	71	79	80	90	106	95	94	108	91	
18	107	102	100	98	97	96	96	98	90	91	89	78	61	52	47	45	55	73	90	102	99	---	---	---	---	
19 Q	98	98	99	104	104	103	103	99	100	95	92	87	74	65	57	58	62	75	97	111	117	104	101	97	92	
20	97	103	109	112	112	111	108	103	89	82	74	68	60	45	46	53	75	89	99	89	103	119	110	114	90	
21 D	104	110	102	98	99	96	92	90	89	85	88	68	61	54	45	38	45	51	77	89	109	102	107	123	84	
22	110	118	108	116	120	120	113	99	95	87	81	69	58	47	45	44	57	73	85	96	102	114	98	88	89	
23 D	92	104	105	107	99	96	97	96	94	82	74	79	63	55	46	38	49	68	99	118	126	114	94	116	88	
24 D	119	104	116	112	100	98	93	92	91	85	77	61	51	53	55	52	46	51	73	113	105	100	103	100	85	
25	89	102	106	107	103	100	103	106	102	93	83	69	52	39	36	37	44	67	92	111	121	120	104	94	87	
26	100	110	107	99	93	84	84	79	81	88	89	79	56	41	36	38	47	68	97	104	110	94	84	94	82	
27	106	107	98	101	100	94	95	98	98	94	85	70	57	47	41	37	48	72	93	96	99	103	99	105	85	
28	100	99	102	105	106	101	95	91	90	91	91	79	64	56	53	48	53	76	88	96	99	112	122	114	89	
29 D	103	120	104	77	92	99	85	80	79	74	73	68	---	---	---	---	48	76	81	100	119	111	98	---	---	
30 Q	89	93	103	100	98	96	96	97	97	93	83	66	48	33	24	25	32	48	71	---	98	96	89	90	77	
31 D	93	98	99	100	99	97	98	97	113	92	80	57	51	45	---	---	41	63	83	82	108	120	98	---	---	
MEAN	106	109	108	106	105	102	101	98	95	89	84	75	65	56	50	49	53	64	80	92	101	107	108	106	88	
MEAN Q	104	107	110	110	110	108	107	103	98	93	88	82	70	59	50	48	52	66	83	94	98	105	108	103	90	
MEAN D	102	107	105	99	98	97	93	91	93	83	78	67	---	---	---	---	52	78	97	105	108	107	107	86		

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

FEBRUARY 2001 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	527	501	502	478	453	442	448	446	445	450	430	433	441	462	498	534	564	582	576	572	555	539	525	523	497	
2	517	502	494	502	507	504	499	490	474	469	465	471	482	491	496	516	548	573	579	569	553	538	525	514	512	
3 Q	516	513	508	503	496	491	490	484	475	468	452	442	447	460	475	489	512	544	543	531	518	518	520	517	496	
4 Q	515	512	508	503	498	493	486	476	466	458	445	450	457	469	484	508	539	569	564	541	532	528	526	522	502	
5	519	515	508	499	492	480	469	460	452	444	439	436	442	451	476	494	512	528	531	522	522	519	---	509	488	
6 D	496	510	513	514	505	483	476	470	400	408	419	448	453	465	491	---	536	564	561	533	536	538	527	524	495	
7	505	510	515	507	501	490	481	471	466	452	455	461	470	480	502	---	571	---	565	---	517	510	---	---	---	
8	509	505	500	486	485	479	479	473	474	457	446	430	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
9	503	504	503	502	497	491	484	476	463	445	433	423	440	474	498	526	556	571	583	563	548	523	---	---	500	
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	479	521	559	585	592	573	545	522	512	513	---	---
12	511	514	508	500	496	493	489	482	471	454	452	446	443	451	476	508	534	564	574	569	557	538	520	517	503	
13 D	514	509	502	490	494	463	428	463	476	484	468	453	453	448	---	510	562	581	617	609	585	561	517	517	508	
14 D	517	532	496	504	493	488	487	492	493	472	487	493	491	505	534	564	585	605	609	599	583	553	523	511	526	
15	506	500	502	504	508	508	510	500	491	496	488	481	472	467	477	506	541	567	576	578	558	528	509	503	511	
16	499	502	502	503	503	500	497	491	485	478	475	469	464	465	480	519	568	591	595	569	542	514	495	496	508	
17 Q	496	492	491	500	502	501	499	494	487	475	465	460	453	454	469	502	545	578	583	584	---	529	506	494	505	
18 Q	494	495	496	499	499	499	499	498	482	463	454	455	458	463	477	507	546	582	601	594	564	529	508	504	507	
19	504	495	499	502	496	490	483	477	471	448	449	457	467	469	496	524	567	606	624	614	582	543	518	506	512	
20	500	498	498	490	483	489	482	479	473	455	447	468	466	465	484	513	553	589	606	593	567	534	514	510	507	
21	507	504	490	488	498	497	488	488	481	471	482	472	454	478	489	520	565	597	606	594	563	525	498	496	510	
22	494	497	500	499	498	492	486	480	476	483	473	458	450	459	481	523	568	595	603	594	581	563	546	541	514	
23 D	511	501	503	497	482	472	484	505	463	460	480	491	474	488	496	516	549	578	592	597	579	558	538	521	514	
24	512	503	498	493	486	490	489	486	486	479	478	472	453	451	458	478	509	548	571	582	572	547	524	513	503	
25 Q	507	502	496	493	485	482	480	480	477	475	467	456	443	436	443	466	502	540	563	571	559	541	522	508	496	
26	500	485	495	496	494	489	481	473	475	462	460	456	438	440	459	492	533	549	569	585	597	599	---	532	505	
27 D	507	514	506	499	485	454	458	455	437	475	463	470	480	492	503	524	554	574	576	569	554	538	523	513	505	
28	508	505	504	503	498	493	486	482	477	470	467	467	465	459	487	514	539	576	597	597	570	544	521	513	510	
MEAN	507	505	501	498	494	487	482	480	470	464	459	458	---	---	484	---	546	573	583	576	559	---	---	---	506	
MEAN Q	506	503	500	500	496	493	491	486	477	468	457	453	452	456	470	494	529	562	571	564	546	529	516	509	501	
MEAN D	509	513	504	501	492	472	467	477	454	460	463	471	470	480	503	526	557	581	591	581	567	550	526	517	510	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

FEBRUARY 2001 H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	345	355	356	357	349	347	341	350	344	336	335	327	314	306	302	308	315	327	334	335	339	349	351	351	336	
2	357	357	364	357	357	353	351	349	343	343	342	338	333	328	327	323	317	326	339	338	341	345	349	353	343	
3 Q	352	353	356	360	362	361	361	359	357	357	352	344	332	318	311	311	316	330	340	346	346	350	354	357	345	
4 Q	357	358	361	364	365	364	363	363	364	362	355	347	339	334	334	336	332	348	355	354	352	356	362	365	354	
5	364	363	364	363	363	363	366	369	369	360	355	347	338	330	330	337	341	348	357	357	359	360	---	369	355	
6 D	363	370	384	389	392	395	386	374	341	345	337	340	332	314	310	---	332	341	342	351	362	342	348	357	353	
7	355	360	360	358	361	354	350	349	347	340	336	331	323	314	306	---	---	335	---	334	---	345	347	---	---	
8	354	356	361	359	356	348	347	347	351	348	348	339	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
9	358	363	365	365	365	364	360	360	361	357	354	344	327	306	300	307	308	326	347	352	362	350	---	---	345	
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	298	293	297	315	334	353	356	356	351	361	---	---
12	363	362	366	365	363	359	359	358	359	358	360	360	349	335	318	311	321	324	339	360	365	353	353	352	350	
13 D	371	361	366	369	375	372	347	352	359	362	364	346	337	320	---	305	314	308	339	340	340	336	339	326	344	
14 D	331	343	331	338	340	337	335	327	329	325	327	330	321	304	301	303	303	308	314	324	328	339	326	336	325	
15	343	346	349	348	350	350	351	345	343	344	347	350	334	317	304	292	289	300	311	324	337	342	340	342	333	
16	346	349	349	352	352	351	350	350	352	352	352	349	337	320	306	297	304	315	335	344	349	348	343	344	340	
17 Q	351	351	351	351	353	353	354	352	354	355	355	352	342	325	310	304	303	318	325	343	---	343	340	345	341	
18 Q	346	349	354	356	357	359	359	360	356	353	353	350	341	323	306	300	303	316	333	349	356	354	344	345	343	
19	352	360	367	371	371	369	367	368	364	362	354	346	334	321	303	293	298	313	331	344	351	352	351	350	346	
20	354	357	368	368	362	360	357	357	364	365	364	370	358	338	318	303	303	311	333	348	358	350	349	346	348	
21	347	341	342	350	351	353	347	345	350	347	356	356	349	332	320	311	305	317	327	342	349	343	346	353	341	
22	358	357	359	360	361	361	358	356	349	353	357	355	345	332	320	307	304	309	321	336	341	340	339	330	342	
23 D	326	327	349	349	351	352	357	362	356	354	352	352	344	331	319	307	309	315	319	332	334	335	335	337	338	
24	345	351	354	360	354	352	349	348	348	352	357	359	348	331	316	301	298	304	317	329	340	346	349	349	340	
25 Q	351	353	355	355	358	355	354	357	357	360	362	360	352	339	324	315	310	313	324	336	341	348	351	355	345	
26	356	354	356	359	362	362	361	358	359	363	365	363	355	342	331	324	317	307	325	326	335	333	---	327	344	
27 D	329	337	341	349	360	356	347	351	339	334	333	331	329	317	306	304	309	321	331	340	343	344	345	347	335	
28	348	352	354	355	353	352	352	353	353	354	353	354	346	328	302	291	293	306	313	320	337	343	346	345	338	
MEAN	351	353	357	359	359	358	355	355	353	352	351	348	---	---	313	---	310	319	331	341	347	---	---	---	343	
MEAN Q	351	353	356	357	359	358	358	358	358	358	357	355	351	341	328	317	313	313	325	336	346	348	350	350	353	346
MEAN D	344	348	354	359	363	363	354	353	345	344	342	340	332	317	309	308	313	319	329	337	341	339	339	341	339	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		VERTICAL INTENSITY																									
FEBRUARY 2001		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT)	DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		-325	-335	-328	-326	-316	-305	-300	-304	-303	-305	-306	-296	-283	-274	-271	-272	-274	-286	-294	-303	-304	-314	-317	-311	-302	
2		-317	-317	-317	-309	-309	-307	-306	-305	-300	-298	-294	-289	-287	-288	-286	-284	-285	-293	-303	-308	-309	-313	-317	-321	-303	
3 Q		-314	-312	-313	-313	-312	-311	-309	-307	-305	-305	-302	-294	-283	-278	-273	-265	-264	-269	-284	-295	-293	-292	-297	-301	-295	
4 Q		-303	-304	-305	-307	-307	-307	-307	-307	-306	-303	-294	-282	-279	-277	-275	-275	-276	-279	-283	-294	-299	-303	-304	-307	-295	
5		-308	-305	-307	-306	-307	-307	-308	-308	-303	-297	-290	-284	-278	-276	-275	-272	-273	-280	-288	-290	-287	-283	---	-306	-293	
6 D		-305	-307	-313	-313	-312	-312	-305	-293	-268	-274	-272	-274	-280	-276	-272	---	-286	-293	-296	-301	-317	-304	-305	-318	-295	
7		-311	-311	-310	-310	-305	-302	-305	-304	-303	-295	-290	-285	-280	-277	-273	---	---	-282	---	-302	---	---	-315	-309	---	
8		-310	-311	-312	-312	-308	-303	-303	-304	-305	-301	-297	-292	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
9		-310	-309	-308	-307	-306	-306	-304	-305	-306	-304	-296	-285	-271	-262	-261	-263	-264	-276	-292	-300	-315	-306	---	---	-294	
10		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
11		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-265	-263	-264	-276	-293	-308	-314	-316	-310	-310	---
12		-313	-304	-308	-306	-304	-301	-302	-302	-303	-302	-297	-292	-287	-280	-271	-267	-271	-273	-281	-299	-311	-313	-316	-311	-296	
13 D		-322	-311	-310	-307	-304	-298	-277	-297	-303	-288	-285	-283	-280	-270	---	-261	-261	-265	-289	-304	-318	-330	-343	-328	-296	
14 D		-321	-316	-309	-309	-305	-302	-303	-304	-311	-311	-300	-299	-293	-284	-278	-276	-279	-287	-299	-309	-309	-327	-327	-327	-304	
15		-327	-323	-318	-312	-310	-308	-304	-299	-300	-303	-302	-307	-303	-296	-285	-279	-278	-286	-294	-303	-313	-319	-318	-315	-304	
16		-316	-313	-309	-308	-306	-304	-304	-304	-305	-303	-299	-298	-295	-288	-276	-264	-264	-275	-292	-307	-313	-320	-315	-308	-299	
17 Q		-311	-310	-307	-304	-303	-303	-303	-303	-303	-304	-303	-295	-291	-282	-277	-273	-272	-278	-284	-300	---	-317	-315	-315	-298	
18 Q		-312	-309	-309	-307	-305	-304	-303	-302	-302	-299	-297	-290	-286	-280	-273	-270	-271	-277	-282	-298	-311	-316	-310	-306	-297	
19		-305	-311	-312	-310	-307	-304	-300	-298	-299	-298	-290	-285	-279	-272	-265	-261	-264	-273	-280	-292	-303	-310	-313	-309	-293	
20		-308	-306	-311	-310	-305	-301	-299	-300	-304	-303	-296	-283	-274	-268	-267	-265	-267	-273	-288	-300	-315	-317	-316	-310	-295	
21		-311	-307	-306	-308	-305	-305	-300	-299	-303	-297	-295	-297	-295	-284	-278	-271	-267	-276	-288	-306	-321	-325	-323	-318	-299	
22		-312	-307	-304	-304	-305	-303	-301	-297	-297	-294	-294	-296	-288	-280	-271	-264	-263	-273	-289	-302	-311	-319	-323	-321	-296	
23 D		-321	-316	-320	-320	-313	-312	-311	-301	-289	-293	-293	-295	-294	-287	-278	-270	-271	-278	-286	-302	-311	-320	-319	-319	-301	
24		-317	-318	-314	-308	-306	-305	-304	-304	-304	-303	-303	-304	-303	-296	-287	-278	-277	-278	-285	-296	-307	-315	-317	-314	-302	
25 Q		-311	-309	-308	-307	-307	-303	-301	-302	-302	-303	-303	-302	-297	-289	-280	-270	-268	-273	-280	-289	-294	-306	-312	-314	-297	
26		-312	-309	-306	-304	-304	-304	-301	-299	-298	-296	-294	-295	-295	-287	-280	-271	-262	-263	-279	-287	-300	-309	---	-330	-296	
27 D		-330	-323	-316	-314	-311	-297	-288	-286	-278	-285	-289	-286	-282	-278	-275	-272	-270	-278	-288	-298	-304	-309	-310	-310	-295	
28		-307	-307	-305	-303	-301	-301	-300	-301	-302	-301	-298	-298	-296	-285	-267	-261	-269	-275	-281	-289	-301	-312	-315	-315	-295	
MEAN		-314	-312	-311	-309	-307	-304	-302	-301	-300	-299	-295	-292	---	---	-274	---	-271	-277	-288	-299	-308	---	---	---	-298	
MEAN Q		-310	-309	-308	-307	-307	-306	-304	-304	-304	-303	-299	-293	-287	-281	-276	-270	-270	-275	-282	-295	-302	-307	-308	-309	-296	
MEAN D		-320	-315	-314	-313	-309	-304	-297	-296	-290	-290	-288	-287	-286	-279	-273	-271	-273	-280	-292	-303	-312	-318	-321	-321	-298	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

FEBRUARY 2001 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	104	118	112	111	98	88	81	89	85	82	82	69	51	39	34	39	45	61	72	80	83	96	100	95	80	
2	103	103	107	97	97	93	91	89	81	80	76	69	65	63	61	57	54	66	82	85	88	93	99	105	84	
3 Q	98	97	100	102	102	101	99	96	93	93	89	77	61	49	41	34	36	48	67	79	78	79	86	91	79	
4 Q	92	93	96	99	100	99	98	98	98	95	84	69	62	57	56	57	55	67	75	82	86	91	95	100	83	
5	100	97	99	98	98	99	101	102	99	88	80	70	60	54	53	55	57	68	80	81	80	77	---	101	82	
6 D	97	102	115	118	119	121	110	93	53	60	55	59	58	45	40	---	64	74	77	86	106	84	88	104	83	
7	97	100	99	98	96	89	89	88	87	75	70	63	54	47	39	---	62	---	79	---	94	91	78	78		
8	96	98	101	100	96	87	87	87	90	85	82	72	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
9	98	100	100	99	99	98	94	95	97	93	84	70	49	29	25	30	32	52	77	86	104	90	---	78		
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	27	22	26	46	70	93	100	102	94	100	---	
12	103	95	101	99	96	92	92	91	93	92	88	84	74	60	43	36	45	48	63	90	103	98	100	96	83	
13 D	115	101	103	102	103	96	64	84	93	82	81	69	62	43	---	28	33	32	70	83	94	102	115	95	79	
14 D	91	95	82	86	84	80	79	76	83	80	72	74	63	46	40	39	41	51	64	78	81	102	94	100	74	
15	104	102	99	94	94	92	90	81	82	84	85	91	78	63	47	35	33	46	58	73	89	97	95	93	79	
16	96	96	93	93	91	89	89	89	91	89	86	83	74	59	40	26	29	45	70	88	96	100	94	89	79	
17 Q	95	94	92	89	90	90	90	89	91	91	87	83	73	57	44	37	36	50	58	81	---	95	92	95	79	
18 Q	93	92	95	94	93	93	93	93	93	90	87	85	77	69	53	38	32	35	47	61	83	98	101	91	87	
19	91	100	105	106	103	99	94	94	93	91	79	71	59	46	30	21	26	43	58	75	89	95	97	93	77	
20	95	94	105	104	96	92	89	90	97	96	90	83	69	52	40	30	31	41	66	84	103	100	98	91	81	
21	93	86	86	92	90	91	84	82	87	82	85	86	81	62	50	39	33	47	63	86	102	102	103	102	80	
22	100	95	94	94	96	94	91	86	80	82	86	84	72	59	44	31	29	40	60	80	90	96	98	91	78	
23 D	90	86	101	101	97	97	98	93	80	82	81	82	77	64	50	36	38	48	56	77	85	93	93	94	79	
24	97	100	100	97	93	91	88	87	87	91	92	93	87	72	56	40	37	41	55	71	86	96	99	97	81	
25 Q	95	94	95	94	96	91	88	91	91	93	95	93	84	70	54	41	37	42	54	68	75	89	96	99	80	
26	99	95	94	94	95	95	93	89	89	89	89	88	84	70	58	47	35	31	54	61	77	83	---	97	79	
27 D	99	98	94	97	100	86	74	75	60	64	67	63	58	49	40	36	38	51	65	78	85	89	91	92	73	
28	90	92	92	91	88	87	87	88	89	88	86	86	80	61	31	20	27	40	49	59	79	91	96	95	75	
MEAN	97	97	98	98	96	93	90	89	87	85	82	77	---	---	43	---	39	49	65	80	90	---	---	---	79	
MEAN Q	94	94	96	96	96	95	94	93	93	92	88	80	70	57	47	40	40	51	63	79	86	91	92	94	80	
MEAN D	98	96	99	101	100	96	85	84	74	74	71	69	64	49	40	37	43	51	66	81	90	94	96	97	78	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MARCH 2001

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	502	494	501	494	493	493	490	487	485	484	484	474	462	460	473	495	531	566	587	583	561	533	516	510	507	
2	504	501	500	499	494	488	485	482	476	468	473	462	462	459	467	491	532	575	607	590	575	553	523	515	507	
3	509	506	493	483	484	486	483	485	483	478	471	456	472	478	462	485	524	553	582	618	582	543	526	519	507	
4	501	454	485	498	491	468	479	472	477	474	480	470	462	457	457	481	518	552	579	594	592	543	551	514	502	
5	508	488	453	443	478	481	497	496	480	470	463	467	458	459	467	482	516	553	568	562	550	535	523	513	496	
6	514	505	501	501	501	499	497	489	485	487	475	455	445	447	460	490	530	558	571	575	554	528	518	517	504	
7	511	493	497	496	491	472	470	482	480	476	480	483	465	453	467	497	543	580	587	582	564	537	518	510	506	
8	508	503	500	497	496	494	487	476	465	472	460	452	446	449	458	484	520	551	576	582	564	550	526	506	501	
9	501	493	501	500	497	490	474	478	482	472	461	446	445	452	461	486	512	546	567	562	548	522	510	507	496	
10	505	502	500	499	487	473	475	479	479	478	469	456	461	468	484	515	545	574	591	581	555	528	517	514	506	
11 Q	509	505	497	492	489	489	486	483	481	478	467	451	442	452	466	489	519	542	559	559	545	522	512	509	498	
12	505	501	499	496	491	489	485	479	479	467	448	439	430	460	468	488	522	562	588	587	559	548	533	475	500	
13	480	495	496	489	497	506	507	499	496	488	498	472	476	467	483	509	540	555	566	555	540	531	529	522	508	
14	488	489	504	503	494	493	482	484	492	479	476	463	464	471	481	504	530	553	561	545	528	515	511	512	501	
15 Q	511	510	507	504	501	498	496	498	494	488	478	460	453	458	473	505	544	562	563	552	532	518	512	513	506	
16 Q	509	508	505	501	496	492	489	486	483	481	473	456	441	442	461	494	534	557	560	549	530	519	512	507	499	
17 Q	505	505	503	501	496	491	486	481	480	479	473	455	438	446	460	488	526	556	568	564	543	523	513	509	500	
18	499	496	470	496	487	469	464	477	480	479	476	465	457	452	469	498	532	556	555	547	533	515	494	506	495	
19 D	509	508	500	493	493	485	481	479	484	492	495	454	425	475	509	518	565	620	673	645	647	582	543	495	524	
20 D	511	404	446	442	353	417	470	437	554	583	627	671	670	613	614	623	629	638	635	607	580	557	548	533	548	
21	497	525	514	496	494	494	493	496	498	492	485	472	472	481	500	526	561	582	588	576	555	533	522	517	515	
22	515	511	508	508	508	507	503	500	497	493	486	470	456	447	459	493	546	591	595	585	585	564	549	533	517	
23 D	520	476	436	472	393	460	498	487	503	484	517	533	503	511	519	544	576	595	603	602	554	553	548	531	517	
24	525	519	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
25	512	510	508	498	500	489	488	493	492	477	484	470	454	459	476	505	540	564	573	565	547	529	521	515	507	
26 Q	511	508	505	503	501	496	491	490	484	478	469	454	449	447	449	482	523	555	577	572	551	532	524	515	503	
27	510	492	439	479	478	480	475	466	469	469	473	461	441	447	465	499	539	569	571	565	558	586	639	596	507	
28 D	575	543	521	506	508	506	503	493	496	503	444	435	439	474	548	538	578	592	590	589	567	542	529	509	522	
29	508	484	485	486	467	446	475	482	503	482	475	476	462	460	470	499	544	575	589	579	560	545	531	508	504	
30	505	505	500	488	494	499	502	503	503	491	469	444	438	450	474	518	551	565	561	545	529	519	527	503		
31 D	516	404	474	390	459	285	485	274	274	465	520	540	523	560	584	611	702	736	818	750	730	706	611	611	543	
MEAN	509	495	492	488	484	478	487	477	481	484	482	473	464	468	482	506	545	574	590	583	564	544	531	519	508	
MEAN Q	509	507	504	500	497	493	490	488	484	481	472	455	445	449	462	491	529	554	565	559	540	523	514	511	501	
MEAN D	526	467	476	461	441	431	487	434	462	505	520	527	512	527	555	567	610	636	664	638	616	588	556	536	531	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
MARCH 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	343	337	346	346	344	345	344	345	346	351	356	355	342	326	313	306	304	304	317	329	340	343	347	350	337	
2	355	352	352	350	352	354	359	355	353	354	356	354	343	329	315	304	297	306	307	317	341	341	335	337	338	
3	339	346	347	350	350	350	346	344	344	345	347	351	356	347	330	313	299	304	323	318	323	337	345	345	337	
4	347	354	356	356	354	351	350	342	337	335	348	357	347	325	313	293	291	296	313	325	326	316	321	326	333	
5	298	315	282	303	330	343	335	323	324	318	321	332	330	320	308	300	305	311	322	333	340	337	332	332	321	
6	335	337	337	338	340	341	341	339	339	342	347	343	330	312	294	286	290	295	310	318	318	327	336	342	327	
7	344	341	347	346	347	354	346	343	340	343	345	340	331	314	298	288	285	286	304	319	332	337	340	343	330	
8	344	346	350	351	350	352	350	350	343	344	350	345	332	315	299	288	292	302	316	321	332	334	332	342	332	
9	345	351	346	347	348	349	349	343	346	345	344	339	331	316	303	291	296	300	315	332	341	343	343	347	334	
10	350	351	352	351	357	347	342	345	348	348	348	340	327	310	297	292	292	302	312	320	328	339	341	343	333	
11 Q	346	350	350	350	346	345	344	345	347	347	347	341	330	318	308	299	302	305	318	329	341	345	347	349	335	
12	350	351	352	354	352	351	353	350	350	354	354	353	347	328	309	308	304	306	308	323	320	327	310	305	334	
13	322	330	334	335	339	342	347	344	341	346	348	356	337	317	303	296	300	301	312	322	334	332	334	338	330	
14	338	344	348	348	344	349	347	343	348	344	339	339	325	309	296	292	300	309	312	319	325	327	333	338	330	
15 Q	342	343	345	346	347	349	351	353	353	351	349	342	328	313	300	296	302	313	323	331	332	333	337	342	334	
16 Q	346	347	349	351	352	352	350	349	349	349	350	346	334	317	304	298	305	316	332	344	345	339	343	348	338	
17 Q	349	350	350	350	351	350	350	349	349	350	351	347	333	317	307	302	302	302	318	329	325	336	342	340	335	
18	342	334	328	347	351	346	341	344	345	343	347	345	338	319	301	291	294	306	324	333	329	326	331	329		
19 D	330	333	331	331	338	339	338	338	340	348	354	349	335	303	309	299	291	270	291	279	283	264	255	262	313	
20 D	275	274	279	299	280	283	300	321	310	314	319	292	269	234	196	206	227	242	263	265	274	292	299	302	276	
21	308	307	304	307	303	300	295	304	300	301	300	299	296	287	274	261	261	270	286	298	308	311	313	319	296	
22	323	328	330	329	326	323	322	325	325	331	334	333	322	306	297	285	281	289	287	305	307	297	303	310	313	
23 D	320	312	296	307	310	311	335	340	340	338	343	332	329	309	283	263	266	275	290	292	292	298	306	321	309	
24	327	331	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
25	330	332	334	338	340	336	339	338	350	341	336	333	321	300	282	273	275	283	297	310	319	324	327	330	320	
26 Q	332	334	337	337	338	337	334	336	336	337	339	337	325	312	294	278	275	288	303	314	323	330	330	335	323	
27	336	342	337	336	334	340	339	334	332	339	343	342	323	301	279	265	268	289	316	353	365	352	310	321	325	
28 D	321	317	320	323	320	322	323	321	329	338	323	315	299	264	267	266	256	255	259	277	292	301	295	305	300	
29	305	303	324	318	310	318	332	321	341	326	326	321	305	279	260	247	243	256	279	302	313	315	316	321	303	
30	327	331	331	334	334	337	337	336	335	337	338	330	316	298	280	270	266	274	296	311	332	335	348	355	320	
31 D	349	325	342	375	361	205	-205	-187	17	145	166	184	187	178	210	154	113	151	183	200	223	193	190	231	179	
MEAN	333	334	334	338	338	334	321	321	329	334	336	333	322	304	291	280	279	286	301	312	320	321	321	327	319	
MEAN Q	343	345	346	347	347	346	346	347	347	347	347	342	330	315	303	294	297	305	319	329	333	337	340	343	333	
MEAN D	319	312	314	327	322	292	218	227	267	297	301	294	284	258	253	238	231	239	257	263	273	270	269	284	275	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MARCH 2001

VERTICAL INTENSITY

	Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-313	-305	-307	-306	-302	-302	-300	-301	-301	-301	-300	-300	-295	-286	-277	-270	-270	-271	-282	-296	-309	-311	-314	-311	-297	
2	-310	-307	-303	-300	-300	-300	-301	-295	-296	-297	-293	-294	-290	-283	-277	-272	-262	-265	-274	-288	-309	-316	-315	-317	-294	
3	-314	-313	-311	-306	-301	-298	-297	-299	-300	-301	-299	-298	-291	-292	-285	-273	-265	-269	-283	-286	-298	-312	-318	-316	-297	
4	-317	-316	-311	-308	-305	-295	-285	-287	-294	-296	-295	-299	-298	-289	-286	-276	-271	-273	-289	-298	-315	-330	-323	-335	-300	
5	-325	-296	-291	-285	-320	-318	-316	-299	-287	-301	-306	-308	-307	-298	-294	-289	-287	-290	-297	-307	-315	-316	-312	-312	-303	
6	-311	-312	-312	-310	-308	-307	-303	-303	-302	-303	-307	-307	-301	-291	-281	-271	-266	-272	-286	-297	-304	-311	-314	-312	-300	
7	-314	-311	-311	-308	-307	-303	-293	-293	-296	-302	-301	-297	-295	-290	-282	-275	-267	-265	-285	-300	-312	-318	-317	-313	-298	
8	-310	-309	-309	-307	-305	-305	-300	-296	-293	-293	-294	-294	-293	-287	-283	-279	-278	-280	-291	-298	-310	-315	-313	-316	-298	
9	-314	-311	-305	-305	-305	-304	-300	-297	-301	-302	-300	-296	-290	-283	-277	-274	-274	-274	-282	-296	-309	-313	-309	-306	-297	
10	-306	-305	-304	-303	-303	-297	-297	-299	-301	-299	-300	-297	-289	-283	-280	-280	-280	-285	-295	-301	-311	-318	-312	-308	-298	
11 Q	-307	-307	-306	-304	-300	-299	-300	-300	-301	-302	-304	-299	-291	-282	-279	-275	-275	-280	-290	-298	-309	-312	-309	-306	-297	
12	-304	-302	-300	-301	-300	-298	-300	-299	-296	-299	-300	-297	-292	-278	-268	-269	-265	-265	-270	-289	-300	-311	-313	-311	-293	
13	-314	-316	-311	-305	-305	-304	-302	-297	-299	-304	-299	-299	-289	-284	-277	-273	-277	-283	-293	-302	-313	-312	-308	-308	-299	
14	-311	-307	-306	-304	-300	-300	-294	-292	-293	-289	-289	-298	-295	-287	-281	-275	-276	-282	-289	-300	-310	-309	-311	-308	-296	
15 Q	-308	-306	-304	-302	-301	-301	-300	-299	-297	-296	-298	-298	-292	-284	-278	-269	-269	-278	-291	-302	-308	-307	-305	-305	-296	
16 Q	-306	-305	-303	-302	-301	-299	-297	-297	-296	-296	-298	-300	-297	-288	-277	-269	-266	-273	-287	-300	-307	-303	-301	-305	-295	
17 Q	-303	-301	-299	-298	-298	-297	-296	-295	-294	-295	-297	-300	-295	-285	-278	-269	-266	-268	-282	-298	-299	-303	-308	-305	-293	
18	-307	-305	-301	-305	-306	-300	-292	-296	-297	-296	-299	-297	-294	-285	-276	-271	-272	-278	-288	-304	-311	-312	-308	-309	-296	
19 D	-307	-308	-307	-305	-306	-304	-299	-298	-300	-304	-301	-303	-299	-273	-275	-271	-267	-253	-277	-308	-330	-324	-333	-330	-299	
20 D	-337	-317	-305	-314	-269	-271	-217	-239	-210	-207	-238	-255	-264	-273	-278	-305	-332	-331	-345	-349	-350	-355	-349	-347	-294	
21	-349	-339	-337	-332	-325	-320	-316	-313	-312	-315	-316	-311	-305	-297	-292	-290	-291	-298	-310	-321	-327	-328	-324	-323	-316	
22	-322	-321	-320	-316	-312	-310	-309	-311	-309	-311	-311	-311	-307	-300	-294	-279	-270	-278	-287	-307	-318	-320	-321	-326	-307	
23 D	-329	-327	-315	-315	-303	-290	-306	-299	-296	-293	-299	-295	-301	-291	-280	-270	-282	-294	-311	-315	-327	-327	-322	-327	-305	
24	-326	-324	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
25	-316	-315	-313	-313	-308	-306	-308	-304	-303	-296	-299	-304	-302	-289	-282	-276	-274	-282	-296	-307	-313	-312	-314	-313	-302	
26 Q	-312	-310	-310	-308	-307	-306	-305	-305	-305	-306	-308	-309	-303	-296	-286	-270	-269	-279	-289	-301	-311	-316	-313	-313	-302	
27	-312	-313	-309	-307	-305	-307	-305	-301	-299	-303	-299	-305	-298	-287	-276	-267	-268	-277	-294	-316	-326	-325	-305	-304	-300	
28 D	-310	-309	-312	-309	-308	-309	-309	-308	-304	-282	-293	-300	-298	-276	-280	-286	-286	-295	-303	-312	-325	-335	-327	-330	-304	
29	-329	-326	-312	-314	-311	-297	-289	-289	-301	-303	-314	-314	-312	-304	-293	-282	-283	-287	-300	-316	-323	-321	-321	-324	-307	
30	-322	-319	-316	-312	-309	-310	-307	-304	-303	-303	-306	-308	-304	-295	-285	-281	-278	-280	-293	-302	-317	-319	-324	-325	-305	
31 D	-318	-334	-317	-331	-309	-142	213	251	24	342	384	387	-387	-356	-366	-321	-295	-356	-411	-452	-486	-447	-414	-411	-295	
MEAN	-316	-313	-309	-308	-305	-297	-281	-279	-285	-298	-301	-303	-299	-290	-284	-278	-276	-282	-296	-309	-320	-322	-319	-319	-300	
MEAN Q	-307	-306	-304	-303	-301	-300	-300	-299	-299	-299	-301	-301	-296	-287	-279	-270	-269	-276	-288	-300	-307	-308	-307	-307	-296	
MEAN D	-320	-319	-311	-315	-299	-263	-183	-178	-217	-286	-303	-308	-310	-294	-296	-291	-292	-306	-329	-347	-364	-358	-349	-349	-299	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MARCH 2001

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	92	82	89	88	84	84	82	83	84	87	89	88	77	60	45	36	34	35	52	71	87	90	95	94	75	
2	96	92	89	86	86	88	91	84	84	85	83	83	73	60	47	36	24	32	40	57	88	94	89	92	74	
3	91	94	92	91	86	83	81	81	82	84	83	84	81	78	62	43	28	34	56	56	68	88	97	96	76	
4	98	101	98	96	92	82	73	70	73	74	81	89	82	62	53	33	28	33	56	70	84	90	88	101	75	
5	77	62	39	46	91	96	90	70	60	69	73	82	80	66	57	48	50	55	67	82	92	91	85	85	71	
6	86	88	88	87	86	86	83	81	81	83	90	87	74	57	38	26	24	31	51	65	71	82	89	91	72	
7	94	89	93	90	90	90	77	76	77	83	83	77	71	57	42	29	21	20	48	68	85	93	93	92	72	
8	90	91	93	92	90	90	85	82	75	77	81	78	69	55	42	33	34	42	59	67	84	88	86	95	74	
9	94	95	88	88	89	89	85	79	84	84	82	76	66	52	40	31	33	36	51	72	88	92	89	88	74	
10	90	90	90	89	92	81	78	82	85	83	85	77	63	49	39	36	36	46	60	69	82	94	90	89	74	
11 Q	88	91	90	89	83	82	82	83	84	86	87	80	67	53	44	36	38	44	59	72	87	92	91	90	75	
12	89	88	87	89	86	85	87	85	82	87	87	84	77	55	36	36	31	32	37	61	68	82	74	70	71	
13	81	87	86	81	83	84	86	79	80	86	83	88	70	53	40	33	38	43	58	71	87	85	83	85	73	
14	88	88	89	88	82	85	79	75	78	73	70	77	67	52	39	32	37	47	55	68	79	80	85	85	71	
15 Q	87	87	86	85	84	85	86	87	85	82	83	80	66	51	39	29	33	46	63	76	82	82	82	85	73	
16 Q	88	88	87	87	87	86	83	82	82	82	84	83	74	57	40	30	31	44	64	82	88	81	82	88	74	
17 Q	88	86	85	84	84	83	83	81	80	82	83	84	72	54	43	32	30	32	52	71	71	80	87	84	71	
18	87	80	74	88	91	83	74	78	80	78	83	80	74	55	38	28	29	35	51	74	85	84	78	82	70	
19 D	80	82	80	79	83	82	78	77	79	88	88	87	76	37	41	33	25	1	33	52	73	57	59	60	64	
20 D	74	57	50	68	20	24	-12	19	-11	-11	16	15	10	-2	-20	8	42	50	74	79	84	98	97	98	39	
21	102	93	90	87	79	74	68	70	67	70	70	66	59	47	36	27	27	39	57	74	83	87	84	87	69	
22	88	91	91	87	82	79	77	80	78	84	86	85	75	61	50	31	22	32	39	66	76	72	76	85	70	
23 D	93	87	67	73	65	56	82	79	76	73	80	71	75	55	31	11	23	38	61	65	75	78	79	92	66	
24	93	94	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
25	87	87	87	89	87	83	86	82	87	77	77	79	70	48	32	22	21	33	52	69	78	81	84	85	70	
26 Q	85	85	86	85	84	83	80	82	82	83	86	86	74	60	42	20	18	33	50	66	79	87	85	88	71	
27	88	92	86	83	80	86	83	77	74	82	80	85	68	47	26	10	13	32	61	100	115	107	67	72	71	
28 D	77	74	78	77	76	78	78	75	77	63	64	65	55	17	22	27	20	28	37	54	73	87	77	85	61	
29	84	81	81	79	72	64	67	60	81	75	83	81	70	49	29	12	11	21	45	71	84	83	84	89	65	
30	91	91	88	86	84	87	84	81	80	81	84	81	69	52	34	25	20	26	49	65	89	93	104	109	73	
31 D	100	100	95	125	99	-127	-651	-673	-370	5	51	64	65	34	61	-7	-52	20	84	126	168	118	90	110	-15	
MEAN	89	87	84	85	83	74	54	52	61	74	79	78	69	51	39	28	26	35	54	71	85	87	85	88	67	
MEAN Q	87	87	87	86	85	84	83	83	83	85	82	82	71	55	42	30	30	40	58	73	82	85	86	87	73	
MEAN D	85	80	74	85	69	22	-85	-84	-30	44	60	60	56	28	27	14	12	27	58	75	95	88	80	89	43	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

APRIL 2001

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	601	591	586	530	562	582	510	420	511	549	536	522	510	524	531	559	589	620	621	621	593	523	485	469	548	
2	469	506	482	477	469	491	530	476	476	498	505	508	488	490	509	535	558	581	597	577	557	528	520	525	515	
3	513	493	510	513	512	511	512	505	501	494	486	472	459	456	469	493	530	561	566	560	552	539	524	517	510	
4	519	510	508	506	490	498	497	489	483	485	484	477	465	460	468	486	528	554	580	563	538	532	526	521	507	
5	520	514	503	487	490	497	501	470	444	481	522	517	486	473	478	499	533	576	575	559	557	546	541	535	513	
6	526	516	506	502	499	497	498	494	494	489	486	474	482	473	472	490	522	556	573	597	573	563	526	513	513	
7	509	506	492	489	450	491	495	500	484	479	482	480	473	470	480	504	531	553	557	546	538	538	534	518	504	
8 D	511	485	478	499	500	502	487	469	464	475	484	477	476	459	539	549	551	560	575	574	626	553	600	574	519	
9	554	525	516	520	497	483	462	478	521	513	499	505	494	488	510	545	573	568	575	580	558	537	521	515	522	
10	505	477	483	506	514	514	517	519	521	506	492	480	467	467	480	505	531	562	555	545	534	524	523	499	509	
11 D	481	489	494	490	489	501	508	499	510	518	510	493	478	458	481	497	534	576	646	602	672	647	734	713	543	
12 D	475	441	514	466	445	475	524	539	557	610	583	574	556	541	547	556	572	577	569	554	539	530	529	526	533	
13 D	525	518	517	514	515	514	522	522	506	498	608	564	483	515	551	553	559	583	583	552	544	494	461	490	529	
14	433	451	456	432	462	459	496	518	492	495	516	503	492	497	521	541	560	570	556	539	527	518	503	472	500	
15	473	489	497	494	461	503	495	515	509	490	498	503	491	478	479	510	532	546	553	540	516	504	509	508	504	
16	450	474	461	485	502	504	505	508	508	506	513	501	487	472	484	504	529	545	542	532	526	521	515	488	503	
17	496	500	490	494	492	458	473	495	506	509	504	492	474	468	479	506	529	538	535	539	536	526	509	519	503	
18 D	498	364	369	320	241	296	420	452	495	513	508	514	514	515	524	532	545	552	556	554	548	538	526	510	475	
19 Q	508	501	494	491	502	514	523	528	517	512	505	502	485	480	486	504	525	534	540	539	526	514	507	505	510	
20	506	502	463	480	485	474	492	504	506	511	509	500	489	483	484	503	525	537	539	536	526	516	508	503	503	
21	498	505	502	495	488	487	496	501	501	498	499	491	473	468	480	506	521	531	538	535	530	525	516	513	504	
22	509	503	488	436	438	419	414	432	496	514	538	536	564	563	555	574	597	616	590	579	575	598	621	572	530	
23	509	515	460	426	421	482	483	458	453	444	466	497	498	500	516	541	554	554	555	548	539	531	521	517	500	
24 Q	514	512	510	509	505	489	454	453	437	463	489	484	481	479	490	509	529	537	536	531	522	514	514	510	499	
25 Q	509	509	509	507	504	499	498	492	489	487	494	483	472	465	473	499	523	531	529	524	513	514	509	506	502	
26	503	500	496	496	489	472	461	470	482	486	480	480	472	465	483	509	525	533	532	530	522	512	508	508	496	
27 Q	505	505	500	495	497	496	494	491	490	489	486	475	463	461	476	495	524	536	537	532	521	513	510	507	500	
28	504	501	493	497	495	454	463	462	484	491	481	498	474	450	510	509	522	544	549	542	527	521	520	520	500	
29	516	477	491	461	471	486	488	492	494	492	489	487	478	472	482	507	528	538	534	526	517	512	511	510	498	
30 Q	508	506	505	503	504	505	506	506	503	502	499	491	476	472	488	514	536	550	548	535	523	513	509	506	509	
MEAN	505	496	492	484	480	485	491	489	494	500	505	499	487	482	497	518	540	557	561	553	546	532	528	520	510	
MEAN Q	509	507	503	501	502	501	495	494	487	491	494	487	476	471	482	504	527	538	538	532	521	514	510	507	504	
MEAN D	498	459	475	458	438	457	492	496	507	523	538	524	501	498	529	537	552	570	586	567	586	552	570	563	520	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
APRIL 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		230	234	236	262	250	267	271	272	259	266	262	252	235	219	205	199	207	226	231	254	264	266	265	259	245	
2		257	268	262	273	268	280	306	307	302	301	300	298	288	272	256	249	255	264	269	289	294	302	309	309	282	
3		312	319	320	324	330	328	328	324	321	321	322	323	314	300	284	270	269	265	282	299	311	316	321	327	310	
4		323	323	325	331	327	330	330	330	329	334	337	337	327	311	294	295	298	303	317	317	325	316	318	322	321	
5		325	328	326	319	323	324	335	353	338	325	339	356	327	298	281	274	270	270	276	301	313	320	316	318	315	
6		326	333	330	331	330	332	334	341	342	333	329	328	316	307	297	284	274	278	294	311	309	298	317	320	316	
7		331	328	305	319	311	312	328	325	324	324	326	325	320	303	288	276	278	287	287	312	315	306	303	318	310	
8 D		316	314	330	330	329	333	340	337	335	327	328	334	338	309	258	272	279	275	285	309	296	267	300	309	311	
9		313	311	313	313	317	319	316	317	307	309	308	303	299	288	267	248	253	272	281	277	280	293	299	306	296	
10		310	314	319	315	318	317	321	321	323	326	321	320	307	286	275	273	269	275	294	309	314	317	311	307	307	
11 D		307	313	323	326	323	326	333	332	330	328	325	323	317	300	285	281	227	258	277	278	263	259	311	223	299	
12 D		147	133	177	230	246	247	258	283	262	276	281	280	272	258	249	246	252	261	272	279	282	281	283	289	252	
13 D		293	297	300	301	305	309	301	304	318	327	383	363	310	282	275	270	268	261	264	268	265	269	276	272	295	
14		278	295	291	305	318	323	312	332	324	329	325	316	308	287	274	267	273	277	295	304	308	309	313	316	303	
15		324	321	319	325	322	321	326	323	325	317	321	321	309	289	266	265	272	286	298	300	303	307	304	297	307	
16		305	303	307	313	318	319	318	321	322	326	326	328	320	306	289	285	284	293	307	315	313	316	318	310	311	
17		316	313	315	322	331	328	322	321	324	328	332	332	323	309	298	291	293	301	312	311	308	309	309	303	315	
18 D		317	323	276	269	216	217	259	273	265	278	286	290	291	284	277	277	278	281	290	291	288	289	293	290	279	
19 Q		280	281	291	297	302	305	309	312	313	315	320	319	314	301	287	278	279	290	303	309	313	314	309	317	302	
20		317	322	311	313	332	328	323	325	326	327	331	332	326	311	297	286	287	297	307	314	319	321	321	323	317	
21		327	327	330	338	334	335	332	333	333	334	334	333	323	308	293	285	297	305	316	324	325	326	330	335	323	
22		334	332	328	315	317	335	334	342	348	337	354	331	306	275	252	245	245	250	251	271	277	285	289	285	302	
23		292	287	274	273	268	288	313	307	309	320	296	290	283	277	262	252	266	282	294	298	304	308	311	318	290	
24 Q		323	323	324	325	323	314	306	302	308	304	311	311	303	295	286	282	288	296	304	312	315	317	319	322	309	
25 Q		324	325	323	321	322	322	322	323	323	324	331	332	325	310	293	287	291	303	311	316	323	324	328	331	318	
26		332	333	334	333	335	333	327	322	320	327	326	323	316	302	288	282	285	299	311	321	322	319	325	327	318	
27 Q		329	331	332	327	327	327	328	326	325	326	325	324	316	303	290	280	288	298	309	319	321	324	325	327	318	
28		331	332	334	330	333	362	353	340	344	343	328	326	330	308	305	300	297	293	297	306	312	315	318	325	323	
29		334	329	302	309	315	316	317	320	319	323	326	327	323	312	297	282	280	292	306	315	318	317	319	313		
30 Q		321	321	320	321	321	321	321	322	323	325	326	325	313	294	279	271	275	287	301	315	321	323	324	326	312	
MEAN		306	307	306	310	310	314	317	320	318	319	322	320	310	293	278	272	273	281	291	302	304	304	310	308	304	
MEAN Q		315	316	318	318	319	318	317	317	319	319	323	322	314	301	287	280	284	295	306	314	319	320	321	324	312	
MEAN D		276	276	281	291	284	287	298	306	302	307	321	318	306	287	269	269	261	267	278	285	279	273	293	277	287	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY										VERTICAL INTENSITY																
APRIL 2001										Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-385	-371	-362	-347	-346	-337	-273	-299	-330	-351	-352	-348	-344	-335	-328	-323	-323	-330	-335	-352	-361	-373	-369	-359	-343	
2	-353	-337	-338	-336	-332	-333	-322	-317	-320	-321	-326	-331	-333	-324	-309	-304	-306	-312	-317	-340	-344	-345	-346	-337	-328	
3	-334	-337	-329	-327	-327	-323	-318	-315	-313	-315	-316	-318	-317	-309	-300	-289	-283	-281	-297	-313	-321	-324	-327	-330	-315	
4	-323	-325	-321	-323	-315	-313	-313	-313	-312	-312	-312	-312	-312	-307	-297	-295	-292	-297	-302	-308	-314	-309	-313	-316	-311	
5	-317	-318	-321	-316	-314	-312	-311	-289	-279	-292	-291	-290	-290	-294	-293	-292	-290	-286	-294	-311	-320	-323	-325	-318	-304	
6	-323	-324	-319	-316	-314	-313	-312	-304	-287	-292	-301	-307	-303	-301	-296	-289	-281	-283	-297	-304	-312	-309	-322	-322	-305	
7	-324	-322	-310	-317	-304	-290	-305	-296	-300	-302	-301	-303	-306	-302	-297	-290	-288	-293	-295	-317	-323	-316	-312	-319	-305	
8 D	-318	-315	-317	-314	-312	-312	-307	-295	-288	-286	-294	-296	-309	-302	-262	-291	-296	-294	-301	-318	-333	-342	-328	-328	-306	
9	-328	-327	-322	-317	-311	-293	-291	-284	-292	-304	-312	-309	-311	-307	-297	-285	-295	-310	-317	-321	-326	-331	-332	-329	-310	
10	-327	-322	-313	-312	-313	-313	-313	-311	-311	-310	-309	-310	-312	-300	-296	-297	-291	-294	-312	-321	-324	-323	-321	-319	-312	
11 D	-316	-315	-313	-309	-308	-306	-304	-306	-302	-302	-303	-309	-311	-307	-295	-293	-250	-284	-332	-338	-343	-406	-543	-481	-328	
12 D	-380	-333	-347	-260	-303	-334	-320	-299	-317	-329	-340	-352	-351	-345	-339	-335	-333	-337	-345	-348	-348	-344	-339	-338	-334	
13 D	-336	-333	-330	-326	-325	-322	-315	-316	-325	-322	-282	-263	-289	-293	-292	-298	-301	-300	-309	-322	-325	-333	-332	-334	-313	
14	-332	-323	-325	-317	-306	-313	-312	-313	-301	-306	-300	-305	-311	-304	-300	-302	-308	-309	-320	-328	-331	-329	-327	-326	-315	
15	-322	-315	-313	-307	-304	-297	-298	-292	-296	-297	-307	-311	-313	-310	-303	-300	-301	-305	-310	-316	-323	-323	-321	-316	-308	
16	-317	-310	-306	-310	-314	-312	-309	-310	-309	-310	-306	-310	-311	-309	-301	-297	-296	-301	-311	-317	-316	-315	-317	-313	-310	
17	-315	-312	-313	-312	-307	-302	-299	-299	-303	-306	-309	-311	-311	-306	-298	-293	-294	-301	-307	-309	-309	-312	-314	-311	-306	
18 D	-318	-314	-286	-266	-199	-229	-157	-255	-310	-329	-331	-327	-325	-319	-312	-311	-309	-310	-316	-319	-321	-320	-325	-323	-297	
19 Q	-318	-321	-325	-325	-323	-319	-315	-313	-314	-316	-317	-316	-317	-313	-306	-300	-302	-306	-309	-313	-317	-317	-314	-315	-315	
20	-314	-316	-311	-308	-309	-303	-304	-306	-307	-305	-306	-307	-307	-303	-299	-295	-296	-301	-306	-311	-316	-317	-314	-312	-307	
21	-314	-311	-310	-310	-304	-304	-303	-304	-304	-304	-306	-306	-306	-301	-293	-288	-294	-299	-301	-304	-307	-306	-308	-309	-304	
22	-308	-303	-306	-302	-295	-295	-280	-277	-260	-266	-269	-267	-270	-266	-270	-276	-285	-300	-315	-324	-325	-324	-330	-340	-294	
23	-341	-329	-322	-310	-303	-312	-293	-300	-293	-286	-287	-306	-311	-310	-302	-300	-309	-317	-321	-323	-322	-322	-321	-311	-311	
24 Q	-321	-316	-314	-312	-311	-309	-306	-306	-305	-304	-310	-311	-307	-302	-298	-298	-303	-309	-314	-318	-319	-317	-315	-314	-310	
25 Q	-312	-311	-307	-306	-306	-306	-307	-307	-306	-306	-306	-308	-307	-306	-301	-302	-301	-305	-310	-314	-316	-312	-313	-313	-308	
26	-310	-308	-307	-305	-305	-300	-296	-297	-297	-301	-304	-303	-303	-300	-296	-292	-293	-300	-308	-312	-313	-308	-311	-310	-303	
27 Q	-309	-308	-308	-303	-302	-302	-303	-302	-301	-302	-302	-304	-304	-299	-292	-288	-293	-300	-307	-311	-314	-313	-311	-310	-304	
28	-310	-308	-307	-302	-302	-312	-303	-298	-298	-294	-288	-280	-289	-281	-271	-279	-287	-288	-297	-306	-313	-311	-312	-313	-298	
29	-316	-311	-297	-301	-303	-303	-303	-302	-302	-305	-306	-305	-302	-297	-291	-282	-285	-296	-307	-311	-312	-310	-308	-308	-303	
30 Q	-307	-306	-304	-303	-301	-300	-300	-300	-301	-302	-303	-306	-308	-303	-296	-293	-298	-304	-309	-314	-316	-314	-312	-310	-305	
MEAN	-325	-320	-317	-311	-307	-307	-300	-301	-303	-306	-307	-308	-310	-305	-298	-296	-296	-302	-311	-319	-323	-325	-329	-327	-310	
MEAN Q	-314	-312	-312	-310	-309	-307	-306	-305	-306	-306	-308	-309	-309	-305	-299	-296	-299	-305	-310	-314	-316	-315	-313	-312	-308	
MEAN D	-333	-322	-318	-295	-289	-301	-280	-294	-308	-313	-310	-309	-317	-313	-300	-306	-298	-305	-321	-329	-334	-349	-373	-361	-316	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

APRIL 2001

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	88	79	72	74	67	69	18	40	59	80	79	70	57	40	27	20	24	40	47	74	88	98	95	83	62	
2	77	70	67	72	65	73	78	75	75	78	82	77	61	39	31	36	47	54	84	90	95	100	93	71		
3	92	99	92	94	96	92	88	83	80	81	83	85	80	64	48	32	26	22	45	67	81	85	91	98	75	
4	90	91	89	93	85	85	85	85	84	87	88	88	82	69	52	50	50	57	69	73	82	73	78	83	78	
5	85	88	89	82	82	81	86	78	61	65	72	81	64	52	41	36	32	29	39	67	81	87	87	82	69	
6	91	95	90	88	85	86	87	84	70	69	74	79	68	62	53	39	27	30	51	67	72	64	85	87	71	
7	94	91	68	82	66	55	77	68	71	72	72	74	73	60	48	35	35	44	45	78	85	74	69	83	68	
8 D	81	78	88	85	84	86	85	74	67	61	68	73	86	64	2	34	42	38	50	78	82	74	80	85	68	
9	88	86	82	78	76	62	58	54	55	66	72	66	66	56	36	15	27	49	60	61	67	79	84	85	64	
10	85	83	79	75	78	77	80	79	79	77	82	71	49	40	39	33	38	63	80	85	86	84	79	71		
11 D	74	77	81	80	77	77	79	80	76	74	73	77	75	63	45	41	-25	20	71	76	72	121	264	164	80	
12 D	37	-9	27	-15	30	55	50	47	50	68	80	89	83	71	61	56	58	66	78	85	87	83	80	83	58	
13 D	83	83	81	80	81	80	70	73	88	91	89	62	54	41	36	39	40	36	44	58	58	67	70	70	66	
14	71	73	72	74	72	81	74	86	72	79	71	70	71	53	43	40	49	52	71	83	87	86	87	87	71	
15	89	82	78	77	73	67	71	64	68	65	75	78	73	59	40	38	42	54	64	71	78	80	77	69	68	
16	74	67	66	73	79	77	75	77	77	80	77	82	78	68	51	47	45	54	71	79	78	79	81	74	71	
17	79	75	77	79	80	75	69	69	73	78	83	85	79	68	54	47	48	58	70	71	69	72	74	69	71	
18 D	81	82	32	12	-74	-48	-84	5	46	68	75	74	73	64	54	53	52	55	65	68	68	67	74	71	43	
19 Q	61	64	72	76	77	76	75	74	76	79	82	81	79	69	55	45	47	56	66	74	78	79	73	79	71	
20	79	83	72	71	83	76	74	76	78	76	80	81	78	66	54	46	47	57	66	75	81	83	81	80	73	
21	84	81	82	87	79	80	78	79	79	79	81	75	62	48	39	50	59	67	75	78	77	81	84	73		
22	83	78	78	67	63	73	60	62	51	50	62	48	36	15	5	7	14	29	42	60	65	69	76	82	53	
23	86	74	61	51	41	60	58	61	57	58	45	56	57	53	37	30	46	61	71	73	78	80	82	85	61	
24 Q	87	83	83	81	79	72	66	63	66	63	72	72	65	56	48	46	53	63	71	79	82	80	81	81	70	
25 Q	81	80	76	74	74	75	76	76	75	76	80	81	77	68	54	52	53	63	71	78	83	81	84	85	74	
26	83	82	82	79	81	76	69	67	66	73	75	73	69	58	47	41	44	57	69	79	81	75	81	81	70	
27 Q	81	82	82	75	74	74	75	73	73	73	74	74	69	58	45	36	45	56	68	77	81	82	81	81	70	
28	82	82	82	76	77	102	89	78	81	77	64	55	65	46	36	40	45	43	52	66	74	75	77	82	69	
29	90	83	56	63	68	69	69	71	70	74	77	76	72	61	48	32	34	50	67	75	78	75	74	75	67	
30 Q	75	73	72	71	70	69	69	70	71	73	75	76	71	56	42	35	41	54	65	78	83	82	81	80	68	
MEAN	81	78	74	72	69	71	67	69	70	73	75	75	71	58	43	38	39	48	61	74	78	80	87	84	68	
MEAN Q	77	76	77	76	75	73	72	71	72	73	76	77	72	61	49	43	48	58	68	77	81	81	80	81	71	
MEAN D	71	62	62	48	39	50	40	56	65	72	77	75	74	61	40	44	33	43	62	73	73	82	114	95	63	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MAY 2001		DECLINATION EAST D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q	504	502	501	501	500	501	501	500	499	495	493	485	474	468	476	492	512	528	533	536	521	510	505	503	502	
2	502	500	499	498	498	497	495	491	485	482	478	484	469	466	479	504	519	527	527	520	513	505	503	502	498	
3	500	500	493	498	496	494	490	489	487	479	494	476	474	467	477	496	513	523	526	524	513	506	502	500	497	
4	496	493	494	491	472	460	471	476	461	468	487	491	486	484	489	507	524	529	532	526	520	516	511	507	495	
5 Q	502	498	498	498	498	497	494	495	491	494	491	486	480	475	483	501	519	527	528	525	517	515	510	507	501	
6	503	499	498	498	497	498	497	492	489	489	483	479	471	466	475	498	516	523	524	520	513	510	511	505	498	
7	502	501	456	458	457	452	493	508	497	470	483	487	479	478	484	501	511	529	532	532	533	514	509	507	495	
8	506	498	492	490	488	488	487	499	491	481	492	486	506	488	494	523	534	538	544	526	544	528	472	473	503	
9 D	498	442	400	369	395	466	468	506	501	548	519	504	529	533	551	549	535	547	592	583	572	569	566	531	511	
10 D	495	426	404	431	504	404	478	490	522	508	533	540	524	517	518	524	540	539	544	537	494	499	517	509	500	
11	490	485	483	485	498	500	506	496	503	518	514	508	504	505	514	527	539	543	543	538	529	520	492	502	510	
12 D	437	494	497	495	476	486	469	431	447	463	529	507	550	540	547	556	549	551	542	546	528	476	462	490	503	
13 D	520	481	517	457	466	497	493	486	495	497	503	503	509	506	521	533	562	543	542	505	497	528	539	445	506	
14	461	474	463	465	515	498	533	502	531	509	508	503	497	492	498	514	530	535	531	522	516	511	508	504	505	
15	502	498	491	490	465	467	467	496	478	481	518	511	497	489	495	510	523	523	532	540	523	513	513	487	500	
16	444	495	485	482	471	481	496	490	513	512	516	500	493	487	491	509	523	529	526	516	507	502	501	494	498	
17	497	499	497	490	494	485	495	499	499	504	507	500	491	485	489	504	522	527	522	515	508	509	513	508	503	
18	476	491	494	478	487	488	488	492	496	493	489	483	483	481	489	507	519	522	516	509	502	500	508	508	496	
19	504	453	461	448	455	477	489	490	502	496	493	493	486	486	494	510	522	526	522	515	502	500	502	493		
20	500	497	493	487	485	488	484	486	490	490	492	491	487	485	491	511	519	525	520	513	504	500	498	497		
21 Q	497	493	494	492	490	488	485	485	484	484	493	485	484	484	489	505	518	523	518	509	501	498	496	493	495	
22	493	490	490	491	491	477	465	466	478	483	485	490	480	473	476	490	509	514	511	502	496	494	495	494	489	
23	503	498	489	488	490	483	475	479	482	483	483	483	480	480	484	497	510	523	514	506	496	499	496	494	492	
24	494	485	479	487	492	491	491	491	487	482	482	484	483	484	493	508	521	526	523	512	503	499	496	497	495	
25	495	494	493	492	494	492	488	491	485	486	484	477	479	482	494	508	523	529	527	509	499	494	492	495	496	
26	495	494	493	480	462	469	471	470	470	478	490	488	485	484	487	500	514	521	518	508	502	497	498	498	490	
27	496	496	494	493	494	493	491	492	492	492	491	490	483	479	483	498	511	518	513	507	500	489	489	489	495	
28 D	492	496	493	487	472	473	478	478	477	474	471	470	510	537	530	528	541	543	534	526	519	512	507	517	503	
29	491	497	496	488	497	497	500	497	494	492	491	488	491	499	509	518	529	530	526	518	507	503	501	499	502	
30 Q	497	497	498	497	497	497	496	495	495	495	494	493	489	482	486	501	517	523	522	512	501	499	498	497	499	
31 Q	496	495	495	494	494	494	494	493	492	492	490	489	489	487	491	506	519	520	513	503	495	491	489	491	496	
MEAN	493	489	485	481	484	483	488	489	491	491	496	492	492	489	496	511	524	529	529	521	512	507	503	498	499	
MEAN Q	499	497	497	496	496	495	494	493	492	492	492	488	483	479	485	501	517	524	523	517	507	503	500	498	499	
MEAN D	488	468	462	448	463	465	477	478	489	498	511	505	524	527	534	538	545	545	551	539	522	517	518	498	505	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
MAY 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q		326	327	327	326	327	328	329	328	330	332	333	332	324	312	300	292	292	301	313	322	324	327	328	329	321	
2		330	331	333	335	337	338	339	343	337	336	336	336	331	316	300	294	299	307	316	325	329	331	331	332	327	
3		334	333	330	332	333	333	334	337	335	337	347	347	336	321	310	305	306	316	326	333	333	333	336	339	330	
4		338	340	340	337	333	324	321	328	330	337	324	325	326	321	311	304	306	312	321	327	324	327	330	330	326	
5 Q		332	333	333	332	332	331	330	332	333	334	332	332	328	316	307	304	307	315	322	325	327	327	325	329	326	
6		329	332	333	334	334	335	335	335	337	337	337	334	333	324	310	303	308	317	323	326	330	329	326	328	328	
7		328	322	300	291	287	300	312	320	346	337	324	329	328	310	295	288	289	299	302	307	305	315	319	321	311	
8		322	317	324	320	321	325	327	331	341	334	340	344	333	312	294	284	284	292	292	292	300	299	284	277	312	
9 D		275	280	273	297	259	291	297	299	306	312	313	315	309	306	283	265	267	273	277	272	279	288	281	286	288	
10 D		274	270	255	257	287	287	296	309	313	310	315	306	301	300	291	284	288	289	291	285	283	291	295	293	290	
11		286	286	293	302	307	311	319	320	312	317	320	318	313	306	296	291	288	294	297	297	296	284	272	268	300	
12 D		286	295	303	312	320	315	321	309	311	315	327	322	324	301	303	300	291	303	307	281	282	293	283	273	303	
13 D		273	298	306	318	326	327	319	310	312	315	320	321	321	312	300	287	285	298	301	281	272	270	272	243	300	
14		269	283	307	295	311	312	332	327	321	322	323	322	319	309	298	293	294	298	303	312	317	317	319	309	309	
15		317	318	318	318	313	313	314	319	327	322	318	323	321	315	304	298	300	304	304	299	303	313	311	298	312	
16		305	311	316	310	321	328	324	332	321	325	325	324	321	313	301	295	298	307	316	321	323	323	319	314	316	
17		310	317	318	319	323	322	320	322	325	324	326	325	324	315	303	296	298	307	317	322	319	317	318	319	317	
18		326	323	318	329	326	324	324	327	327	327	333	334	331	323	308	304	307	314	322	327	329	330	318	320	323	
19		322	297	295	308	309	316	313	313	317	320	321	321	320	311	305	304	311	317	322	325	323	326	327	315		
20		328	330	329	326	324	321	331	326	325	327	329	329	324	316	309	304	307	314	324	328	327	327	329	323		
21 Q		329	329	328	329	328	328	324	325	326	327	333	331	327	317	311	308	312	320	329	332	330	331	332	333	326	
22		333	338	341	340	337	341	342	334	334	336	337	338	337	332	319	315	314	322	332	340	343	340	341	340	334	
23		340	334	339	342	336	332	334	334	336	337	335	335	333	326	318	314	318	324	332	334	335	331	334	333	332	
24		334	328	328	324	324	325	325	325	326	325	324	325	321	315	310	308	309	315	323	329	329	330	331	330	323	
25		333	332	332	333	333	332	330	332	331	330	328	327	327	321	312	308	313	316	322	332	332	331	331	327		
26		330	331	333	333	329	328	326	326	328	323	326	324	322	318	313	308	308	313	322	326	327	324	325	327	324	
27		329	329	328	327	327	328	328	328	330	329	330	328	326	319	311	306	313	325	333	334	338	337	337	327		
28 D		338	332	332	336	334	328	329	329	328	334	341	336	329	325	305	294	293	300	305	310	310	314	321	306	321	
29		303	320	321	320	317	318	317	318	322	323	323	323	320	317	309	307	304	307	314	319	321	321	321	322	317	
30 Q		322	322	322	321	320	321	321	322	322	322	321	318	318	313	306	301	301	307	316	322	324	323	324	323	318	
31 Q		324	326	326	326	326	326	326	326	325	325	324	322	319	312	304	301	308	319	328	334	334	333	330	330	323	
MEAN		317	318	319	320	321	322	324	325	326	327	328	327	324	315	305	299	301	308	315	317	318	319	318	316	318	
MEAN Q		327	328	327	327	327	327	326	326	327	328	329	328	323	314	306	301	304	312	322	327	328	328	329	323		
MEAN D		289	295	294	304	305	310	312	311	314	317	323	320	317	309	297	286	285	293	296	286	285	291	290	280	300	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MAY 2001

VERTICAL INTENSITY

HOUR(UT) DAY	Z = 29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)												MEAN												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1 Q	-308	-305	-304	-301	-301	-300	-299	-299	-299	-300	-302	-304	-304	-299	-293	-290	-291	-298	-303	-307	-308	-309	-309	-307	-302
2	-306	-304	-303	-302	-301	-299	-298	-299	-293	-295	-296	-296	-299	-295	-287	-286	-290	-294	-299	-304	-306	-305	-304	-303	-298
3	-303	-302	-299	-299	-299	-298	-296	-296	-295	-296	-296	-290	-289	-291	-288	-283	-285	-293	-296	-302	-301	-302	-302	-303	-296
4	-301	-300	-299	-298	-296	-293	-291	-295	-294	-291	-286	-291	-293	-291	-288	-287	-290	-295	-299	-302	-300	-299	-301	-301	-295
5 Q	-301	-300	-299	-298	-297	-296	-296	-295	-294	-294	-294	-295	-296	-294	-292	-288	-290	-296	-300	-300	-301	-300	-297	-299	-296
6	-299	-299	-299	-298	-298	-297	-296	-297	-295	-293	-295	-294	-294	-294	-288	-284	-288	-294	-297	-299	-301	-298	-294	-296	-295
7	-296	-295	-291	-289	-285	-298	-307	-298	-287	-285	-291	-299	-302	-295	-290	-291	-293	-295	-296	-300	-301	-308	-307	-305	-296
8	-303	-301	-301	-298	-298	-298	-297	-294	-291	-291	-291	-292	-289	-290	-289	-284	-289	-298	-298	-303	-304	-309	-305	-300	-296
9 D	-303	-290	-288	-259	-260	-279	-287	-311	-310	-289	-302	-308	-298	-300	-290	-282	-299	-299	-300	-311	-323	-321	-320	-325	-298
10 D	-318	-308	-299	-304	-289	-285	-277	-289	-286	-296	-303	-296	-303	-311	-307	-305	-308	-308	-309	-309	-314	-318	-314	-312	-303
11	-309	-307	-309	-308	-308	-307	-303	-297	-297	-301	-303	-303	-303	-304	-300	-298	-297	-299	-303	-307	-309	-307	-307	-309	-304
12 D	-316	-316	-315	-310	-303	-296	-295	-272	-276	-283	-281	-280	-295	-292	-295	-298	-298	-313	-313	-302	-305	-319	-313	-314	-300
13 D	-328	-331	-313	-311	-297	-287	-295	-296	-301	-301	-300	-298	-300	-299	-294	-292	-287	-304	-305	-301	-300	-304	-311	-314	-303
14	-319	-320	-317	-297	-307	-306	-300	-289	-289	-303	-306	-306	-306	-304	-299	-294	-293	-297	-302	-307	-310	-308	-306	-306	-304
15	-304	-303	-302	-300	-295	-291	-291	-285	-284	-289	-289	-292	-299	-302	-299	-298	-297	-298	-297	-297	-302	-309	-308	-305	-297
16	-307	-305	-306	-301	-302	-296	-290	-291	-287	-287	-293	-299	-300	-300	-298	-294	-294	-299	-302	-305	-304	-302	-299	-297	-298
17	-296	-299	-300	-299	-294	-294	-296	-296	-294	-296	-296	-298	-300	-301	-296	-292	-293	-297	-302	-304	-301	-297	-298	-299	-297
18	-301	-297	-299	-303	-301	-298	-295	-294	-293	-294	-297	-298	-296	-297	-290	-287	-291	-296	-301	-303	-302	-300	-293	-294	-297
19	-300	-292	-292	-301	-295	-295	-297	-296	-297	-298	-298	-298	-298	-297	-297	-294	-294	-297	-301	-302	-300	-301	-299	-298	-297
20	-298	-299	-298	-296	-294	-292	-293	-290	-292	-293	-294	-294	-293	-293	-290	-287	-291	-295	-300	-302	-300	-298	-298	-297	-295
21 Q	-296	-296	-295	-295	-294	-294	-293	-292	-291	-292	-292	-293	-293	-291	-289	-288	-289	-293	-298	-299	-297	-296	-295	-294	-294
22	-293	-294	-294	-292	-290	-290	-287	-285	-287	-288	-290	-289	-291	-292	-287	-283	-281	-287	-293	-298	-296	-293	-292	-290	-290
23	-290	-288	-291	-292	-288	-286	-289	-289	-289	-288	-287	-288	-290	-287	-283	-279	-283	-287	-292	-293	-293	-289	-291	-290	-289
24	-290	-288	-287	-286	-286	-287	-288	-289	-289	-289	-288	-290	-289	-286	-284	-286	-289	-293	-297	-300	-298	-296	-295	-292	-290
25	-293	-290	-289	-289	-288	-288	-288	-288	-288	-287	-286	-287	-286	-285	-282	-281	-286	-290	-292	-299	-299	-296	-293	-291	-289
26	-289	-290	-290	-290	-288	-287	-287	-286	-285	-282	-286	-287	-287	-287	-286	-285	-288	-291	-296	-298	-297	-294	-293	-293	-289
27	-293	-292	-290	-288	-288	-289	-289	-289	-289	-289	-289	-289	-290	-290	-287	-281	-286	-295	-299	-297	-298	-295	-294	-292	-291
28 D	-291	-287	-286	-288	-286	-284	-286	-285	-285	-283	-280	-277	-273	-274	-272	-274	-280	-291	-295	-304	-300	-303	-306	-300	-287
29	-303	-304	-299	-295	-291	-291	-289	-290	-292	-292	-292	-291	-289	-290	-285	-282	-285	-289	-294	-300	-301	-300	-297	-297	-293
30 Q	-296	-295	-293	-291	-290	-290	-290	-290	-290	-290	-290	-290	-290	-292	-290	-286	-287	-292	-296	-300	-300	-297	-297	-295	-292
31 Q	-295	-295	-293	-292	-290	-289	-289	-289	-288	-288	-288	-288	-288	-289	-289	-288	-290	-294	-297	-298	-296	-294	-291	-289	-291
MEAN	-301	-300	-298	-296	-294	-293	-293	-292	-291	-292	-293	-293	-294	-294	-290	-288	-290	-296	-299	-302	-302	-302	-301	-300	-296
MEAN Q	-299	-298	-297	-295	-294	-294	-293	-293	-292	-293	-293	-294	-294	-293	-291	-288	-289	-295	-299	-301	-301	-299	-298	-297	-295
MEAN D	-311	-306	-300	-294	-287	-286	-288	-291	-292	-290	-293	-292	-294	-295	-291	-290	-295	-303	-304	-305	-308	-313	-313	-298	-298

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

MAY 2001

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 Q	78	77	76	73	73	73	73	72	73	75	77	78	75	63	51	44	46	56	67	76	78	80	80	79	71	
2	79	78	79	79	79	78	78	80	72	73	74	74	74	62	47	42	48	56	65	74	79	79	78	78	71	
3	79	78	73	74	75	74	73	75	73	75	80	76	68	62	53	46	48	60	69	78	77	77	79	82	71	
4	79	80	79	77	73	65	61	69	69	70	60	64	66	62	53	49	53	60	69	74	71	72	75	75	68	
5 Q	76	76	75	74	72	72	71	71	71	71	70	71	70	62	54	50	52	62	69	71	74	72	69	73	69	
6	72	74	74	75	75	75	74	74	74	72	74	71	71	66	52	46	52	61	67	71	75	72	67	70	69	
7	70	66	49	43	38	55	70	67	72	65	63	72	74	59	46	43	45	52	56	61	61	72	74	74	60	
8	72	67	72	66	68	69	70	69	72	69	72	76	66	55	44	35	39	51	51	55	60	64	52	44	61	
9 D	46	38	32	21	1	34	45	65	69	55	67	72	61	61	39	23	38	41	45	51	64	68	63	71	49	
10 D	57	48	31	37	41	37	36	53	53	60	68	57	61	66	58	52	57	58	59	56	59	67	66	63	54	
11	57	55	61	66	67	70	71	66	62	68	71	70	67	63	55	51	48	53	58	62	62	54	48	47	60	
12 D	63	67	71	73	71	63	65	39	44	51	57	54	67	51	54	56	51	70	72	48	51	69	58	54	59	
13 D	65	81	71	76	69	62	64	60	65	67	69	67	69	63	52	43	39	60	62	48	41	44	51	37	59	
14	56	64	75	52	70	69	75	63	60	72	75	74	72	65	55	49	48	53	60	70	75	73	72	73	66	
15	71	70	69	67	61	57	58	56	59	60	58	64	68	67	59	54	55	58	57	54	60	73	70	61	62	
16	66	68	71	63	71	70	63	68	58	61	65	70	69	65	56	49	51	60	67	73	74	71	68	63	65	
17	59	66	68	68	65	65	65	66	68	66	69	70	71	66	56	48	50	59	69	72	69	64	66	68	65	
18	73	68	67	76	73	69	66	67	67	68	73	75	72	67	53	48	53	62	70	75	75	74	62	63	67	
19	70	49	48	63	58	62	62	61	64	67	68	67	67	61	55	54	59	64	70	73	70	73	71	71	64	
20	72	73	72	69	66	63	69	64	65	66	68	69	65	60	54	49	54	61	71	75	73	71	72	71	66	
21 Q	70	70	69	69	68	68	65	64	64	66	71	69	66	59	54	51	55	63	72	74	72	71	71	71	66	
22	70	74	76	73	70	72	70	63	65	68	69	70	71	68	57	52	49	59	70	78	78	74	73	72	68	
23	71	67	71	75	68	64	67	67	69	68	67	67	68	61	53	48	53	60	69	71	72	66	69	68	66	
24	68	63	63	59	59	61	62	62	63	62	61	63	60	54	50	50	53	60	68	73	72	71	71	68	62	
25	70	67	66	67	66	66	64	66	65	63	62	61	61	57	50	46	53	58	63	74	74	71	69	67	64	
26	65	67	68	67	64	62	61	60	60	56	61	60	59	57	53	49	51	58	67	70	70	66	66	66	62	
27	67	67	64	63	63	64	64	64	65	65	65	64	63	60	53	45	53	67	75	74	77	75	73	71	65	
28 D	71	64	64	68	64	60	62	61	61	62	64	58	51	50	37	33	37	50	56	66	63	67	74	61	58	
29	61	71	68	65	59	60	57	59	63	63	64	63	59	58	50	47	47	53	60	68	70	69	67	67	61	
30 Q	67	66	63	62	60	60	60	61	61	61	62	61	59	58	53	46	47	54	63	70	71	67	68	66	61	
31 Q	67	68	66	65	64	63	62	62	61	61	61	60	58	55	51	48	53	63	70	75	73	71	67	66	63	
MEAN	68	67	66	65	64	64	65	64	64	65	65	67	66	61	52	47	50	58	65	68	69	70	68	66	64	
MEAN Q	71	71	70	68	67	67	66	66	66	67	68	68	66	60	53	48	51	60	68	73	73	72	71	71	66	
MEAN D	60	60	54	55	49	51	54	56	58	59	65	62	62	58	48	41	44	56	59	54	56	63	62	57	56	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		DECLINATION EAST																									
JUNE 2001		D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		490	489	488	490	491	492	490	490	489	485	482	489	497	476	491	506	517	520	514	503	491	488	485	486	493	
2 D		487	472	425	456	418	424	458	484	494	506	507	497	497	498	496	506	514	521	523	512	511	505	488	498	487	
3		496	493	487	474	444	437	454	480	501	500	497	495	490	488	494	505	514	518	513	507	501	501	498	496	491	
4		494	469	483	491	490	492	492	490	497	496	492	493	487	488	492	506	520	518	513	506	500	500	498	482	495	
5		490	488	486	481	485	491	494	492	490	490	492	492	487	484	490	500	507	509	506	500	498	495	499	504	494	
6		495	487	488	492	480	466	467	473	480	483	487	489	485	487	490	498	507	510	506	501	501	491	497	496	490	
7		485	483	480	452	445	461	448	467	482	498	497	502	521	499	497	504	509	515	508	498	493	491	493	494	488	
8		494	494	492	491	490	489	487	487	487	490	493	490	484	478	480	493	507	510	503	494	487	486	482	483	490	
9 D		490	488	488	487	460	446	452	458	489	505	498	494	496	489	498	518	527	521	525	536	520	530	522	478	496	
10 D		490	405	451	469	489	496	508	522	504	503	501	493	502	496	494	508	515	524	515	504	503	486	477	490	494	
11		495	492	489	470	472	476	490	493	496	496	496	494	497	491	484	499	508	514	512	506	496	497	498	499	494	
12 Q		487	498	484	488	492	494	491	490	492	493	494	491	488	484	485	494	502	511	509	507	501	502	501	505	495	
13		484	482	487	483	449	454	485	483	485	489	496	492	492	493	496	508	513	519	515	507	503	501	501	502	492	
14		487	494	496	495	495	496	497	497	498	499	498	496	490	484	487	497	512	518	511	501	496	481	478	497	496	
15		505	495	468	440	467	491	488	487	477	457	469	481	486	486	489	499	511	515	512	506	498	495	495	496	488	
16		495	491	494	492	493	487	480	485	486	490	491	489	485	483	488	501	512	512	508	499	493	495	494	495	493	
17		494	493	493	493	494	492	491	488	480	481	481	483	491	486	488	501	513	518	516	509	501	499	504	501	495	
18 D		506	492	484	451	425	409	398	395	445	510	548	515	506	505	535	537	537	526	524	522	522	517	514	524	494	
19		520	521	497	490	500	496	493	491	489	494	497	499	498	500	506	509	520	523	520	519	512	509	500	499	504	
20		502	490	495	495	479	450	480	459	473	449	470	491	495	499	502	508	508	513	513	508	500	497	497	494	490	
21 D		494	494	493	474	477	468	425	445	434	454	469	482	487	488	498	512	524	535	528	523	509	510	509	500	489	
22 Q		503	502	492	492	493	491	490	487	485	487	486	486	484	486	493	504	511	519	517	513	506	503	500	499	497	
23 Q		499	492	491	491	490	488	488	486	483	484	484	482	479	480	479	492	505	515	514	503	497	496	494	493	492	
24		493	490	480	486	487	478	470	473	479	486	476	484	483	484	491	500	510	511	514	509	505	499	499	491		
25		492	479	484	486	482	462	454	468	487	490	487	483	490	482	487	498	509	519	514	504	496	490	492	495	489	
26		494	493	490	489	485	487	487	484	478	482	488	480	479	483	503	515	519	520	523	512	518	519	515	503	498	
27		449	455	450	453	448	476	493	501	502	501	498	497	496	491	495	505	513	519	516	507	498	494	493	494	489	
28 Q		494	494	493	494	493	494	494	494	494	493	491	490	489	487	484	487	496	507	512	507	498	491	489	489	494	
29 Q		491	491	491	490	491	490	490	490	490	491	494	490	484	484	482	484	495	505	508	503	495	488	484	486	491	
30		488	489	485	482	482	482	488	488	482	487	501	500	481	488	494	499	511	516	514	511	509	499	503	499	495	
MEAN		493	486	483	481	476	475	477	481	485	489	492	491	491	488	493	504	513	517	514	507	502	498	497	496	493	
MEAN Q		495	495	490	491	492	491	490	489	489	489	490	488	484	483	486	496	506	513	510	510	503	497	495	494	494	
MEAN D		493	470	468	468	454	449	448	461	473	495	505	496	498	495	504	516	523	525	523	519	513	510	502	498	492	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
JUNE 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		331	332	332	330	328	329	330	331	333	334	334	340	337	331	316	312	313	323	333	344	345	348	341	338	332	
2 D		335	293	267	298	312	302	301	310	319	326	330	326	325	313	304	300	299	302	301	310	311	302	308	314	309	
3		316	318	319	321	324	319	316	317	320	318	320	321	319	314	309	306	310	315	316	318	320	320	319	316	317	
4		311	291	302	310	313	318	321	319	319	321	325	326	327	320	311	306	306	311	317	321	322	319	318	318	316	
5		314	307	312	323	325	327	324	320	322	325	327	326	322	315	310	308	311	318	321	322	320	315	313	312	318	
6		313	310	310	315	329	325	322	322	324	328	326	325	325	317	314	311	311	315	320	321	317	312	312	313	318	
7		308	306	314	314	312	323	320	313	315	323	332	329	329	323	313	306	306	309	314	322	324	324	323	323	318	
8		324	324	327	329	331	329	332	332	333	332	328	327	325	319	311	312	313	318	327	330	331	328	317	315	325	
9 D		323	326	330	331	330	320	330	326	324	327	331	333	328	323	316	306	313	314	316	293	279	276	278	277	315	
10 D		284	291	292	295	304	308	314	320	313	312	317	314	309	304	299	296	296	304	306	313	312	311	313	315	306	
11		315	315	329	315	312	311	311	313	315	318	321	324	322	318	310	303	300	304	313	317	321	321	318	317	315	
12 Q		311	318	318	317	320	325	326	324	322	322	322	323	321	316	310	306	307	312	318	316	313	310	306	305	316	
13		298	298	303	315	304	301	314	326	322	321	321	321	317	308	301	298	296	302	308	311	313	312	313	310	310	
14		310	310	315	318	318	320	322	324	326	330	330	325	320	314	305	299	302	311	319	322	319	317	320	317	317	
15		310	321	323	327	312	320	321	325	331	325	322	315	313	309	303	303	306	313	321	327	325	326	325	324	319	
16		326	325	327	324	326	326	324	326	327	326	326	327	325	318	312	310	314	321	326	326	326	324	324	325	323	
17		325	326	325	325	324	326	327	329	324	323	322	327	329	332	315	308	312	316	320	319	317	316	312	307	321	
18 D		304	308	311	322	300	294	288	302	307	312	341	307	287	285	293	300	295	296	300	295	291	299	301	287	301	
19		285	294	298	300	295	292	292	291	292	295	297	298	295	291	289	296	303	309	315	301	314	309	309	312	299	
20		312	312	315	316	311	310	310	309	316	323	309	312	308	305	300	302	302	305	311	316	317	316	316	313	311	
21 D		314	315	314	314	310	315	314	306	312	306	316	314	308	304	296	284	288	292	298	298	308	309	307	304	306	
22 Q		311	312	313	310	312	312	311	310	309	310	309	309	307	305	299	295	298	304	310	314	316	316	318	319	310	
23 Q		316	318	320	318	318	317	317	316	316	317	315	315	314	311	307	305	303	309	317	320	322	322	323	322	316	
24		323	318	315	318	319	319	320	317	316	325	324	318	317	315	311	306	305	314	320	322	319	314	317	316	317	
25		318	320	317	316	322	324	319	312	313	317	318	317	313	309	305	303	302	310	318	323	324	324	322	322	316	
26		322	323	323	324	323	322	322	322	325	325	323	325	323	316	306	297	298	298	296	297	297	289	292	298	312	
27		289	289	285	287	289	302	308	314	316	316	318	318	317	312	305	300	300	307	313	318	320	320	319	318	307	
28 Q		319	319	319	319	319	319	320	320	322	323	324	324	322	316	308	305	308	314	321	326	325	325	324	324	319	
29 Q		324	325	326	327	326	327	328	328	327	326	326	327	325	320	314	312	315	322	328	332	330	328	327	328	325	
30		330	330	328	331	328	330	331	332	334	329	335	338	326	311	301	296	298	305	311	311	309	313	311	309	320	
MEAN		314	313	314	317	317	317	318	319	320	321	323	322	318	313	306	303	304	310	315	317	317	315	315	314	315	
MEAN Q		316	318	319	318	319	320	320	320	320	319	320	319	318	314	308	305	306	312	319	322	322	320	320	317		
MEAN D		312	307	303	312	311	308	309	313	315	317	327	319	311	306	302	297	298	302	304	302	300	299	302	299	307	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY												VERTICAL INTENSITY														
JUNE 2001												Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)														
HOUR(UT)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																										
1	-290	-290	-289	-288	-286	-286	-286	-287	-287	-287	-286	-286	-282	-283	-280	-279	-282	-287	-291	-297	-294	-294	-288	-283	-287	
2 D	-284	-275	-266	-284	-277	-283	-288	-292	-293	-292	-290	-289	-292	-287	-286	-284	-285	-286	-285	-293	-295	-291	-295	-298	-287	
3	-297	-296	-294	-292	-290	-285	-282	-282	-286	-288	-290	-291	-292	-291	-288	-286	-287	-289	-291	-291	-292	-291	-290	-289	-290	
4	-287	-282	-290	-295	-295	-293	-292	-291	-291	-292	-293	-292	-292	-289	-286	-284	-286	-289	-293	-294	-293	-290	-289	-289	-290	
5	-288	-285	-290	-292	-289	-284	-287	-288	-290	-291	-291	-289	-289	-288	-287	-287	-289	-292	-293	-294	-290	-287	-285	-286	-289	
6	-289	-288	-288	-291	-294	-289	-288	-287	-289	-290	-289	-288	-289	-287	-286	-284	-285	-288	-292	-292	-289	-286	-287	-287	-288	
7	-287	-286	-289	-289	-284	-276	-280	-284	-287	-288	-290	-287	-284	-287	-286	-283	-285	-290	-292	-296	-295	-292	-289	-288	-287	
8	-288	-287	-287	-288	-287	-287	-288	-287	-287	-285	-285	-285	-286	-287	-284	-284	-283	-287	-292	-293	-292	-288	-283	-281	-287	
9 D	-287	-288	-288	-286	-286	-277	-280	-277	-274	-278	-281	-284	-283	-284	-280	-275	-283	-287	-286	-278	-276	-283	-294	-294	-283	
10 D	-303	-301	-280	-295	-298	-295	-289	-276	-273	-279	-289	-289	-290	-292	-295	-294	-294	-296	-296	-299	-298	-297	-297	-295	-292	
11	-294	-293	-291	-279	-283	-284	-286	-288	-289	-290	-291	-292	-290	-290	-291	-288	-284	-287	-292	-294	-295	-293	-291	-289	-289	
12 Q	-288	-290	-288	-288	-286	-288	-287	-287	-286	-285	-286	-287	-288	-288	-287	-285	-288	-290	-292	-289	-287	-286	-286	-288	-288	
13	-289	-290	-292	-287	-282	-284	-288	-288	-284	-284	-283	-285	-288	-288	-286	-284	-285	-288	-291	-293	-294	-292	-291	-291	-288	
14	-291	-290	-292	-291	-289	-289	-288	-289	-289	-289	-288	-286	-285	-287	-287	-284	-285	-289	-292	-293	-289	-291	-287	-289	-289	
15	-286	-293	-294	-287	-282	-287	-287	-286	-280	-277	-279	-279	-283	-283	-285	-284	-284	-286	-289	-291	-293	-291	-290	-288	-287	
16	-288	-288	-287	-285	-285	-286	-284	-283	-284	-282	-283	-284	-285	-285	-283	-281	-282	-286	-290	-289	-289	-286	-286	-286	-285	
17	-287	-287	-286	-285	-284	-285	-285	-283	-280	-280	-280	-283	-284	-287	-280	-277	-279	-285	-288	-288	-287	-286	-284	-283	-284	
18 D	-284	-289	-291	-293	-278	-266	-254	-261	-236	-214	-240	-254	-274	-285	-289	-296	-296	-295	-296	-292	-288	-293	-294	-296	-277	
19	-293	-297	-302	-300	-295	-294	-293	-292	-292	-292	-291	-292	-291	-292	-292	-295	-298	-298	-299	-288	-294	-293	-293	-296	-294	
20	-296	-293	-293	-293	-291	-287	-288	-288	-277	-272	-275	-283	-285	-288	-287	-288	-290	-291	-293	-295	-294	-292	-290	-289	-288	
21 D	-288	-288	-288	-288	-286	-287	-274	-273	-276	-277	-279	-280	-283	-287	-288	-281	-283	-289	-291	-292	-300	-298	-293	-292	-286	
22 Q	-294	-294	-295	-291	-291	-291	-290	-289	-289	-289	-289	-288	-288	-289	-287	-286	-287	-290	-294	-295	-295	-293	-292	-291	-291	
23 Q	-288	-290	-290	-287	-287	-287	-287	-287	-286	-287	-286	-286	-287	-287	-286	-285	-284	-287	-291	-293	-293	-291	-290	-287	-288	
24	-288	-285	-284	-285	-286	-285	-285	-283	-283	-285	-282	-281	-283	-282	-281	-280	-279	-288	-291	-292	-289	-285	-285	-288	-285	
25	-288	-289	-285	-284	-285	-283	-280	-279	-281	-284	-286	-285	-283	-284	-282	-280	-280	-285	-290	-292	-291	-289	-288	-286	-285	
26	-284	-284	-283	-283	-282	-281	-281	-282	-282	-279	-280	-284	-284	-282	-276	-272	-273	-277	-278	-284	-287	-285	-288	-296	-282	
27	-292	-285	-292	-287	-287	-291	-291	-292	-291	-290	-289	-289	-290	-290	-287	-284	-285	-287	-289	-292	-292	-292	-289	-287	-289	
28 Q	-287	-286	-285	-285	-284	-283	-283	-283	-283	-284	-285	-285	-286	-286	-282	-280	-280	-284	-288	-289	-288	-287	-284	-283	-285	
29 Q	-283	-283	-283	-282	-281	-281	-281	-280	-279	-279	-280	-282	-283	-283	-281	-279	-278	-282	-284	-285	-284	-281	-280	-281	-281	
30	-281	-281	-280	-279	-277	-278	-278	-279	-280	-275	-272	-272	-273	-273	-274	-275	-277	-280	-284	-283	-281	-285	-285	-284	-279	
MEAN	-289	-288	-288	-288	-286	-285	-284	-284	-283	-282	-284	-285	-286	-285	-283	-285	-285	-288	-291	-291	-291	-289	-289	-289	-287	
MEAN Q	-288	-289	-288	-286	-286	-286	-286	-285	-285	-285	-286	-286	-286	-286	-286	-285	-283	-286	-290	-290	-289	-287	-286	-286	-286	
MEAN D	-289	-288	-283	-289	-285	-282	-277	-276	-270	-268	-276	-279	-285	-285	-287	-288	-286	-288	-291	-291	-292	-293	-295	-295	-285	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		TOTAL INTENSITY																								
JUNE 2001		F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	67	67	66	64	61	62	63	64	65	65	65	68	63	61	50	47	49	59	68	80	78	79	70	65	64	
2 D	64	33	11	43	45	44	47	56	62	65	66	63	65	54	47	44	44	47	46	57	59	51	58	63	51	
3	64	65	63	62	63	56	51	52	57	58	61	61	61	58	52	49	52	57	59	60	62	61	60	58	58	
4	53	37	50	59	60	62	62	60	61	62	66	65	66	60	52	48	49	54	61	64	64	60	58	58	58	
5	55	49	55	63	63	60	60	59	61	64	65	63	60	56	52	51	55	61	63	65	61	55	52	52	58	
6	56	53	53	58	69	63	60	60	62	64	63	62	62	56	53	50	51	55	62	62	58	52	53	54	58	
7	51	49	56	56	51	51	52	51	55	60	67	63	60	59	53	46	48	54	59	66	66	64	62	61	57	
8	61	60	62	63	64	63	65	65	65	63	59	60	60	57	50	50	51	56	65	68	68	63	53	50	60	
9 D	59	62	64	64	63	50	58	53	49	55	59	63	59	57	50	40	50	54	55	35	26	30	40	39	51	
10 D	51	53	36	51	58	58	56	49	42	46	58	56	54	53	52	50	50	56	57	63	63	61	62	62	54	
11	61	59	66	49	50	51	52	55	57	59	62	64	62	59	56	49	44	48	58	62	65	63	60	58	57	
12 Q	54	59	58	56	57	62	61	60	58	57	58	60	60	57	52	49	51	55	61	57	54	51	49	50	56	
13	47	47	52	55	45	45	55	62	56	56	55	57	57	52	46	43	43	48	54	58	60	58	57	57	53	
14	55	55	59	60	59	59	60	61	63	65	64	60	56	54	49	44	46	54	62	64	59	57	61	56	58	
15	51	63	65	62	49	57	58	60	59	53	53	49	50	50	46	46	49	55	62	66	64	63	62	60	56	
16	62	61	61	58	59	61	58	58	59	57	58	59	58	55	50	47	51	58	64	63	63	59	59	60	58	
17	60	61	60	59	58	60	60	59	54	53	53	59	60	65	49	42	47	54	59	58	56	54	51	48	56	
18 D	46	53	56	64	39	26	13	26	8	-7	31	23	29	36	44	54	51	51	53	48	43	51	53	46	39	
19	43	52	58	57	51	48	47	46	46	48	48	49	47	45	45	51	57	61	64	48	61	56	57	60	52	
20	61	58	60	60	56	53	53	52	47	47	41	50	50	50	47	48	51	52	57	62	62	59	58	55	54	
21 D	55	56	55	55	52	55	43	38	44	41	49	49	48	49	45	33	37	44	49	49	62	60	56	53	49	
22 Q	58	59	61	55	57	56	55	54	53	54	53	52	52	51	46	43	46	51	58	61	62	60	61	60	55	
23 Q	56	59	60	57	56	56	56	56	55	56	54	55	54	52	49	47	46	52	60	63	64	62	59	56		
24	60	55	52	55	56	55	56	53	52	59	56	52	53	51	48	44	43	56	61	63	59	53	57	56	54	
25	58	59	55	53	57	56	51	47	49	54	55	54	50	50	45	42	42	50	59	64	64	62	61	58	54	
26	57	57	57	56	55	54	54	54	57	54	54	58	56	51	41	32	33	37	37	42	45	39	43	53	49	
27	44	38	42	39	40	51	54	58	59	58	58	58	58	55	49	44	45	50	56	61	63	61	59	57	52	
28 Q	57	56	56	55	55	54	54	55	56	58	58	58	58	54	47	44	45	52	60	62	62	60	57	57	55	
29 Q	57	58	58	58	56	56	57	56	55	55	57	58	55	50	46	48	55	60	63	61	57	56	57	56		
30	59	59	57	58	54	56	57	58	59	53	54	56	49	42	36	34	37	43	51	50	47	52	51	49	51	
MEAN	56	55	55	57	55	55	54	55	54	54	57	57	56	53	48	45	47	53	58	59	59	57	57	56	55	
MEAN Q	56	58	58	56	56	57	57	56	56	56	56	56	56	54	49	46	47	53	59	61	61	58	57	57	56	
MEAN D	55	51	44	55	51	47	43	44	41	40	53	51	51	50	48	44	46	50	52	50	50	51	54	53	49	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		DECLINATION EAST																													
JULY 2001		D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																													
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN				
1		479	456	478	487	483	478	480	486	491	493	494	487	484	481	484	496	506	510	506	496	494	501	500	499	490					
2 Q		496	495	464	468	462	473	486	487	491	496	495	491	486	482	484	493	502	508	506	499	490	488	490	491	488					
3		490	490	488	489	482	466	481	484	483	492	482	477	479	477	483	497	507	510	516	507	501	499	497	493	490					
4		488	487	483	474	479	486	491	490	489	487	487	487	483	479	482	497	512	516	507	499	491	489	493	497	491					
5		493	482	482	476	460	468	488	464	474	469	485	484	484	478	484	493	503	508	504	500	493	494	489	478	485					
6		494	488	474	482	482	473	478	490	493	493	502	493	483	477	479	491	503	507	514	510	501	494	490	489	491					
7 Q		486	486	486	490	486	486	486	485	487	489	488	485	483	481	488	499	506	507	504	496	490	487	488	489	490					
8 D		465	467	481	480	475	464	471	487	488	474	479	482	482	477	478	490	502	507	508	500	494	505	505	452	484					
9		518	499	446	470	475	482	485	489	489	492	493	494	493	490	490	494	501	506	505	502	493	491	487	480	490					
10		490	492	493	485	476	458	460	454	458	459	462	477	492	493	499	508	516	515	511	515	518	535	541	541	494					
11		517	502	465	428	443	458	471	486	491	493	495	493	491	490	490	496	504	510	507	497	490	488	489	491	487					
12		490	490	487	485	482	484	479	465	462	472	474	474	485	481	483	495	507	516	513	508	498	495	492	497	488					
13		493	489	487	485	473	480	482	482	479	483	485	487	485	483	486	496	506	511	510	501	501	506	514	544	494					
14		536	510	493	450	418	401	459	481	483	487	487	495	485	489	497	502	508	513	514	506	497	494	495	494	487					
15		491	487	486	484	483	483	482	480	471	455	463	466	469	473	486	501	512	526	523	518	515	511	499	493	490					
16 D		492	468	424	464	468	467	455	461	474	477	475	490	485	481	486	500	511	515	520	509	491	492	487	510	483					
17 D		509	490	437	417	455	459	466	479	476	487	479	486	485	489	491	500	509	521	517	505	498	494	489	488	484					
18		494	493	490	489	485	462	465	479	484	481	480	487	485	479	481	492	504	517	517	504	495	490	490	489	489					
19		490	486	484	486	485	484	470	466	478	485	483	478	481	476	476	490	503	509	510	502	494	489	488	489	487					
20 Q		491	484	487	486	486	485	485	481	474	472	476	481	471	470	479	499	512	514	510	500	491	487	487	487	487					
21 Q		487	487	485	483	481	482	480	481	479	480	481	480	479	475	480	496	509	512	509	499	489	485	487	488	487					
22		485	491	483	471	457	460	424	438	458	474	463	476	485	486	489	499	509	521	519	509	503	499	491	488	482					
23		502	478	468	479	471	481	483	479	481	467	475	485	485	487	491	496	510	517	513	506	499	495	494	492	489					
24		496	488	474	478	484	482	480	483	485	477	477	475	481	488	484	500	506	510	509	504	499	495	496	496	489					
25 D		491	486	478	431	457	415	384	458	453	465	546	494	510	497	498	506	529	530	528	528	507	501	495	494	487					
26		495	420	434	460	444	467	476	482	478	488	501	497	492	492	482	494	508	513	511	501	496	491	492	492	484					
27		488	486	486	488	482	486	482	492	496	478	477	488	487	484	482	493	501	507	507	501	494	495	493	497	490					
28 Q		493	482	481	485	489	489	489	490	489	488	487	484	481	476	477	489	502	508	508	500	489	485	487	486	489					
29		487	485	475	460	472	466	470	471	479	486	484	484	479	479	482	496	506	511	508	499	491	487	486	486	485					
30		486	486	486	486	486	487	484	473	478	487	483	479	478	471	476	487	497	510	513	507	501	506	520	508	491					
31 D		493	408	454	445	403	410	451	484	490	491	495	488	488	509	498	510	523	525	520	514	503	497	498	498	483					
MEAN		494	482	475	472	470	468	472	478	480	481	485	485	484	484	483	485	497	513	512	505	497	496	495	494	488					
MEAN Q		491	487	481	482	481	483	485	485	484	485	486	484	480	477	482	495	506	510	507	499	490	487	488	488	488					
MEAN D		490	463	455	448	452	443	446	474	477	479	495	488	490	491	490	501	515	520	519	511	499	498	495	488	484					

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																									
JULY 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		297	305	308	309	316	318	322	320	323	325	326	327	326	323	318	313	312	319	321	318	321	313	305	308	316	
2 Q		311	307	298	301	309	312	320	323	324	326	325	324	321	315	310	308	310	313	318	321	319	320	320	321	316	
3		322	323	323	325	328	330	326	327	330	332	338	327	321	320	310	306	305	307	304	311	315	313	311	309	319	
4		303	303	310	319	318	319	319	322	323	327	326	326	325	319	313	312	313	319	325	328	326	325	321	315	319	
5		314	318	319	320	319	315	332	334	328	328	322	326	324	321	315	311	310	312	314	313	313	311	308	309	318	
6		308	311	312	316	318	327	321	320	320	325	325	328	323	323	316	309	308	307	309	304	306	312	317	318	316	
7 Q		320	320	319	319	324	322	322	320	318	319	322	322	320	317	307	305	308	315	321	323	324	323	322	321	319	
8 D		324	323	317	317	338	326	318	327	330	330	327	328	329	327	325	317	313	313	317	324	315	302	294	292	320	
9		280	281	288	287	294	297	303	307	309	311	314	316	318	316	313	310	309	310	315	319	319	316	312	313	307	
10		317	316	315	315	312	314	311	308	308	322	317	316	320	315	304	298	298	298	296	298	298	298	287	281	307	
11		277	278	272	272	285	292	301	303	303	305	308	309	310	304	298	294	296	301	308	315	318	318	317	317	300	
12		318	320	322	315	313	315	314	324	317	319	318	320	318	317	313	308	310	314	318	323	328	326	325	320	318	
13		317	321	322	322	319	321	319	320	320	321	324	322	320	315	309	305	307	313	322	322	317	318	319	316	318	
14		312	309	298	303	320	319	310	309	310	312	317	319	319	312	302	297	298	302	310	316	318	318	319	319	311	
15		319	318	318	319	319	318	318	325	330	326	321	323	321	317	311	304	299	304	315	317	311	303	305	313	316	
16 D		312	299	297	291	310	316	316	310	308	315	321	313	316	314	306	302	311	315	320	324	324	320	313	315	312	
17 D		311	307	314	294	297	304	306	304	305	310	314	304	305	303	298	294	293	297	305	311	315	316	312	316	306	
18		312	311	311	314	313	314	312	310	313	313	312	311	310	307	301	294	299	305	314	320	319	320	320	318	311	
19		317	315	317	318	317	319	320	315	315	318	318	318	313	308	302	297	296	305	314	319	316	317	320	319	314	
20 Q		318	314	317	314	315	314	314	319	313	314	316	323	323	313	301	297	299	309	318	323	323	321	322	322	315	
21 Q		321	321	321	320	319	317	318	317	317	318	319	319	318	314	305	302	305	312	321	325	326	325	323	320	318	
22		318	319	315	305	302	304	306	303	302	313	321	321	320	316	308	302	303	308	308	316	318	318	314	319	312	
23		312	295	294	309	313	313	312	312	320	326	318	315	314	311	310	302	301	307	315	320	318	319	318	320	312	
24		320	308	301	309	316	327	327	328	328	332	328	320	318	320	327	324	314	314	314	313	312	309	306	316	318	
25 D		319	320	313	315	325	318	302	308	329	318	323	324	317	306	300	295	282	292	298	295	305	307	309	306	309	
26		299	296	276	291	303	296	300	302	309	310	313	310	306	302	298	295	296	304	310	309	309	306	309	309	302	
27		310	313	313	320	317	316	316	323	331	324	314	311	315	311	305	302	299	300	309	313	315	308	304	307	312	
28 Q		308	310	312	312	315	315	315	316	317	318	319	319	315	310	303	300	300	305	314	319	322	320	318	316	313	
29		317	318	318	315	310	323	318	318	316	319	323	322	325	320	312	307	307	309	316	319	322	321	321	322	318	
30		324	323	323	323	322	323	325	325	325	325	326	325	323	317	308	308	310	310	314	319	319	318	304	308	319	
31 D		306	286	296	311	304	302	299	306	299	304	309	316	321	311	309	301	293	279	301	309	311	308	305	298	304	
MEAN		312	310	309	310	314	315	315	316	317	319	320	320	319	314	308	304	303	307	313	316	317	315	313	313	313	
MEAN Q		316	314	314	313	316	316	318	319	318	319	320	322	319	314	305	302	304	311	318	322	323	322	321	320	316	
MEAN D		314	307	307	306	315	313	308	311	314	315	319	317	318	312	308	302	298	299	308	313	314	311	307	305	310	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

VERTICAL INTENSITY

JULY 2001

Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-282	-283	-287	-287	-287	-285	-285	-283	-285	-284	-283	-284	-285	-284	-283	-280	-276	-280	-281	-281	-283	-280	-274	-279	-282	
2 Q	-283	-284	-283	-284	-287	-286	-288	-287	-286	-285	-284	-283	-283	-283	-283	-279	-278	-279	-282	-284	-285	-282	-282	-281	-280	
3	-281	-281	-282	-282	-283	-282	-280	-281	-280	-277	-276	-274	-275	-279	-276	-276	-278	-280	-276	-281	-285	-283	-281	-280	-280	
4	-279	-280	-285	-286	-284	-283	-283	-284	-283	-284	-281	-281	-282	-283	-281	-277	-277	-280	-285	-286	-284	-282	-278	-274	-282	
5	-275	-280	-281	-280	-278	-277	-278	-274	-276	-277	-274	-278	-279	-279	-278	-278	-276	-275	-276	-279	-281	-281	-279	-279	-278	
6	-279	-283	-282	-283	-282	-282	-278	-279	-280	-282	-280	-280	-280	-282	-279	-275	-276	-279	-279	-276	-280	-285	-288	-286	-281	
7 Q	-285	-283	-281	-280	-281	-280	-280	-279	-278	-279	-280	-280	-281	-281	-276	-275	-279	-283	-286	-286	-285	-283	-281	-279	-281	
8 D	-279	-276	-275	-276	-279	-273	-271	-272	-272	-276	-276	-278	-277	-278	-278	-276	-275	-277	-277	-282	-279	-271	-274	-278	-276	
9	-275	-281	-275	-279	-289	-288	-289	-289	-288	-286	-286	-286	-285	-285	-284	-283	-281	-282	-285	-285	-286	-283	-282	-282	-284	
10	-282	-281	-279	-280	-279	-279	-277	-276	-275	-278	-277	-277	-278	-278	-277	-275	-278	-279	-279	-280	-283	-285	-285	-284	-286	
11	-290	-291	-290	-287	-295	-293	-293	-290	-289	-290	-291	-290	-291	-289	-286	-284	-284	-287	-290	-292	-292	-289	-286	-285	-289	
12	-285	-284	-285	-282	-279	-280	-280	-281	-277	-277	-277	-280	-279	-280	-278	-276	-276	-278	-281	-282	-287	-284	-283	-281	-280	
13	-279	-281	-281	-281	-280	-278	-278	-278	-278	-277	-278	-277	-278	-278	-278	-277	-277	-278	-282	-283	-277	-276	-278	-279	-279	
14	-287	-294	-292	-295	-290	-271	-274	-278	-278	-279	-281	-279	-281	-279	-279	-275	-274	-274	-277	-283	-287	-286	-284	-284	-283	
15	-283	-282	-281	-281	-280	-280	-279	-279	-275	-271	-273	-276	-276	-276	-277	-275	-272	-269	-272	-282	-283	-281	-277	-280	-286	
16 D	-287	-286	-284	-277	-284	-278	-280	-279	-278	-280	-281	-275	-281	-281	-281	-277	-275	-279	-281	-283	-285	-286	-282	-277	-278	
17 D	-280	-286	-286	-266	-278	-278	-280	-281	-281	-280	-277	-277	-281	-281	-281	-279	-276	-280	-282	-287	-291	-291	-288	-285	-285	
18	-283	-282	-282	-283	-282	-282	-274	-277	-277	-279	-279	-280	-281	-283	-281	-275	-279	-284	-288	-291	-291	-287	-286	-284	-281	
19	-280	-279	-280	-280	-280	-280	-278	-276	-277	-278	-278	-278	-275	-277	-274	-274	-274	-277	-285	-288	-285	-283	-284	-281	-279	
20 Q	-279	-278	-280	-279	-278	-278	-278	-279	-276	-278	-278	-278	-279	-279	-275	-274	-275	-281	-287	-289	-287	-283	-281	-280	-280	
21 Q	-279	-278	-278	-277	-277	-277	-277	-277	-277	-277	-278	-278	-277	-277	-276	-273	-272	-277	-283	-288	-288	-287	-284	-280	-277	
22	-276	-276	-276	-275	-274	-271	-267	-274	-275	-277	-276	-277	-276	-274	-271	-271	-273	-275	-279	-285	-285	-286	-285	-284	-282	-276
23	-279	-272	-272	-280	-276	-281	-280	-279	-280	-277	-272	-273	-275	-275	-275	-271	-270	-274	-281	-285	-283	-282	-280	-280	-277	
24	-279	-275	-275	-279	-279	-283	-280	-273	-271	-275	-274	-270	-268	-269	-277	-274	-267	-268	-271	-275	-278	-278	-276	-276	-281	
25 D	-281	-280	-278	-275	-264	-254	-249	-238	-260	-265	-255	-261	-270	-272	-273	-272	-272	-264	-274	-282	-277	-287	-287	-286	-283	-270
26	-279	-277	-261	-274	-274	-268	-280	-283	-284	-279	-277	-276	-279	-279	-280	-278	-278	-282	-284	-283	-282	-281	-282	-282	-278	
27	-282	-282	-280	-280	-277	-278	-277	-276	-265	-266	-267	-271	-277	-277	-274	-274	-273	-272	-278	-281	-281	-281	-277	-275	-278	
28 Q	-280	-281	-281	-280	-279	-278	-277	-277	-277	-278	-278	-279	-278	-278	-278	-275	-272	-271	-274	-278	-282	-282	-279	-276	-278	
29	-275	-277	-277	-274	-273	-273	-264	-268	-273	-274	-276	-277	-280	-280	-276	-271	-271	-271	-277	-277	-278	-279	-277	-275	-276	
30	-276	-275	-275	-275	-274	-274	-274	-272	-272	-270	-270	-273	-274	-274	-274	-272	-271	-270	-270	-275	-277	-278	-275	-269	-273	
31 D	-279	-279	-280	-285	-271	-256	-251	-266	-274	-279	-281	-283	-284	-276	-276	-275	-268	-265	-285	-287	-286	-283	-279	-277	-276	
MEAN	-281	-281	-280	-280	-280	-278	-277	-277	-277	-278	-278	-278	-279	-279	-277	-275	-275	-278	-282	-284	-284	-282	-280	-280	-279	
MEAN Q	-281	-281	-281	-280	-280	-280	-280	-280	-279	-279	-279	-280	-280	-280	-280	-276	-276	-276	-281	-285	-286	-285	-282	-280	-278	
MEAN D	-281	-281	-280	-276	-275	-268	-266	-267	-273	-276	-274	-275	-279	-279	-277	-277	-275	-273	-276	-283	-284	-284	-282	-280	-280	-277

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		TOTAL INTENSITY F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
JULY 2001	HOUR(UT)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
DAY																											
1		41	46	51	52	56	55	57	55	58	58	58	59	59	59	57	53	48	44	51	53	51	55	48	39	45	52
2 Q		50	48	42	44	51	52	59	60	60	59	58	57	55	52	46	44	46	50	54	56	54	54	52	53	52	52
3		54	55	55	56	59	59	55	57	58	56	58	51	49	51	43	41	42	45	40	48	54	51	48	46	51	51
4		42	43	50	57	54	54	54	56	57	59	56	57	57	54	49	45	46	52	60	61	59	56	51	44	53	53
5		45	51	52	52	50	47	57	55	53	54	48	54	54	52	48	44	43	44	48	49	49	46	44	45	49	49
6		44	49	49	52	53	58	51	51	52	56	55	57	53	55	49	42	42	44	45	40	44	52	57	56	56	50
7 Q		56	54	52	51	55	53	53	51	49	51	53	53	53	51	42	40	44	52	58	59	58	56	54	52	52	52
8 D		54	50	46	47	61	50	43	49	51	54	53	55	55	54	53	47	44	45	48	56	48	35	32	34	49	49
9		25	30	30	33	45	46	50	52	52	52	54	55	55	54	52	48	47	49	53	55	56	52	49	49	48	48
10		52	51	49	49	46	47	45	42	42	52	48	48	50	47	38	38	39	38	39	42	44	44	36	35	44	44
11		36	38	33	31	45	47	52	51	50	51	54	55	56	51	45	41	42	48	53	59	61	58	55	55	49	49
12		55	55	57	51	47	49	49	55	47	49	49	52	50	50	47	41	43	47	52	55	62	59	57	53	51	51
13		49	53	54	54	52	51	50	51	51	50	53	51	50	48	44	41	43	47	55	56	48	48	50	49	50	50
14		53	57	49	55	61	44	42	44	45	47	51	51	52	47	37	34	34	39	49	56	56	54	55	54	49	49
15		54	52	52	52	52	51	50	54	53	48	47	51	49	47	43	37	31	37	51	53	48	40	44	53	48	48
16 D		54	45	42	33	50	48	50	46	43	49	53	44	50	49	42	38	46	50	54	58	59	54	46	48	48	48
17 D		47	50	54	26	37	41	44	44	45	46	46	41	44	43	39	34	37	41	49	56	58	57	52	53	45	45
18		50	48	49	51	50	50	43	43	45	47	47	47	47	47	42	34	39	47	55	61	57	57	55	52	48	48
19		51	49	51	51	50	52	51	45	47	49	49	49	44	43	37	34	34	44	53	58	54	53	55	52	48	48
20 Q		50	48	50	48	48	47	47	50	45	47	48	53	53	48	37	34	36	47	57	61	60	55	54	53	49	49
21 Q		51	51	51	49	49	48	49	48	48	48	49	50	49	45	38	35	41	50	59	62	61	58	53	50	50	50
22		48	48	46	40	37	35	33	37	37	46	49	50	49	45	38	35	37	41	44	53	56	56	52	53	44	44
23		46	31	31	46	45	49	47	47	51	53	44	44	45	43	42	34	33	40	50	56	53	53	51	52	45	45
24		52	41	37	45	49	59	56	51	49	55	51	43	41	43	53	49	38	39	41	44	46	44	41	51	47	47
25 D		53	52	46	45	42	29	17	10	40	39	33	39	42	38	35	31	17	31	41	36	49	51	51	47	38	38
26		39	36	12	31	37	29	41	45	49	46	45	43	43	41	39	36	37	44	50	48	48	45	47	47	41	41
27		48	49	48	52	48	48	47	50	46	42	38	40	47	44	39	36	34	34	44	49	50	43	39	42	44	44
28 Q		46	47	48	47	48	48	47	47	48	49	50	51	48	45	38	34	34	39	47	53	55	51	48	46	46	46
29		46	48	48	45	40	48	38	41	44	47	50	51	55	52	44	37	38	38	47	50	52	50	49	50	46	46
30		51	49	50	49	48	49	50	48	46	47	50	50	49	45	39	38	38	38	45	49	49	47	33	40	46	46
31 D		44	32	38	51	35	22	17	32	35	42	47	52	56	43	43	38	27	16	45	52	52	47	43	37	39	39
MEAN		48	47	46	47	48	47	47	47	48	50	50	50	50	48	43	39	39	43	50	53	53	51	48	48	47	47
MEAN Q		51	49	49	48	50	50	51	51	50	51	52	53	51	48	40	37	40	48	55	58	58	55	52	51	50	50
MEAN D		50	46	45	40	45	38	34	36	43	46	46	46	50	46	42	38	34	37	47	52	53	49	45	44	44	44

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

AUGUST 2001

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	484	428	469	477	483	490	494	491	489	493	504	524	493	485	483	493	505	523	519	509	499	493	493	493	492	
2	494	493	486	489	490	488	497	485	481	484	482	489	486	483	481	497	511	516	511	500	492	489	488	491	492	
3	483	460	487	475	463	460	446	448	428	448	465	467	479	480	493	503	507	511	514	508	505	504	501	488	480	
4	482	490	492	483	473	485	489	483	480	487	489	491	493	486	492	501	525	527	525	521	514	506	504	490	496	
5 D	474	458	472	483	485	476	485	407	418	465	499	490	493	514	539	522	520	532	536	526	517	501	498	499	492	
6 D	499	497	490	462	464	486	491	487	475	504	494	505	521	524	515	520	529	529	532	532	514	507	482	489	502	
7	497	471	457	456	472	494	467	473	465	488	490	492	488	482	484	490	506	516	517	512	502	496	497	496	488	
8	505	492	473	481	488	485	475	460	466	472	481	484	487	480	483	493	502	514	515	508	497	491	491	490	488	
9	490	491	488	483	470	457	473	475	481	483	483	482	475	467	465	478	500	517	530	524	507	501	504	502	489	
10	494	488	485	481	480	480	474	470	472	478	478	478	475	467	469	486	500	510	515	511	492	492	492	489	486	
11 Q	460	481	489	486	487	487	487	487	489	490	490	486	479	473	477	493	511	519	516	507	496	492	489	476	489	
12	492	491	488	482	486	481	483	487	485	485	483	472	457	451	458	479	498	518	528	518	503	497	496	491	488	
13 D	456	480	438	405	386	478	475	481	482	479	478	491	473	481	477	498	510	522	525	519	505	501	501	502	481	
14	493	494	493	488	471	474	474	469	477	473	481	503	488	484	487	502	522	531	531	522	513	507	506	502	495	
15 Q	491	485	485	488	484	471	469	479	481	475	477	479	478	469	480	500	517	528	532	525	512	500	495	488	491	
16 Q	490	487	486	486	482	485	485	484	484	484	482	479	471	466	476	494	512	526	529	520	504	496	494	492	491	
17 D	493	493	485	481	483	482	477	480	481	477	477	472	463	458	482	500	533	566	556	595	566	575	631	585	512	
18	543	521	506	497	496	498	487	490	494	497	497	495	492	485	484	498	521	538	539	530	514	507	508	508	506	
19	506	503	500	497	493	491	486	482	490	487	478	476	465	455	460	477	503	525	533	527	513	505	503	500	494	
20	496	493	491	490	489	487	492	494	494	492	487	474	467	454	461	480	507	523	531	525	505	494	493	491	492	
21	489	487	486	484	485	486	485	484	486	486	487	503	478	465	466	483	516	538	545	524	508	501	492	490	494	
22 D	487	485	484	468	453	440	460	486	486	486	514	518	486	476	480	502	519	538	541	530	522	474	483	497	492	
23	488	482	422	452	483	481	497	470	489	487	486	483	475	474	481	499	520	537	539	522	506	493	490	492	489	
24 Q	492	490	488	485	483	486	487	487	486	484	480	473	463	459	469	486	503	517	529	528	513	499	496	494	491	
25	491	489	487	482	475	478	479	480	477	473	463	460	459	449	453	474	506	529	544	542	532	514	514	486	489	
26	499	482	485	484	484	481	484	464	450	474	475	479	470	466	472	489	508	525	528	520	504	507	501	495	489	
27	491	485	482	475	447	456	476	490	488	485	482	479	466	472	487	498	523	542	546	541	522	507	498	505	493	
28	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
29 Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN D	482	483	474	460	454	472	477	468	468	482	492	495	487	491	499	508	522	537	538	541	525	512	519	515	496	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																													
AUGUST 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																													
HOUR(UT)	DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN				
1		290	312	299	302	310	316	320	315	316	314	317	328	320	313	300	295	291	293	304	313	314	313	312	311	309					
2		312	313	316	318	321	322	334	333	320	320	327	323	321	313	305	302	303	305	313	320	322	319	317	315	317					
3		306	313	313	319	316	314	317	329	333	321	327	327	325	319	306	298	296	302	307	310	305	300	304	304	313					
4		310	310	312	315	316	317	322	318	320	322	324	326	330	321	310	295	292	294	299	304	300	301	300	307	311					
5	D	311	309	312	316	318	319	336	328	315	313	321	337	324	291	283	285	285	294	302	303	306	306	307	306	309	309				
6	D	306	307	305	312	310	308	312	310	314	327	333	318	308	314	299	290	292	291	297	297	303	305	297	306	307	307				
7		303	314	316	304	304	318	318	311	309	305	314	313	312	304	297	293	295	299	309	315	316	316	316	314	309	309				
8		311	313	312	309	312	312	316	312	309	308	312	311	311	310	304	298	296	302	308	316	320	319	318	318	311	311				
9		318	318	320	318	327	316	312	313	314	316	317	320	320	311	298	292	292	300	309	315	317	321	327	325	314	314				
10		327	326	325	327	328	323	325	324	319	321	320	322	321	315	305	298	300	306	312	316	314	313	312	308	317	317				
11	Q	300	304	311	312	315	317	318	319	321	323	322	320	319	314	304	298	297	304	311	319	322	320	315	309	313	313				
12		305	310	313	312	318	319	319	322	324	326	328	333	342	329	317	309	309	304	309	318	323	323	320	315	319	319				
13	D	298	311	307	277	269	298	305	319	309	307	307	310	309	299	297	292	296	302	299	314	322	322	321	317	304	304	304			
14		322	318	316	314	318	314	313	310	314	313	314	320	318	308	291	283	283	290	300	308	308	311	303	307	308	308	308			
15	Q	312	308	307	310	311	310	305	308	313	315	315	315	309	296	283	281	283	292	301	304	314	315	313	314	306	306	306			
16	Q	317	317	318	316	317	316	318	319	319	320	323	323	314	298	287	286	289	294	305	315	317	316	318	318	312	312	312			
17	D	318	317	321	319	318	319	315	315	319	320	320	338	354	333	337	321	298	304	291	281	255	273	306	292	312	312	312			
18		283	275	279	278	282	281	290	283	284	286	287	290	293	290	284	279	278	283	291	300	302	301	294	293	287	287	287			
19		295	296	299	302	304	305	310	311	306	315	326	327	323	310	296	287	280	281	294	306	307	306	305	306	304	304	304			
20		308	310	313	314	313	313	314	315	316	319	321	326	327	323	310	301	290	293	305	316	324	325	323	321	314	314	314			
21	D	323	325	325	325	328	325	327	327	328	327	336	333	329	318	302	288	275	290	304	308	310	303	306	311	316	316	316			
22	D	316	317	319	321	319	323	309	317	319	322	330	329	317	306	282	266	267	273	281	296	287	276	293	294	303	303	303	303		
23		289	296	293	296	305	312	322	316	307	308	311	311	307	298	287	280	280	287	299	308	310	310	311	302	302	302	302	302		
24	Q	313	315	315	313	315	316	316	317	316	317	316	313	308	300	291	283	283	285	294	305	311	312	313	314	308	308	308	308	308	
25		314	315	317	318	322	322	320	324	325	328	331	328	321	312	300	296	293	295	303	309	312	318	322	314	315	315	315	315		
26		306	307	314	322	320	318	326	341	321	311	319	308	304	299	293	288	290	296	299	306	311	295	306	312	309	309	309	309	309	
27		311	309	312	306	318	315	312	314	314	318	316	316	312	295	286	284	286	289	297	303	312	328	327	313	308	308	308	308	308	
28		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
29	Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MEAN		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MEAN Q		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MEAN D		310	312	313	309	307	313	315	318	315	318	322	326	322	309	299	291	288	293	294	298	294	296	305	303	307	307	307	307	307	307

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		VERTICAL INTENSITY																									
AUGUST 2001		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT)	DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1		-276	-282	-277	-279	-278	-276	-274	-275	-276	-275	-273	-269	-273	-278	-273	-271	-270	-271	-278	-283	-282	-281	-278	-277	-276	
2		-276	-277	-278	-278	-278	-277	-273	-267	-268	-272	-275	-272	-273	-272	-272	-270	-269	-271	-272	-277	-280	-280	-276	-273	-272	-274
3		-270	-272	-273	-275	-272	-270	-269	-268	-260	-264	-270	-270	-270	-271	-265	-262	-262	-265	-269	-273	-277	-274	-269	-274	-276	-270
4		-277	-275	-274	-276	-274	-272	-272	-273	-275	-275	-273	-273	-273	-273	-270	-266	-260	-258	-268	-275	-278	-276	-277	-278	-281	-273
5	D	-281	-277	-277	-278	-277	-276	-267	-250	-255	-259	-259	-270	-264	-249	-245	-264	-270	-279	-282	-284	-285	-284	-282	-280	-271	
6	D	-278	-279	-277	-277	-274	-271	-272	-270	-274	-262	-261	-257	-252	-265	-263	-265	-271	-274	-280	-278	-285	-286	-284	-285	-273	
7		-280	-282	-275	-270	-274	-273	-274	-272	-272	-270	-273	-274	-276	-276	-273	-271	-273	-274	-276	-276	-279	-280	-279	-279	-277	-275
8		-275	-275	-276	-274	-275	-275	-275	-271	-270	-270	-274	-273	-274	-275	-275	-272	-268	-268	-272	-275	-281	-282	-280	-278	-277	-274
9		-276	-275	-275	-276	-276	-266	-268	-271	-272	-272	-272	-272	-273	-273	-266	-260	-260	-266	-273	-279	-280	-281	-281	-279	-273	
10		-279	-275	-275	-274	-274	-271	-270	-268	-265	-268	-269	-271	-271	-271	-265	-259	-262	-265	-268	-273	-274	-273	-272	-273	-270	
11	Q	-271	-271	-276	-275	-275	-274	-273	-273	-274	-274	-273	-272	-272	-271	-267	-265	-264	-268	-272	-276	-277	-274	-272	-268	-272	
12		-267	-272	-274	-273	-273	-273	-272	-272	-273	-273	-274	-275	-281	-273	-263	-255	-255	-252	-256	-266	-272	-272	-270	-270	-269	
13	D	-267	-271	-273	-244	-250	-278	-278	-277	-268	-270	-271	-273	-277	-270	-267	-266	-265	-267	-266	-275	-283	-281	-279	-273	-270	
14		-276	-275	-275	-273	-275	-273	-271	-270	-271	-269	-270	-266	-266	-268	-264	-261	-259	-266	-274	-280	-278	-280	-275	-275	-271	
15	Q	-280	-279	-276	-277	-277	-271	-270	-273	-274	-274	-274	-273	-273	-270	-265	-264	-264	-269	-274	-276	-282	-282	-279	-277	-274	
16	Q	-277	-276	-275	-274	-274	-273	-273	-272	-272	-271	-271	-272	-273	-271	-264	-260	-264	-270	-275	-281	-282	-279	-277	-276	-273	
17	D	-274	-273	-275	-274	-273	-273	-271	-270	-272	-271	-271	-277	-276	-260	-253	-248	-240	-246	-254	-255	-270	-279	-310	-293	-269	
18		-283	-278	-283	-283	-283	-283	-287	-284	-283	-283	-283	-283	-281	-277	-275	-273	-271	-273	-279	-286	-286	-282	-277	-276	-281	
19		-278	-279	-281	-282	-281	-281	-281	-283	-275	-278	-283	-279	-278	-272	-266	-260	-259	-263	-273	-285	-286	-281	-278	-277	-277	
20		-277	-277	-277	-277	-275	-275	-275	-274	-274	-275	-276	-278	-278	-274	-266	-259	-252	-257	-269	-278	-285	-282	-277	-274	-273	
21		-273	-273	-272	-271	-271	-272	-270	-270	-270	-269	-270	-263	-263	-261	-254	-248	-260	-273	-278	-283	-276	-278	-279	-269		
22	D	-279	-277	-274	-272	-268	-264	-259	-263	-269	-271	-265	-261	-262	-268	-256	-248	-255	-262	-271	-282	-281	-283	-285	-289	-269	
23		-286	-285	-279	-276	-279	-279	-268	-266	-271	-275	-276	-277	-278	-272	-265	-261	-265	-271	-280	-282	-281	-280	-278	-275		
24	Q	-278	-277	-275	-273	-273	-273	-273	-272	-272	-273	-274	-273	-271	-264	-258	-252	-253	-257	-262	-271	-279	-280	-278	-277	-270	
25		-276	-275	-275	-274	-274	-273	-271	-272	-272	-274	-276	-273	-267	-264	-257	-253	-247	-244	-253	-262	-269	-275	-277	-279	-268	
26		-275	-281	-282	-280	-276	-272	-273	-266	-250	-257	-271	-265	-265	-263	-260	-255	-255	-258	-262	-270	-279	-266	-273	-277	-268	
27		-276	-274	-275	-272	-262	-261	-266	-269	-270	-273	-271	-271	-271	-261	-255	-255	-254	-257	-265	-272	-281	-286	-280	-273	-269	
28		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
29	Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
30		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
31		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN Q		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEAN D		-276	-275	-275	-269	-268	-272	-270	-266	-268	-267	-265	-267	-266	-263	-257	-258	-260	-266	-271	-275	-281	-283	-288	-284	-270	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

AUGUST 2001 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	32	49	38	41	45	47	47	45	46	44	45	47	46	47	35	31	27	29	42	50	50	49	45	44	43	
2	44	46	48	49	51	51	55	49	42	45	52	47	47	41	35	33	35	37	45	52	53	48	45	42	45	
3	36	41	42	47	43	40	41	47	43	40	48	48	46	44	32	24	26	33	39	44	39	32	38	40	40	
4	44	43	43	46	45	44	47	45	48	49	50	49	52	44	34	21	18	27	36	42	38	39	40	46	41	
5 D	48	43	45	48	49	48	50	32	29	31	35	54	41	10	2	19	24	37	43	46	48	47	47	44	38	
6 D	43	44	42	45	42	38	41	38	44	42	43	32	22	36	26	23	29	31	39	38	46	49	42	48	38	
7	43	50	46	35	38	45	45	40	39	35	43	43	44	38	32	31	33	37	43	49	50	49	49	46	42	
8	43	44	44	41	44	44	46	40	38	37	42	41	42	42	36	30	29	35	41	51	54	52	49	48	42	
9	48	47	48	47	53	38	38	41	42	44	44	46	46	41	28	20	20	29	40	48	50	53	57	54	43	
10	55	51	51	51	51	46	47	44	39	43	42	45	46	42	32	22	26	32	37	44	44	43	41	39	42	
11 Q	33	35	44	44	45	45	45	46	47	48	48	46	45	41	33	27	25	33	40	48	50	47	42	36	41	
12	33	39	44	42	45	46	45	46	49	49	51	56	66	52	36	25	26	20	27	39	47	47	44	41	42	
13 D	29	39	39	-2	-2	38	42	49	36	37	37	40	44	31	29	24	26	32	28	45	55	54	52	45	35	
14	50	47	45	43	47	43	41	38	41	39	40	41	39	35	22	16	14	23	36	45	44	47	38	40	38	
15 Q	47	45	41	44	44	39	36	39	43	44	44	44	40	30	19	16	18	27	36	40	51	51	47	46	39	
16 Q	48	47	47	45	45	44	45	45	44	45	47	47	43	32	20	17	21	29	39	50	52	48	48	47	42	
17 D	46	45	49	46	45	46	42	41	45	45	44	60	68	43	39	26	6	15	14	10	7	24	69	47	38	
18	34	26	32	31	33	32	41	35	34	35	36	38	38	33	28	23	21	26	35	46	47	43	35	34	34	
19	36	38	41	43	44	45	47	49	40	48	58	55	52	40	27	17	12	16	31	48	49	45	42	41	40	
20	43	44	46	46	44	44	44	44	45	47	49	54	54	49	35	24	12	18	34	48	59	57	52	47	43	
21	49	49	48	47	50	46	48	48	49	47	53	45	43	37	26	12	0	19	38	44	48	39	42	46	41	
22 D	49	48	47	46	42	40	29	36	42	45	46	41	35	35	11	-5	2	11	22	40	34	29	41	45	34	
23	39	42	35	35	43	47	43	39	37	42	44	45	43	33	21	14	14	21	33	45	48	47	46	45	37	
24 Q	46	46	45	43	43	44	44	44	43	45	45	42	38	28	17	8	9	13	22	36	46	48	46	47	37	
25	45	45	46	46	48	47	44	48	48	51	55	50	42	34	22	17	9	8	20	31	38	47	51	48	39	
26	40	46	50	53	48	45	49	53	28	28	44	33	31	26	20	13	15	20	26	36	46	26	38	45	36	
27	44	41	43	37	36	34	36	40	40	45	42	42	40	22	12	11	12	15	27	35	48	62	56	43	36	
28	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
29 Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
MEAN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
MEAN Q	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
MEAN D	43	44	44	37	35	42	41	39	39	40	41	45	42	31	21	17	18	25	29	35	38	41	50	46	37	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2001 D =

DECLINATION EAST

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2001

HORIZONTAL INTENSITY

H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

SEPTEMBER 2001		N = 20000 AT PLUS THERMAL QUANTITIES (CMIS HI)			
HOUR(UT) DAY	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 MEAN	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 MEAN			
1 Q	----	----	----	----	----
2	----	----	----	----	----
3	----	----	----	----	----
4	----	----	----	----	----
5	----	----	----	----	----
6	----	----	----	----	----
7 Q	----	----	----	----	----
8	----	----	----	----	----
9 Q	----	----	----	----	----
10 Q	----	----	----	----	----
11	----	----	----	----	----
12	----	----	----	----	----
13	----	----	----	----	----
14	----	----	----	----	----
15 D	----	----	----	----	----
16	----	----	----	----	----
17	----	----	----	----	----
18	----	----	----	----	----
19	----	----	----	----	----
20	----	----	----	----	----
21 Q	----	----	----	----	----
22	----	----	----	----	----
23 D	----	----	----	----	----
24	----	----	----	----	----
25	----	----	----	----	----
26 D	----	----	----	----	----
27	----	----	----	----	----
28	----	----	----	----	----
29 D	----	----	----	----	----
30 D	----	----	----	----	----
MEAN	----	----	----	----	----
MEAN Q	----	----	----	----	----
MEAN D	----	----	----	----	----

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
SEPTEMBER 2001 Z =-

VERTICAL INTENSITY

VOCABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETI C OBSERVATORY
SEPTEMBER 2001 F =

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

TABLE IV QUANTITIES (CENTS IN)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER 2001 D = 14

DECLINATION EAST

OCTOBER 2001

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER 2001 H = 20

HORIZONTAL INTENSITY
 $H = 20000$ nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIBINGTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER 2001 Z = -29

ATORY VERTI CAL I NTENSIT Y
 $Z = -29500$ nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
OCTOBER 2001 F = 36

ATORY TOTAL INTENSITY
 $F = 36000$ nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
NOVEMBER 1961

DECLINATION EAST

NOVEMBER 2001 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
NOVEMBER 2001

**LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY HORIZONTAL INTENSITY
NOVEMBER 2001 H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)**

LI VI NGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY
NOVEMBER 1961

NOVEMBER 2001 Z = 29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LI VI NGSTON I SLAND MAGNETIC OBSERVATORY
 NOVEMBER 2001 F = 3
 HOUR (UT) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

TOTAL INTENSITY

F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECEMBER 2001		DECLINATION EAST D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	494	491	490	487	479	472	456	436	405	391	387	388	414	452	473	498	521	545	549	538	521	507	489	484	474	
2	493	488	485	478	472	464	451	438	421	413	408	415	426	450	469	507	538	547	549	550	532	516	503	502	480	
3	501	493	484	479	471	469	445	421	412	410	404	414	425	439	471	495	522	549	560	552	550	522	512	502	479	
4	507	492	491	489	484	473	465	446	426	427	426	448	464	480	497	524	539	558	568	568	553	535	525	510	496	
5	497	485	493	475	486	492	464	465	452	457	459	454	457	469	490	534	553	567	577	---	---	501	488	487	493	
6	490	499	495	490	486	483	472	458	427	416	408	423	452	478	499	533	564	575	566	538	527	510	---	499	491	
7	495	497	491	492	482	465	453	445	435	439	437	451	461	---	501	538	567	573	550	539	518	502	495	491	492	
8	491	491	493	490	485	477	462	452	437	429	428	443	470	508	535	548	553	558	558	543	528	510	499	497	495	
9 Q	494	488	491	488	485	480	462	444	429	419	417	428	445	455	476	501	512	521	521	523	516	508	505	504	480	
10 Q	501	497	494	493	486	473	459	449	430	413	412	420	431	459	496	526	551	553	539	523	516	510	505	498	485	
11 Q	491	484	484	479	464	442	434	420	400	410	408	424	436	447	470	506	539	553	568	568	---	514	499	488	475	
12	491	491	484	475	464	439	414	391	386	383	447	478	458	465	486	517	547	572	588	600	582	561	523	504	489	
13 Q	508	500	492	486	487	488	469	441	419	416	415	429	445	471	501	527	543	564	569	550	527	511	499	497	490	
14	500	497	492	488	479	461	444	427	417	420	430	436	448	465	482	512	540	578	595	572	548	517	499	494	489	
15	489	478	471	436	414	421	413	397	391	370	391	383	405	430	462	487	519	546	548	536	514	496	479	469	456	
16	470	474	456	443	423	398	393	385	386	404	408	410	433	451	487	532	565	585	576	555	519	497	484	477	467	
17 D	476	475	474	465	459	462	438	446	436	434	419	400	441	477	508	542	577	601	573	558	539	503	488	485	487	
18	481	458	472	467	468	463	457	444	429	409	413	425	445	451	471	528	576	591	565	543	513	487	473	471	479	
19	480	478	464	473	476	471	469	457	443	433	445	446	435	454	478	526	566	591	576	544	528	498	485	481	487	
20 Q	492	493	491	485	478	464	452	433	423	411	415	435	438	461	487	508	537	566	551	531	514	499	485	487	481	
21 D	495	495	494	488	472	455	428	413	406	417	407	429	445	463	495	555	586	615	634	616	593	560	547	516	501	
22	512	517	487	478	489	490	476	443	420	434	444	473	475	487	514	547	579	612	618	606	560	531	519	509	509	
23	503	493	484	483	476	473	459	449	452	444	437	424	441	462	493	529	558	551	543	522	503	498	498	497	486	
24 D	495	484	479	478	471	462	420	480	479	398	427	442	424	472	561	589	608	610	603	590	551	---	490	478	500	
25	468	465	475	487	485	481	477	455	438	427	424	429	437	452	480	512	540	570	571	557	532	506	477	482	485	
26	483	491	493	488	489	481	466	452	433	417	420	429	449	468	486	---	---	563	555	547	525	---	---	---	---	
27	477	480	491	491	490	481	471	449	434	418	418	433	466	499	511	539	561	582	573	540	513	497	492	485	491	
28	482	478	475	475	475	470	451	427	398	377	360	359	411	440	471	503	527	536	546	546	530	492	479	487	467	
29	490	490	486	482	472	453	401	361	346	327	320	352	400	420	453	489	530	552	551	539	520	502	485	474	454	
30 D	451	459	484	495	451	425	362	367	396	409	420	435	471	516	552	578	587	572	570	563	548	515	511	524	486	
31 D	505	507	511	493	504	503	476	456	447	443	435	439	440	460	500	544	587	605	602	592	561	542	503	489	506	
MEAN	491	487	485	481	474	466	447	434	421	413	416	426	442	464	492	526	553	570	568	555	534	512	498	492	485	
MEAN Q	497	492	490	486	480	469	455	437	420	414	413	427	439	459	486	513	536	551	550	538	---	509	499	495	482	
MEAN D	485	484	488	484	472	461	425	433	433	420	422	429	444	477	523	562	589	601	596	584	559	529	508	498	496	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
DECEMBER 2001		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	326	330	333	333	334	345	353	355	349	337	322	307	289	268	260	257	262	289	293	297	307	315	321	333	313	
2	328	328	329	330	332	337	338	340	336	330	319	306	297	289	289	284	290	300	313	326	325	324	326	325	318	
3	329	336	339	341	344	338	335	334	329	323	315	301	280	265	262	268	287	300	335	321	344	295	310	328	315	
4	323	322	327	333	339	330	323	320	312	304	298	295	284	271	258	251	255	275	294	311	303	313	324	339	304	
5	335	320	325	322	325	328	317	317	311	308	307	296	279	267	266	264	274	295	309	---	---	322	327	331	307	
6	325	314	323	329	332	330	329	328	319	317	313	299	294	277	272	268	274	299	292	306	331	325	---	324	309	
7	332	318	327	329	329	329	330	328	324	319	311	302	292	---	269	263	269	284	295	305	308	317	324	335	309	
8	319	317	323	324	325	324	327	328	323	318	311	300	290	288	286	277	277	286	288	296	307	316	323	330	308	
9 Q	320	321	321	322	322	325	325	324	322	318	310	298	281	272	267	271	282	290	295	302	303	319	318	320	306	
10 Q	326	325	326	324	328	326	322	324	323	318	309	297	286	278	273	276	288	300	307	308	315	318	316	322	310	
11 Q	329	330	327	326	322	320	319	319	318	309	302	297	294	292	288	291	294	299	311	313	---	312	322	328	311	
12	326	334	330	329	324	320	312	305	298	295	301	319	308	295	283	278	279	289	297	306	308	298	304	303	306	
13 Q	305	308	309	310	314	317	318	314	304	295	292	286	274	262	251	267	277	286	294	300	301	305	307	310	296	
14	314	318	321	327	325	325	322	318	315	312	306	298	290	279	280	270	267	289	297	307	318	335	331	336	308	
15	350	357	352	352	337	332	330	325	323	316	315	305	295	285	286	295	295	312	327	333	338	337	340	338	324	
16	350	342	333	333	335	340	336	316	309	308	302	291	283	276	269	272	280	288	297	308	314	318	319	321	310	
17 D	314	324	327	321	323	317	310	312	311	311	315	302	283	270	254	249	270	297	283	301	314	299	306	307	301	
18	317	322	316	310	309	309	307	309	308	304	302	297	289	273	257	251	261	282	295	304	306	307	310	314	298	
19	317	324	310	311	314	316	318	314	309	310	310	304	291	280	271	265	272	294	299	307	323	308	320	316	304	
20 Q	307	314	315	315	316	314	314	312	307	307	306	299	287	278	266	259	262	278	297	310	322	328	325	312	302	
21 D	311	315	316	320	321	317	307	302	296	297	291	295	284	277	273	272	266	296	295	319	360	338	309	280	302	
22	287	297	307	299	302	305	298	288	277	272	273	277	271	267	260	260	263	272	285	299	298	308	313	316	287	
23	321	318	315	313	307	311	312	306	307	308	313	304	293	284	276	270	270	274	294	309	322	316	317	341	304	
24 D	348	342	338	342	347	347	341	342	327	319	301	297	280	275	271	275	285	262	274	281	303	---	306	315	309	
25	324	327	323	319	315	319	319	313	306	297	293	293	292	279	266	264	267	282	294	304	308	313	319	315	302	
26	310	315	318	320	320	323	321	317	310	305	299	293	289	282	275	---	---	295	302	313	314	---	---	---	---	
27	327	322	319	320	320	324	330	326	322	318	315	317	318	314	308	296	290	308	314	321	313	309	319	326	316	
28	324	323	324	327	331	334	335	335	332	324	317	309	301	298	294	285	291	302	308	313	323	326	342	336	318	
29	339	334	332	332	335	352	376	367	365	356	348	332	325	318	308	307	319	319	327	325	334	330	344	350	336	
30 D	357	344	346	338	316	293	289	292	288	287	283	275	267	264	268	275	285	288	291	298	319	350	360	287	303	
31 D	312	330	339	333	339	343	337	327	317	315	308	295	282	272	265	264	264	274	291	306	324	324	298	287	306	
MEAN	324	325	325	325	325	325	324	321	316	312	307	299	289	280	273	271	277	290	300	308	317	318	320	321	308	
MEAN Q	317	320	319	320	321	321	320	319	315	309	304	295	284	277	269	273	281	290	301	307	---	316	318	319	305	
MEAN D	328	331	333	331	329	323	317	315	308	306	300	293	279	272	266	267	274	284	287	301	324	324	316	295	304	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECEMBER 2001 Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	-267	-266	-267	-267	-268	-273	-276	-271	-258	-247	-236	-229	-214	-205	-207	-208	-211	-227	-234	-245	-252	-258	-258	-267	-246	
2	-262	-259	-260	-260	-261	-265	-265	-263	-258	-247	-233	-220	-212	-210	-208	-201	-206	-214	-228	-247	-258	-263	-265	-261	-243	
3	-257	-260	-263	-263	-263	-261	-262	-260	-254	-247	-240	-229	-217	-211	-210	-211	-212	-225	-247	-256	-279	-249	-258	-270	-246	
4	-276	-269	-268	-271	-269	-261	-258	-257	-254	-244	-237	-226	-217	-212	-206	-205	-207	-218	-235	-259	-254	-258	-266	-279	-246	
5	-288	-275	-270	-266	-264	-263	-259	-258	-254	-248	-241	-230	-217	-214	-217	-217	-220	-230	-245	---	---	-272	-274	-280	-251	
6	-269	-260	-260	-265	-264	-262	-260	-259	-255	-248	-241	-226	-217	-209	-207	-210	-216	-231	-237	-246	-268	-274	---	-268	-246	
7	-278	-259	-264	-264	-262	-262	-263	-259	-254	-246	-240	-230	-223	---	-206	-206	-215	-228	-241	-248	-254	-262	-267	-281	-247	
8	-269	-263	-262	-260	-261	-260	-262	-262	-256	-249	-243	-234	-225	-222	-223	-225	-223	-223	-230	-240	-248	-257	-265	-271	-247	
9 Q	-266	-264	-261	-259	-258	-259	-259	-260	-256	-248	-239	-231	-221	-213	-212	-217	-223	-229	-229	-232	-238	-255	-260	-260	-244	
10 Q	-261	-260	-259	-256	-256	-256	-254	-253	-251	-244	-237	-231	-220	-213	-211	-210	-217	-229	-243	-247	-254	-257	-251	-254	-243	
11 Q	-257	-259	-258	-259	-258	-256	-255	-255	-253	-241	-233	-226	-223	-221	-218	-214	-214	-221	-233	-244	---	-258	-268	-272	-243	
12	-265	-268	-265	-263	-260	-258	-250	-241	-237	-234	-220	-222	-225	-224	-221	-221	-222	-222	-233	-248	-268	-270	-295	-294	-247	
13 Q	-279	-275	-276	-274	-272	-271	-271	-266	-255	-245	-235	-230	-225	-221	-214	-223	-226	-230	-239	-252	-256	-260	-262	-263	-251	
14	-259	-260	-262	-267	-266	-263	-261	-256	-252	-244	-236	-230	-225	-224	-224	-214	-216	-226	-237	-255	-272	-284	-283	-277	-250	
15	-277	-283	-273	-265	-256	-257	-253	-248	-240	-231	-224	-217	-208	-198	-201	-207	-204	-212	-225	-235	-245	-250	-256	-251	-238	
16	-260	-253	-253	-255	-255	-256	-250	-235	-228	-226	-223	-216	-205	-203	-195	-193	-204	-217	-229	-243	-251	-257	-261	-261	-235	
17 D	-256	-261	-262	-258	-259	-249	-238	-239	-241	-240	-237	-231	-211	-206	-205	-208	-219	-243	-244	-257	-276	-265	-275	-269	-244	
18	-274	-277	-265	-258	-258	-256	-252	-248	-247	-241	-239	-234	-230	-219	-203	-198	-203	-221	-240	-254	-266	-268	-269	-267	-245	
19	-262	-268	-261	-258	-259	-257	-252	-247	-242	-246	-244	-240	-229	-220	-214	-208	-211	-232	-253	-256	-272	-264	-272	-269	-247	
20 Q	-254	-256	-255	-254	-255	-254	-251	-247	-241	-240	-241	-234	-228	-217	-206	-204	-206	-222	-239	-243	-254	-268	-271	-256	-241	
21 D	-248	-251	-249	-251	-251	-249	-242	-241	-236	-231	-230	-231	-223	-219	-209	-208	-213	-233	-238	-250	-307	-300	-292	-267	-245	
22	-262	-260	-270	-265	-261	-261	-252	-240	-237	-235	-240	-242	-234	-227	-218	-217	-217	-221	-230	-252	-258	-262	-263	-266	-245	
23	-266	-264	-263	-262	-258	-259	-257	-249	-239	-234	-233	-231	-226	-216	-211	-207	-203	-213	-232	-247	-256	-251	-248	-261	-241	
24 D	-265	-259	-258	-261	-257	-256	-252	-240	-195	-197	-201	-209	-207	-193	-186	-197	-210	-212	-227	-239	-262	---	-281	-284	-234	
25	-284	-277	-266	-259	-257	-258	-257	-253	-248	-245	-241	-232	-228	-218	-211	-210	-209	-217	-226	-243	-254	-260	-271	-272	-246	
26	-265	-262	-260	-255	-254	-255	-255	-253	-246	-239	-231	-223	-214	-212	-213	---	---	-220	-232	-247	-254	---	---	---	---	
27	-269	-264	-255	-252	-252	-252	-254	-252	-249	-243	-233	-220	-210	-206	-210	-213	-216	-232	-246	-264	-263	-255	-256	-264	-243	
28	-262	-261	-259	-257	-258	-259	-258	-257	-255	-246	-230	-215	-202	-196	-188	-186	-192	-202	-216	-223	-237	-247	-247	-237	-233	
29	-239	-244	-245	-246	-249	-255	-273	-259	-247	-237	-224	-204	-191	-187	-184	-184	-185	-197	-214	-222	-239	-244	-254	-267	-229	
30 D	-280	-259	-253	-245	-228	-224	-223	-234	-234	-231	-227	-214	-207	-203	-204	-205	-210	-219	-229	-246	-266	-286	-316	-257	-238	
31 D	-276	-286	-282	-267	-264	-263	-261	-253	-245	-243	-237	-228	-221	-212	-208	-206	-206	-220	-234	-261	-286	-297	-291	-275	-251	
MEAN	-266	-264	-262	-260	-259	-258	-256	-252	-246	-240	-234	-226	-218	-212	-208	-208	-211	-222	-234	-247	-260	-264	-269	-267	-243	
MEAN Q	-263	-263	-262	-260	-259	-259	-258	-256	-251	-244	-237	-230	-223	-217	-212	-214	-217	-226	-236	-243	---	-260	-263	-261	-244	
MEAN D	-265	-263	-261	-256	-252	-248	-243	-241	-230	-228	-227	-223	-214	-207	-202	-205	-212	-225	-234	-251	-279	-285	-291	-270	-242	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECEMBER 2001 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	45	46	49	49	50	60	68	64	50	34	17	3	-20	-39	-42	-43	-38	-10	-1	10	21	31	35	49	20	
2	42	39	40	41	44	49	50	50	43	30	13	-6	-17	-23	-25	-33	-26	-14	5	28	37	40	43	39	20	
3	38	45	48	50	51	47	46	43	36	26	17	-1	-22	-36	-38	-34	-22	-5	33	33	65	12	29	48	21	
4	50	44	46	52	53	42	35	33	27	13	4	-6	-20	-32	-44	-49	-45	-24	-0	30	21	30	42	62	15	
5	67	48	47	42	42	43	33	33	26	19	13	-2	-23	-33	-31	-32	-24	-3	17	---	---	46	51	58	20	
6	46	32	38	45	46	43	41	40	31	24	16	-4	-14	-31	-35	-35	-27	-0	1	16	49	50	---	45	18	
7	57	34	43	43	42	42	43	40	33	23	14	1	-11	---	-38	-42	-31	-11	6	17	24	35	44	61	19	
8	43	36	39	38	39	38	42	42	34	25	16	3	-11	-14	-14	-18	-19	-14	-7	5	19	31	41	51	18	
9 Q	41	40	37	36	35	38	37	37	33	25	13	-1	-19	-30	-34	-27	-16	-7	-5	2	8	31	35	36	14	
10 Q	40	38	38	34	37	35	32	32	29	21	10	-1	-17	-27	-31	-30	-18	-1	14	18	28	32	26	32	15	
11 Q	38	40	38	38	35	32	31	31	28	14	3	-5	-10	-12	-17	-19	-17	-8	8	18	---	29	43	50	17	
12	43	50	45	43	38	33	23	12	4	-0	-8	3	0	-8	-18	-20	-19	-13	0	18	35	31	56	54	17	
13 Q	43	41	42	42	42	43	43	37	23	9	-1	-9	-19	-29	-42	-25	-16	-8	4	18	22	28	30	32	14	
14	31	34	38	45	43	41	38	31	26	18	8	-2	-10	-17	-17	-31	-31	-10	3	24	45	64	61	59	20	
15	67	76	64	58	42	40	36	28	21	9	3	-9	-22	-35	-32	-22	-25	-9	10	22	34	36	44	38	20	
16	53	42	37	39	40	44	36	12	3	1	-6	-17	-31	-37	-47	-47	-33	-18	-3	15	25	32	36	37	9	
17 D	29	38	41	34	36	25	12	13	15	14	14	2	-26	-37	-47	-48	-27	8	1	23	45	28	40	36	11	
18	45	51	38	28	27	26	21	19	18	11	8	1	-6	-25	-47	-55	-45	-18	6	22	32	34	37	38	11	
19	35	44	30	29	31	30	28	21	14	18	17	10	-6	-20	-30	-38	-32	-2	18	25	47	32	45	40	16	
20 Q	23	29	28	28	29	27	25	20	13	12	12	2	-10	-24	-39	-45	-42	-20	5	16	31	47	48	28	10	
21 D	21	25	24	28	31	25	13	9	2	-1	-6	-2	-15	-23	-33	-35	-33	0	3	27	97	79	55	18	13	
22	19	23	36	28	27	28	16	1	-7	-12	-8	-4	-14	-22	-33	-34	-33	-24	-9	17	22	31	35	38	5	
23	41	38	35	33	27	30	28	18	11	7	9	3	-8	-21	-30	-37	-39	-29	-2	19	33	26	24	48	11	
24 D	55	48	44	49	48	47	40	31	-14	-17	-24	-20	-32	-45	-53	-42	-25	-37	-18	-4	28	---	45	53	8	
25	57	53	42	34	30	34	33	26	18	10	5	-3	-7	-23	-35	-37	-37	-22	-8	13	24	31	44	43	14	
26	34	35	34	32	30	34	32	28	19	9	-0	-10	-20	-25	-28	---	---	-11	2	20	27	---	---	---	---	
27	47	40	31	29	29	31	36	32	28	21	11	1	-7	-13	-13	-17	-17	5	20	40	34	25	31	42	19	
28	40	39	37	37	40	43	42	41	39	26	10	-8	-23	-29	-38	-45	-37	-23	-8	2	18	28	37	25	12	
29	29	30	29	31	35	49	78	61	51	36	22	-4	-19	-26	-34	-35	-27	-17	1	7	26	28	44	59	19	
30 D	72	48	45	33	7	-9	-13	-2	-4	-7	-13	-28	-38	-43	-40	-35	-26	-17	-7	11	40	73	105	15	7	
31 D	44	62	64	49	50	51	46	33	21	19	10	-5	-19	-32	-38	-41	-41	-23	-2	29	59	69	49	29	20	
MEAN	43	42	40	39	37	37	35	30	22	14	6	-4	-17	-27	-34	-35	-29	-12	3	18	34	38	43	42	15	
MEAN Q	37	38	37	36	36	35	34	31	25	16	7	-3	-15	-25	-33	-29	-22	-9	5	14	---	33	36	36	14	
MEAN D	44	44	44	39	34	28	20	17	4	2	-4	-11	-26	-36	-42	-40	-30	-14	-4	17	54	58	59	30	12	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECLINATION EAST

JANUARY 2002

D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	---	504	507	493	498	494	481	458	432	428	439	457	471	485	498	531	565	585	597	582	566	540	517	496	505	
2	473	481	486	496	500	493	474	444	424	408	405	422	446	494	505	532	574	588	588	600	595	562	523	490	500	
3 Q	487	489	493	489	489	481	471	452	419	412	413	433	446	466	490	525	564	599	599	586	570	546	524	501	497	
4 Q	488	480	479	481	484	485	478	462	448	443	446	438	433	436	464	---	---	563	567	552	537	525	518	507	488	
5 Q	493	484	481	483	485	481	467	458	463	468	469	461	444	448	460	499	549	586	607	592	570	543	518	496	500	
6 Q	486	478	477	476	474	471	460	443	433	425	416	407	409	---	---	500	545	555	537	516	---	---	495	---		
7	489	485	480	474	460	448	434	416	413	425	444	451	447	449	465	496	542	589	587	574	562	546	528	503	488	
8	490	483	484	479	485	486	448	414	408	399	398	397	432	464	485	493	528	544	536	526	516	511	509	503	476	
9	493	486	483	478	472	467	462	455	440	437	438	446	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
10 D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	577	623	621	623	563	538	524	517	---		
11 D	521	517	495	487	460	416	401	425	414	454	475	486	492	509	530	552	590	605	586	575	576	554	540	508	507	
12 D	502	476	470	485	481	467	447	413	414	435	448	440	443	467	502	538	581	600	591	571	529	512	504	500	492	
13 D	499	492	498	503	499	485	466	459	426	411	422	422	451	484	501	546	585	615	615	590	557	535	515	489	503	
14	491	478	470	463	465	466	452	436	420	418	409	409	419	448	468	502	561	602	595	565	521	495	478	465	479	
15	472	479	485	484	483	472	456	428	420	423	427	435	444	467	481	514	550	596	601	581	566	535	496	480	491	
16	479	483	480	483	479	474	464	450	422	416	420	423	424	425	439	479	536	586	602	575	542	505	479	471	481	
17	471	469	459	468	475	471	450	415	407	410	408	425	417	428	447	518	581	606	613	575	548	519	498	489	482	
18	486	479	477	472	454	446	442	438	423	413	421	429	419	435	448	492	540	574	585	575	548	511	488	476	478	
19 D	476	475	470	470	470	464	456	445	422	409	404	395	384	398	449	520	571	598	633	635	624	587	567	527	494	
20	476	484	486	480	464	481	467	454	445	433	427	421	406	416	431	468	505	532	555	551	529	503	482	480	474	
21	485	483	462	467	487	488	473	461	443	444	440	435	445	471	490	524	558	572	575	583	554	531	513	499	495	
22	491	487	485	484	484	477	471	469	459	435	429	420	419	432	442	476	521	554	566	547	523	503	488	476	481	
23	467	473	484	491	489	482	478	469	437	439	427	456	446	457	478	503	536	581	594	597	575	543	512	491	496	
24	487	490	488	490	486	479	480	465	447	426	408	401	408	439	464	501	553	575	566	535	518	495	481	482	488	
25	485	482	484	484	488	489	481	453	431	432	418	393	408	425	462	506	553	581	590	595	557	528	496	483	488	
26	486	485	482	479	475	489	484	458	447	424	432	437	455	454	464	499	542	568	555	535	513	490	474	468	483	
27	470	465	462	470	475	471	468	465	448	444	427	414	437	462	494	529	558	570	545	519	501	489	478	477	481	
28	491	479	473	481	487	489	485	477	447	429	419	427	422	419	462	500	545	575	575	554	527	508	490	481	485	
29	476	468	451	469	482	487	481	468	453	446	428	421	432	437	459	504	537	557	567	561	549	533	508	485	486	
30 Q	478	475	474	475	477	477	473	464	447	423	404	399	404	419	459	504	536	553	552	532	508	483	473	471	473	
31	477	477	482	488	482	482	480	458	442	435	431	430	445	468	497	531	573	598	600	580	544	511	492	506	496	
MEAN	485	482	480	481	480	475	464	449	433	428	426	428	433	449	473	509	552	581	584	570	547	523	504	490	489	
MEAN Q	487	481	481	481	482	479	470	456	442	434	430	428	428	437	473	509	569	576	560	540	522	494	487	487	487	
MEAN D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	581	608	609	599	570	545	530	508	---	---	---	---

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		HORIZONTAL INTENSITY																								
JANUARY 2002		H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																								
HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	---	303	316	309	304	305	309	307	302	300	290	282	270	261	255	254	264	283	283	290	287	304	317	311	292	
2	315	319	329	332	332	327	323	319	317	312	301	283	270	262	263	259	269	274	284	296	306	311	315	312	301	
3 Q	307	312	319	320	320	319	319	319	317	310	306	298	286	272	258	244	242	257	269	287	299	304	308	314	296	
4 Q	318	324	331	335	334	333	333	329	324	321	321	328	324	306	285	---	---	271	280	290	303	313	324	330	315	
5 Q	326	327	325	323	324	326	328	325	324	323	323	322	316	305	292	276	266	267	272	281	287	301	308	314	308	
6 Q	318	326	326	325	329	331	330	327	323	323	326	321	308	---	---	---	264	265	283	297	307	---	---	314	---	
7	321	325	328	332	328	328	323	319	313	313	329	337	327	312	294	281	280	287	256	275	287	302	293	303	308	
8	313	318	336	331	326	328	336	304	302	298	295	289	285	280	282	282	285	285	292	295	300	307	310	311	304	
9	311	312	313	312	312	319	318	316	314	315	316	306	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
10 D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	282	319	348	310	302	282	298	301	---	
11 D	331	345	321	310	291	267	259	282	280	282	275	260	247	239	236	252	269	279	296	294	300	291	296	309	284	
12 D	316	318	315	316	315	306	298	288	282	283	283	271	256	241	236	246	264	278	304	315	316	307	296	307	290	
13 D	311	316	319	320	314	306	303	312	302	303	299	281	264	255	251	248	266	282	290	294	294	305	310	313	294	
14	307	321	328	315	310	315	310	310	303	302	304	298	281	259	245	239	236	260	280	298	297	310	308	310	294	
15	317	314	316	318	322	322	311	307	307	305	306	298	282	271	267	263	271	286	299	307	309	314	312	310	301	
16	312	319	318	317	319	318	316	312	307	301	300	299	286	268	250	242	248	266	292	310	320	323	319	318	299	
17	325	328	327	313	314	316	315	313	307	307	306	308	298	282	270	250	252	266	297	303	318	325	328	322	304	
18	312	319	325	323	322	315	311	310	305	305	304	303	297	283	267	259	260	269	286	299	310	315	313	314	301	
19 D	317	323	323	325	328	337	339	337	344	339	329	321	301	278	263	252	258	261	298	286	292	297	310	311	307	
20	318	330	328	327	321	316	313	314	311	306	305	299	290	279	265	253	257	268	283	297	301	309	328	318	302	
21	313	327	328	324	329	330	328	317	306	304	299	285	281	274	277	281	272	283	289	303	289	301	299	309	302	
22	313	323	320	323	325	323	324	320	315	312	312	307	287	269	257	251	254	270	283	292	305	312	317	303	301	
23	315	309	316	318	320	321	323	322	319	320	313	315	303	282	262	253	261	285	297	304	297	291	297	293	302	
24	300	310	316	315	315	308	311	312	309	303	299	285	266	247	238	247	251	275	288	287	286	286	297	296	289	
25	302	314	321	325	328	331	335	332	327	320	314	304	292	281	273	281	287	279	308	303	254	264	276	290	302	
26	295	306	311	310	317	324	321	316	310	301	296	284	274	257	253	244	251	270	283	301	302	294	299	301	292	
27	313	317	313	307	303	301	304	307	304	299	288	267	251	244	243	258	270	288	287	301	308	298	293	297	290	
28	300	314	312	318	323	327	326	324	315	308	299	291	279	272	266	264	267	277	290	288	290	300	298	303	298	
29	309	314	313	310	314	315	315	313	310	306	298	282	264	251	248	248	256	269	281	288	293	301	307	307	292	
30 Q	307	311	314	318	318	319	319	319	319	316	310	295	278	264	250	243	249	267	289	302	313	309	304	315	298	
31	319	315	317	323	317	317	317	318	317	310	304	297	284	267	259	256	254	271	304	316	310	318	316	314	302	
MEAN	313	319	321	320	319	318	317	315	311	308	305	297	284	271	261	257	262	275	290	297	299	303	307	309	299	
MEAN Q	315	320	323	324	325	325	326	324	321	319	317	313	302	289	---	---	265	279	291	302	307	---	318	305		
MEAN D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	268	284	307	300	301	297	302	308	---	

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY		VERTICAL INTENSITY																									
JANUARY 2002		Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)																									
HOUR(UT) DAY	0 0	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	10 10	11 11	12 12	13 13	14 14	15 15	16 16	17 17	18 18	19 19	20 20	21 21	22 22	23 23	24 24	MEAN	
1	-	-258	-264	-261	-255	-255	-	-256	-254	-246	-244	-230	-216	-208	-208	-209	-212	-214	-224	-230	-244	-252	-265	-276	-279	-243	
2	-	-279	-271	-270	-265	-260	-258	-	-259	-258	-253	-241	-226	-211	-203	-201	-207	-203	-205	-214	-232	-246	-258	-260	-269	-271	-242
3 Q	-	-263	-256	-256	-254	-251	-250	-	-251	-253	-252	-242	-231	-224	-215	-209	-205	-204	-205	-210	-223	-235	-247	-259	-264	-269	-239
4 Q	-	-267	-266	-265	-263	-258	-256	-	-256	-252	-245	-239	-234	-230	-229	-218	-203	-	-	-205	-222	-236	-247	-254	-260	-267	-243
5 Q	-	-268	-266	-262	-256	-253	-251	-	-251	-244	-237	-233	-232	-234	-232	-225	-214	-204	-201	-206	-215	-231	-242	-256	-263	-264	-239
6 Q	-	-264	-266	-263	-255	-253	-251	-	-249	-247	-242	-238	-241	-238	-228	-	-	-	-182	-182	-198	-219	-236	-	-	-240	-
7	-	-247	-249	-250	-252	-250	-251	-	-247	-242	-231	-226	-224	-229	-228	-218	-207	-197	-199	-202	-201	-217	-232	-245	-245	-258	-231
8	-	-267	-263	-270	-262	-253	-251	-	-250	-230	-233	-231	-223	-216	-212	-203	-202	-201	-201	-207	-221	-232	-234	-236	-242	-253	-233
9	-	-253	-250	-249	-247	-246	-250	-	-249	-247	-244	-235	-230	-228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-182	-205	-235	-240	-245	-245	-255	-259	-
11 D	-	-272	-278	-263	-246	-228	-229	-	-239	-249	-238	-237	-228	-226	-225	-220	-220	-228	-234	-242	-260	-256	-262	-265	-264	-276	-245
12 D	-	-274	-272	-267	-262	-253	-244	-	-243	-237	-232	-222	-220	-216	-214	-207	-203	-200	-208	-218	-242	-258	-267	-263	-254	-259	-239
13 D	-	-260	-259	-256	-254	-251	-248	-	-249	-244	-231	-229	-228	-220	-208	-206	-204	-202	-207	-221	-233	-246	-249	-261	-273	-276	-238
14	-	-263	-266	-266	-256	-252	-251	-	-252	-252	-241	-233	-233	-227	-215	-202	-199	-189	-185	-203	-220	-241	-250	-260	-260	-265	-237
15	-	-263	-253	-248	-249	-248	-249	-	-243	-243	-240	-232	-230	-227	-216	-210	-209	-203	-204	-211	-222	-238	-244	-259	-262	-258	-236
16	-	-254	-254	-253	-249	-251	-249	-	-248	-242	-239	-231	-225	-225	-223	-212	-203	-198	-197	-206	-222	-238	-252	-263	-261	-257	-236
17	-	-257	-258	-256	-244	-245	-248	-	-249	-248	-240	-235	-230	-223	-220	-207	-194	-178	-177	-191	-218	-233	-244	-249	-251	-255	-231
18	-	-248	-251	-252	-248	-243	-239	-	-240	-239	-235	-230	-227	-223	-218	-207	-197	-190	-186	-195	-212	-228	-241	-252	-253	-253	-230
19 D	-	-253	-251	-247	-246	-245	-248	-	-248	-244	-245	-240	-226	-218	-207	-188	-172	-168	-178	-183	-202	-201	-219	-240	-268	-273	-225
20	-	-279	-270	-263	-253	-244	-240	-	-245	-249	-245	-238	-234	-229	-223	-216	-203	-193	-192	-200	-215	-233	-248	-255	-275	-268	-238
21	-	-258	-261	-261	-251	-247	-247	-	-246	-241	-237	-235	-234	-225	-215	-206	-202	-200	-200	-209	-219	-240	-240	-249	-249	-256	-234
22	-	-255	-256	-253	-250	-248	-245	-	-246	-240	-230	-222	-219	-218	-214	-204	-199	-194	-192	-197	-208	-225	-237	-244	-256	-241	-229
23	-	-253	-247	-244	-243	-242	-242	-	-242	-240	-241	-239	-234	-221	-214	-207	-197	-193	-199	-215	-234	-248	-251	-253	-262	-259	-234
24	-	-255	-254	-256	-253	-252	-245	-	-249	-250	-248	-242	-238	-230	-219	-205	-197	-193	-197	-213	-234	-242	-242	-239	-247	-247	-235
25	-	-247	-252	-253	-251	-249	-247	-	-249	-249	-243	-234	-229	-223	-215	-209	-196	-183	-187	-197	-222	-245	-228	-244	-255	-258	-232
26	-	-258	-261	-262	-259	-256	-254	-	-253	-250	-245	-238	-234	-226	-222	-218	-213	-206	-205	-221	-237	-249	-255	-251	-258	-256	-241
27	-	-255	-259	-253	-245	-242	-243	-	-249	-250	-246	-238	-227	-219	-207	-204	-202	-206	-213	-227	-235	-251	-259	-259	-255	-252	-237
28	-	-242	-257	-254	-253	-251	-251	-	-250	-248	-240	-232	-226	-225	-222	-214	-211	-201	-206	-212	-228	-239	-244	-258	-258	-259	-236
29	-	-258	-258	-255	-246	-247	-246	-	-248	-248	-241	-232	-229	-222	-210	-203	-197	-193	-203	-217	-232	-239	-244	-251	-256	-257	-235
30 Q	-	-252	-252	-251	-249	-246	-245	-	-245	-246	-244	-238	-228	-218	-206	-198	-192	-186	-189	-200	-216	-226	-240	-246	-241	-249	-229
31	-	-251	-248	-242	-244	-241	-241	-	-243	-246	-243	-234	-225	-218	-214	-210	-207	-207	-207	-209	-223	-243	-251	-260	-271	-264	-235
MEAN	-	-259	-259	-257	-252	-249	-248	-	-248	-246	-241	-235	-229	-223	-217	-209	-202	-197	-198	-208	-224	-237	-245	-253	-259	-260	-236
MEAN Q	-	-263	-261	-259	-255	-252	-251	-	-250	-248	-244	-238	-233	-229	-222	-213	-	-	-	-201	-215	-229	-242	-252	-	-258	-237
MEAN D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-202	-214	-234	-240	-249	-255	-262	-269	-

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

JANUARY 2002 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

HOUR(UT) DAY	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	---	24	36	30	23	23	26	23	14	11	-6	-22	-36	-41	-44	-41	-34	-15	-10	6	10	30	47	46	5	
2	49	44	49	46	43	38	36	34	28	15	-3	-26	-40	-46	-41	-46	-39	-29	-7	11	26	30	40	40	10	
3 Q	30	28	31	30	28	27	28	30	27	15	4	-7	-20	-34	-44	-54	-53	-41	-24	-4	13	25	32	40	4	
4 Q	40	43	46	47	42	40	39	34	26	19	14	16	12	-7	-31	---	---	-37	-18	-1	15	26	38	47	18	
5 Q	45	45	40	34	32	32	33	26	18	15	14	16	10	-2	-18	-35	-44	-39	-29	-11	2	21	31	36	11	
6 Q	38	44	42	35	34	34	33	29	23	20	23	18	2	---	---	---	-61	-60	-37	-11	8	---	---	16	---	
7	25	30	32	36	32	32	26	20	8	3	11	19	13	-3	-22	-38	-37	-31	-49	-25	-6	13	8	25	5	
8	37	37	52	43	33	33	36	2	3	-0	-9	-18	-23	-34	-34	-34	-32	-28	-13	-1	3	9	15	25	4	
9	24	23	23	20	20	27	25	23	19	13	8	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
10 D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-51	-10	30	14	13	1	18	24	---	
11 D	52	65	39	18	-7	-19	-17	5	-5	-5	-16	-26	-35	-43	-45	-29	-14	-2	22	17	26	23	25	42	3	
12 D	45	44	39	35	27	15	9	-2	-9	-16	-19	-28	-39	-53	-59	-55	-39	-23	11	31	39	31	17	28	1	
13 D	31	32	32	31	25	17	16	17	2	-0	-3	-19	-39	-46	-49	-53	-38	-18	-4	9	12	27	40	45	3	
14	30	41	45	29	23	25	23	23	10	3	4	-4	-24	-46	-57	-69	-74	-46	-20	8	14	30	29	34	1	
15	37	26	24	25	27	28	17	14	12	4	3	-5	-22	-34	-36	-43	-38	-24	-7	10	16	31	33	29	5	
16	26	30	29	25	28	26	23	16	11	1	-5	-6	-14	-34	-50	-59	-57	-39	-12	12	30	40	36	32	4	
17	36	39	36	18	20	23	23	22	12	7	3	-1	-10	-29	-47	-72	-71	-52	-12	3	21	29	33	33	3	
18	21	27	31	28	22	16	14	13	6	2	-0	-4	-12	-29	-46	-57	-59	-47	-23	-2	14	26	26	27	-0	
19 D	28	30	27	27	28	35	36	32	37	30	12	2	-19	-48	-69	-79	-67	-61	-25	-32	-14	6	36	41	-0	
20	50	49	42	34	23	17	20	23	18	10	5	-2	-12	-24	-42	-58	-56	-43	-22	1	15	25	52	41	7	
21	31	41	41	31	30	30	28	18	9	6	3	-13	-23	-35	-37	-36	-41	-27	-15	9	2	16	14	26	4	
22	28	34	30	29	28	25	26	19	8	-1	-3	-6	-21	-40	-51	-58	-58	-44	-28	-9	8	18	31	10	-1	
23	27	18	20	21	21	22	23	20	19	18	10	1	-12	-30	-49	-57	-48	-21	2	16	15	14	24	20	4	
24	20	25	30	28	26	17	21	23	19	12	5	-9	-29	-51	-63	-61	-56	-28	-4	2	2	-1	12	11	-2	
25	15	26	30	31	31	31	35	33	26	14	7	-4	-17	-29	-44	-50	-44	-40	-3	13	-28	-9	7	17	2	
26	20	29	32	29	31	33	30	25	18	6	0	-13	-22	-35	-41	-52	-49	-25	-4	16	21	14	22	21	4	
27	28	33	26	16	11	11	18	20	15	6	-9	-28	-47	-53	-55	-44	-32	-10	-4	18	28	22	16	16	-0	
28	9	30	26	29	30	32	31	28	16	6	-4	-10	-19	-30	-44	-45	-39	-28	-8	0	5	23	22	25	4	
29	28	31	28	19	22	21	23	22	15	5	-2	-17	-37	-50	-57	-61	-48	-28	-10	0	8	17	24	26	-1	
30 Q	22	23	25	25	23	23	22	24	22	15	4	-13	-33	-47	-60	-69	-63	-43	-19	-2	15	18	11	24	-2	
31	28	23	19	24	19	19	20	23	20	9	-2	-12	-22	-36	-42	-44	-45	-34	-4	19	22	34	43	35	5	
MEAN	31	34	33	29	26	24	24	21	15	8	2	-7	-20	-35	-46	-52	-48	-33	-12	4	12	20	27	29	4	
MEAN Q	35	37	37	34	32	31	31	28	23	17	12	6	-6	-21	---	---	---	-44	-25	-6	11	21	---	33	8	
MEAN D	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-42	-23	7	8	15	18	27	36	---

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

DECLINATION EAST

FEBRUARY 2002 D = 14 DEGREES PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS 0.1 MINUTES)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

FEBRUARY 2002 H = 20000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS)

FEbruary 2002 20000 AM TUES FEBRUARY QUANTITIES (cm's hr)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

Z = -29500 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

LIVINGSTON ISLAND MAGNETIC OBSERVATORY

TOTAL INTENSITY

FEBRUARY 2002 F = 36000 nT PLUS TABULAR QUANTITIES (UNITS nT)

