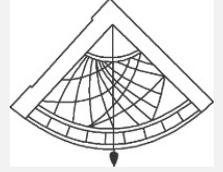


**BOĞAZIÇI UNIVERSITY  
KANDİLLİ OBSERVATORY and  
EARTHQUAKE RESEARCH INSTITUTE  
GEOMAGNETISM LABORATORY**



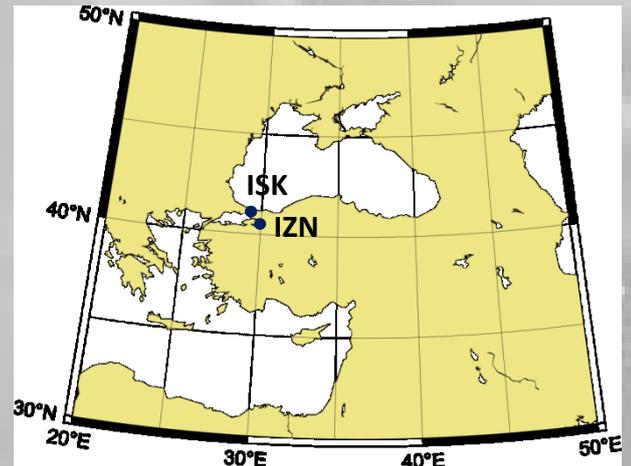
<http://www.koeri.boun.edu.tr/jeofizik/default.htm>



*Magnetic Results from  
İznik Magnetic Observatory*

*Bu sayı Dr. M. Orhan Uyar anısına çıkarılmıştır.*

20 Temmuz 1935 yılında İstanbul'da doğan Orhan Uyar, 1956 yılında orta öğretimini İstanbul Erkek Lisesi'nde tamamladıktan sonra 1962 yılında İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Jeofizik Bölümü'nden mezun oldu. Aynı yıllarda Kandilli Rasathanesi, Jeomanyetizma Servisinde Jeofizikçi olarak göreve başladı. 1965 yılında Institute de Physique du Globe Faculté des Sciences-Université de Paris in Chambon-la-Forêt Manyetik Rasathanesi'nde ve Fransa'nın Manyetik Harita Çalışmalarında bir yıl müddetle çalıştı. 1967 yılında M.S.B. Harita Genel Komutanlığı'nda askerlik hizmeti müddetinde iki yıl Türkiye Manyetik Harita arazi çalışmalarına katıldı. 1970-1974 yıllarında TÜBİTAK desteğinde Marmara Bölgesinin Sismomanyetik çalışmalarına TBAG-66, TBAG-100 projeleri ile katıldı. 1982-1985 yıllarında M.S.B. Harita Genel Komutanlığı Ankara Manyetik Rasathanesi'ni kurma çalışmalarında görevlendirildi. Aynı yıllarda Yıldız Üniversitesi Kocaeli Müh. Fak. Jeofizik Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak Jeomanyetizma, Sismoloji ve Sismotektonik derslerini verdi. 1987 yılında İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nden "Kandilli'de Yeraltı Elektrik İletkenliği Doğrultusu" isimli tezi ile "Doktor" ünvanını aldı. Dr. Uyar 1970 yılından 1992'ye kadar **Jeomanyetizma Laboratuvar Şefliği** görevinde, 1992'den emekli olduğu 16 Mayıs 1994 yılına kadar **Rasathane Müdür Yardımcılığı** görevinde bulundu. Jeomanyetizma Laboratuvarı'nda göreve başladığında, o zaman kuruluş safhasında olan laboratuvarımızın uluslararası standartlarda olması için çok çalışmış, büyük bir özveri ile Jeomanyetizma Laboratuvarı'mızın bugünkü uluslararası güçlü konumuna gelmesini sağladı. Manyetik Laboratuvarının bugün geldiği noktada önemli emeği olan Dr. M. Orhan Uyar 6 Ocak 2000 tarihinde vefat etti.



# BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ

## KANDİLLİ RASATHANESİ VE DEPREM ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

### JEOFİZİK ANA BİLİM DALI, JEOMANYETİZMA LABORATUVARI

Yer manyetik alanının zamana göre değişimleri ve Türkiye için bölgesel değerleri Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Jeofizik Ana Bilim Dalı, Jeomanyetizma Laboratuvarı tarafından iki ayrı rasathanede yapılmaktadır. Bu rasathaneler;

- İstanbul-Kandilli Manyetik Rasathanesi (ISK) ,
- İznik Manyetik Rasathanesi (IZN) dir.

İstanbul-Kandilli Manyetik Rasathanesi; jeomanyetik ölçülerine sistematik olarak 1947 yılında başlamıştır. Jeomanyetik kayıtlar La Cour Variometresi ile 1947-2000 yılları arasında fotoğraflık kâğıt üzerine alınmıştır. ISK Manyetik Rasathanesi 50. yılında INTERMAGNET (Uluslararası Gerçek Zamanlı Manyetik Rasathaneler Ağı)'e bağlanmıştır. Dakikalık olarak kaydedilen manyetik veriler INTERMAGNET'e günlük veri paketleri halinde gönderilmektedir. Maalesef, jeomanyetik ölçüler doğal olmayan çevresel gürültülerden kolaylıkla etkilenebilmektedir. Bu sebeple; 2004 Haziran ayında İznik yakınlarında yeni bir manyetik rasathane kurulmuş ve 2007 yılında INTERMAGNET üyesi olmaya hak kazanmıştır. Çalışmalar Kandilli Rasathanesi İznik Deprem Zararlarının Azaltılması Merkezi ile ortak yürütülmektedir.

Yermanyetik alanının **H** (yatay bileşen), **D** (sapma açısı) ve **Z** (düşey bileşen) bileşenlerinde meydana gelen anlık değişimler flux-gate variometresi ile ölçülmektedir. **H**, **Z** ve **F** (toplam alan) mutlak ölçümleri proton manyetometresi, **D** ve **I** (eğim açısı) mutlak ölçümleri ise D/I theodolite sistemi ve bu sistem üzerine kurulu bulunan tek eksenli flux-gate manyetometresi ile yapılmaktadır. Mutlak ölçümler rasathanelerin baz eğrisi değerlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır ve yapılması son derece hassasiyet gerektirmektedir. Mutlak ölçüler haftada en az iki kez olmak üzere yapılmaktadır. Kayıtlarımızda uluslararası zaman dilimi kullanılmaktadır.

Bu bültende, İznik Manyetik Rasathanesi'nde 01 - 28 Şubat 2014 tarihlerinde kaydedilen jeomanyetik alan değişimleri **X** (kuzey bileşen), **Y** (doğu bileşeni) ve **Z** bileşenleri için günlük grafik formatında verilmiştir (Şekil-1 ve 2). İstenilen gün ve saate ait sayısal manyetik veri, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne yapılan resmi müracaat ile elde edilebilmektedir.

# BOĞAZIÇI UNIVERSITY

## KANDİLLİ OBSERVATORY and EARTHQUAKE RESEARCH INSTITUTE

### GEOPHYSICS DEPARTMENT, GEOMAGNETISM LABORATORY

The temporal variations of the Earth's magnetic field and the regional variations within Turkey are recorded in Boğaziçi University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute, Geophysics Department, Geomagnetism Laboratory. These measurements are recorded at two observatories. Those are;

- İstanbul-Kandilli Observatory (ISK),
- İznik Magnetic Observatory (IZN).

Istanbul-Kandilli Magnetic Observatory started its systematic geomagnetic measurements after 1947. Photographic paper magnetic data records between 1947–2000 are taken by using La Cour variometer. ISK Magnetic Observatory was a member of INTERMAGNET (International Real-Time Magnetic Observatory Network) in its 50th anniversary, 1997. The minute mean digital data of ISK were transferred to INTERMAGNET daily. Unfortunately, geomagnetic measurements are affected by the artificial noises. Therefore, we set up a new geomagnetic observatory near Iznik (formerly NICEA), and started observations in June 2004. IZN Magnetic Observatory has been the member of INTERMAGNET since 2007. Magnetic studies are co-operated with Kandilli Observatory Iznik Earthquake Hazard Mitigation Center.

The variations of three components; **H** (horizontal component), **D** (declination angle) and **Z** (vertical component) of the Earth's magnetic field are observed with fluxgate magnetometers. Absolute measurements of **H**, **Z** and **F** (total component) component is measured with proton precession magnetometer, **D** and **I** (inclination angle) angle measurements are taken by using D/I theodolite and its single-axis flux-gate magnetometer. Absolute measurements are taken to produce the base line values. Throughout a year, these measurements are carried out twice a week or more if necessary. Universal time is used in our records.

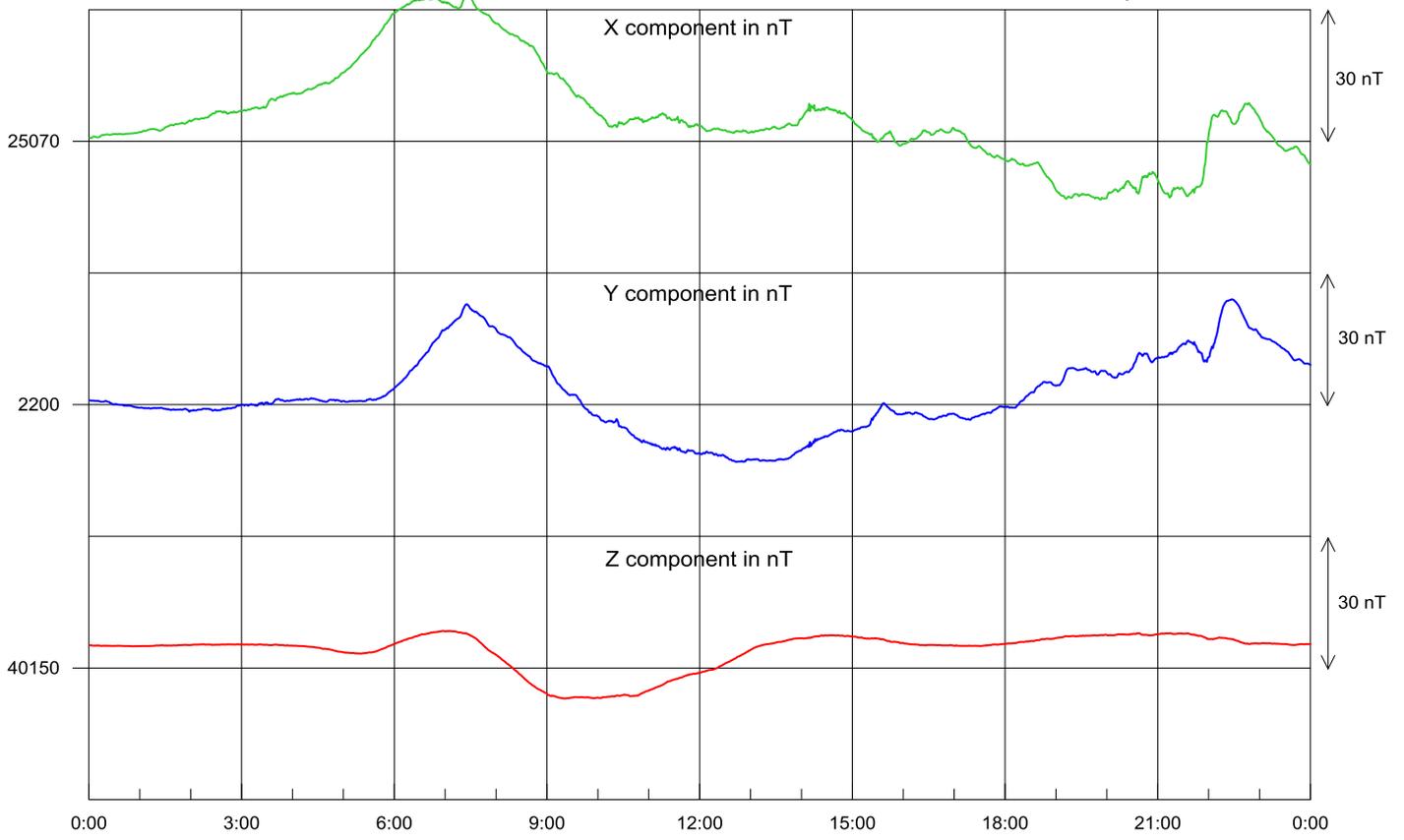
In this bulletin, geomagnetic measurement results obtained throughout February-2014 are given (Figure-1 and 2). Magnetic field values of a particular date could be obtained on request.

<http://www.koeri.boun.edu.tr/jeoman/inikli/index.htm>

Date: 01-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

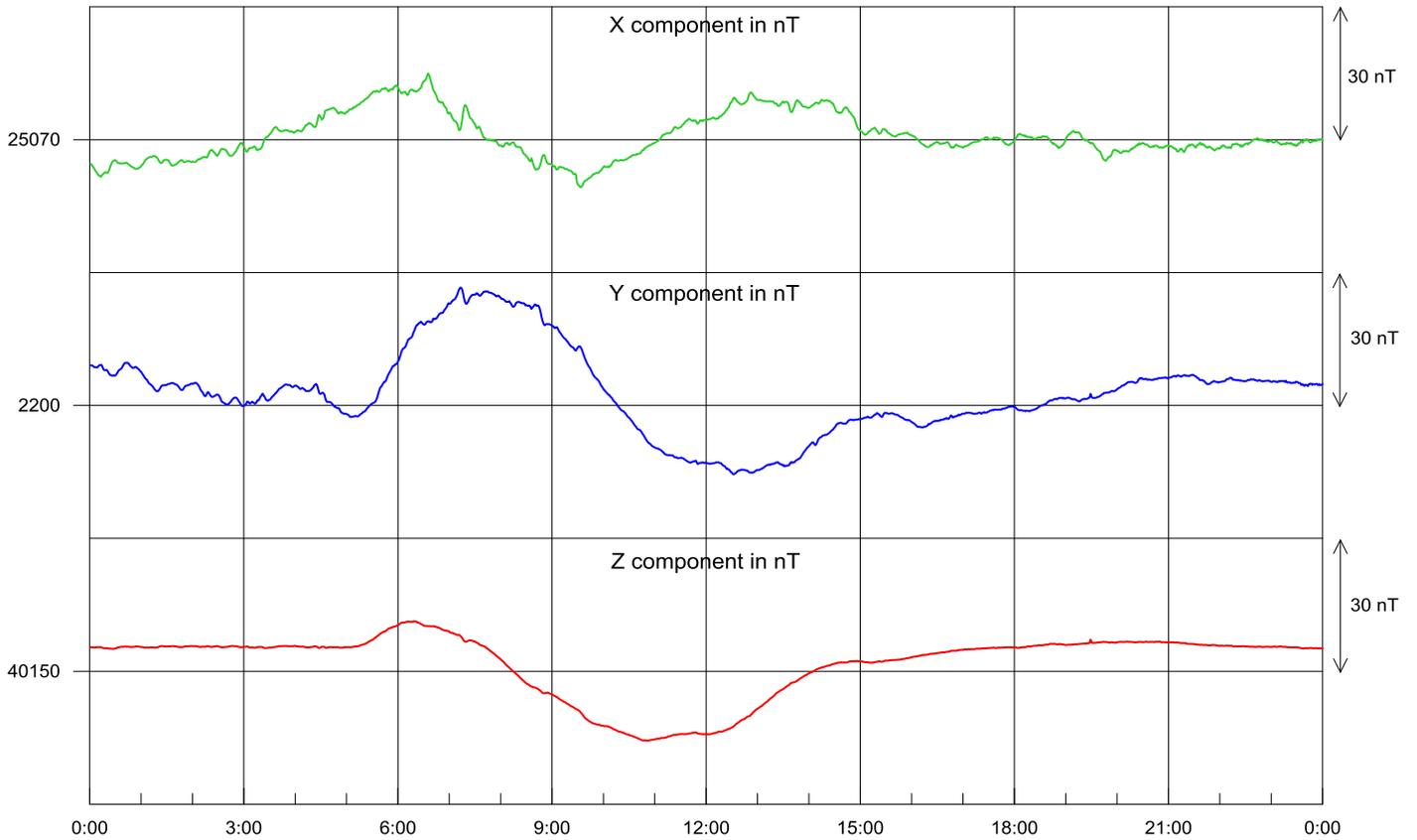
Day number: 032



Date: 02-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

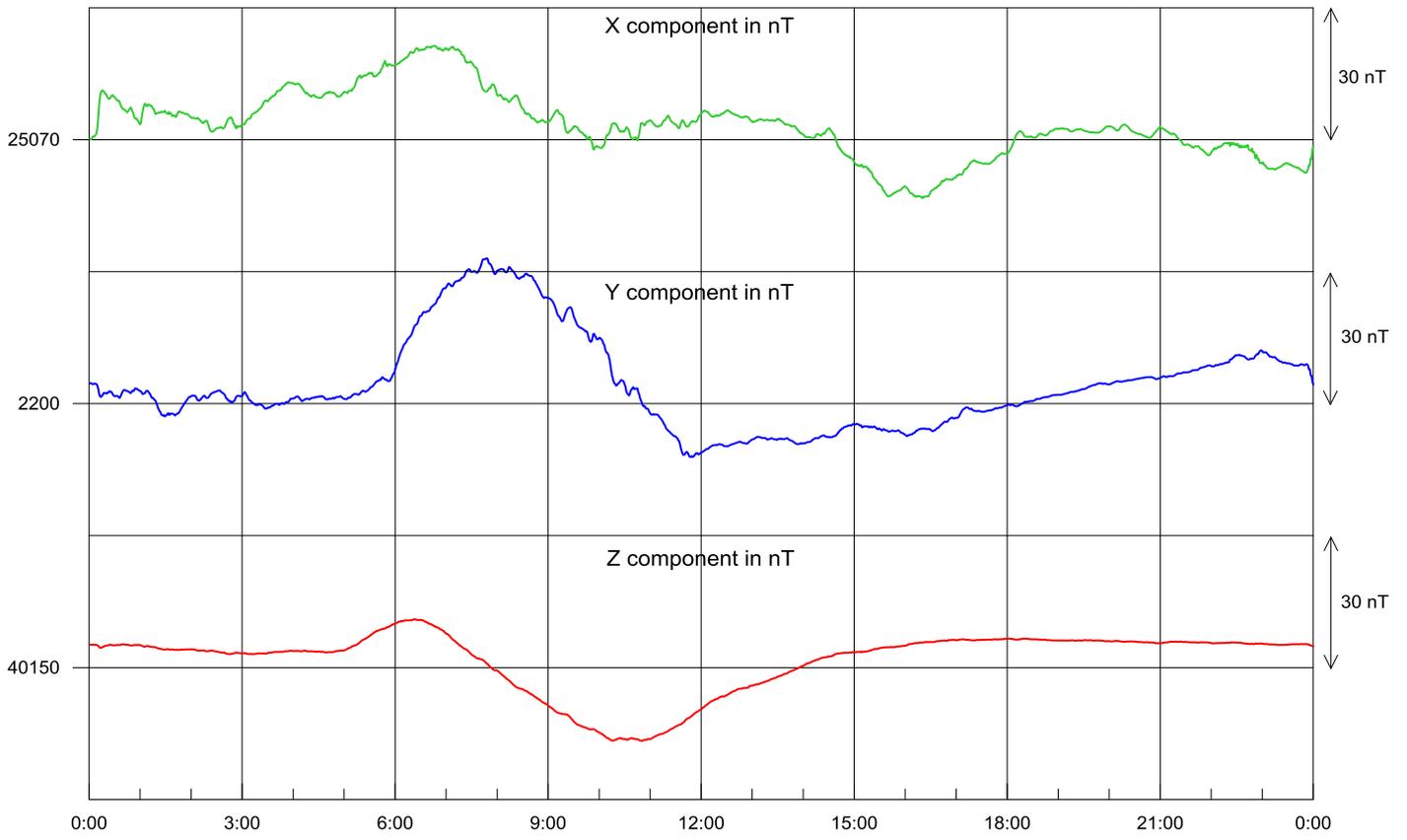
Day number: 033



Date: 03-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

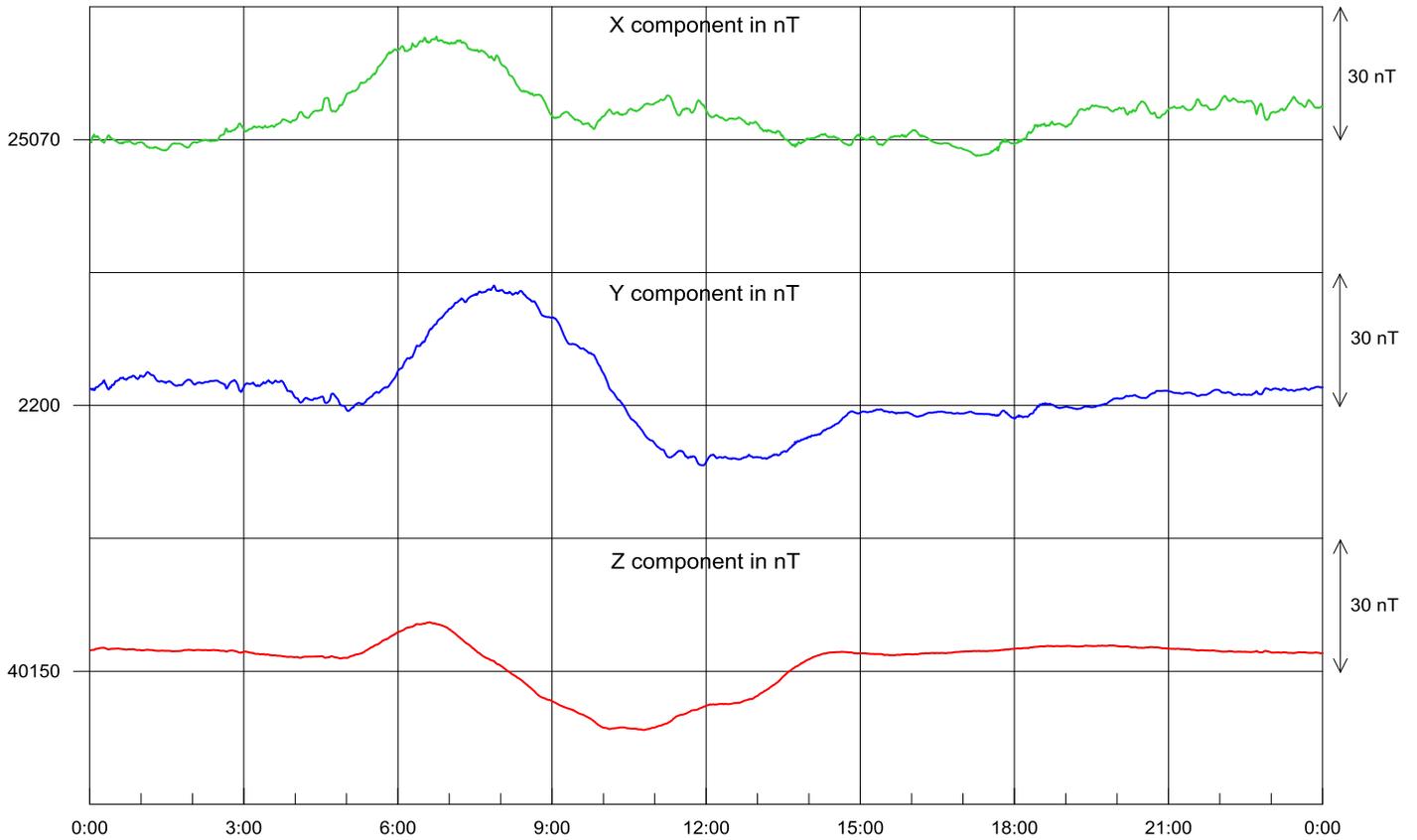
Day number: 034



Date: 04-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

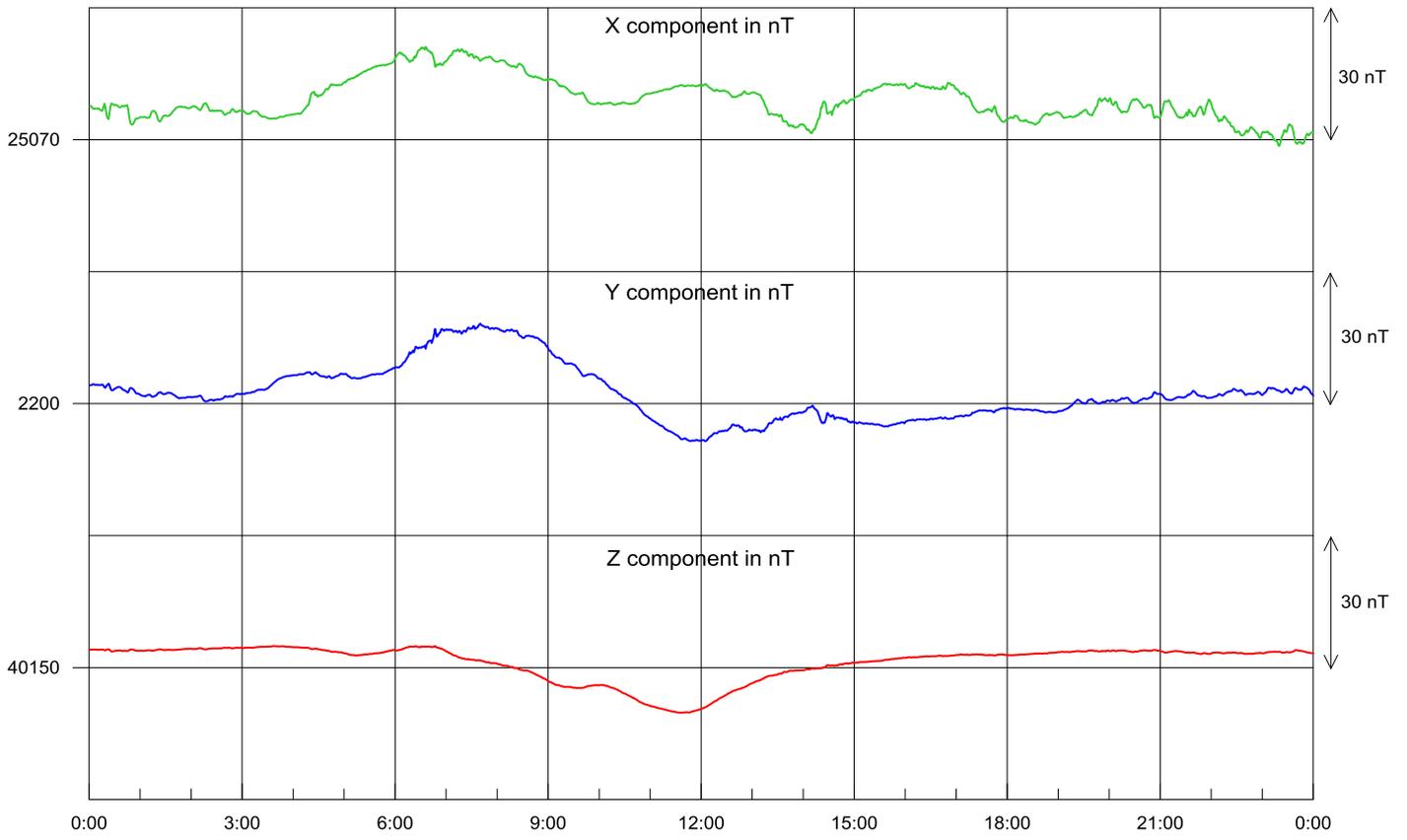
Day number: 035



Date: 05-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

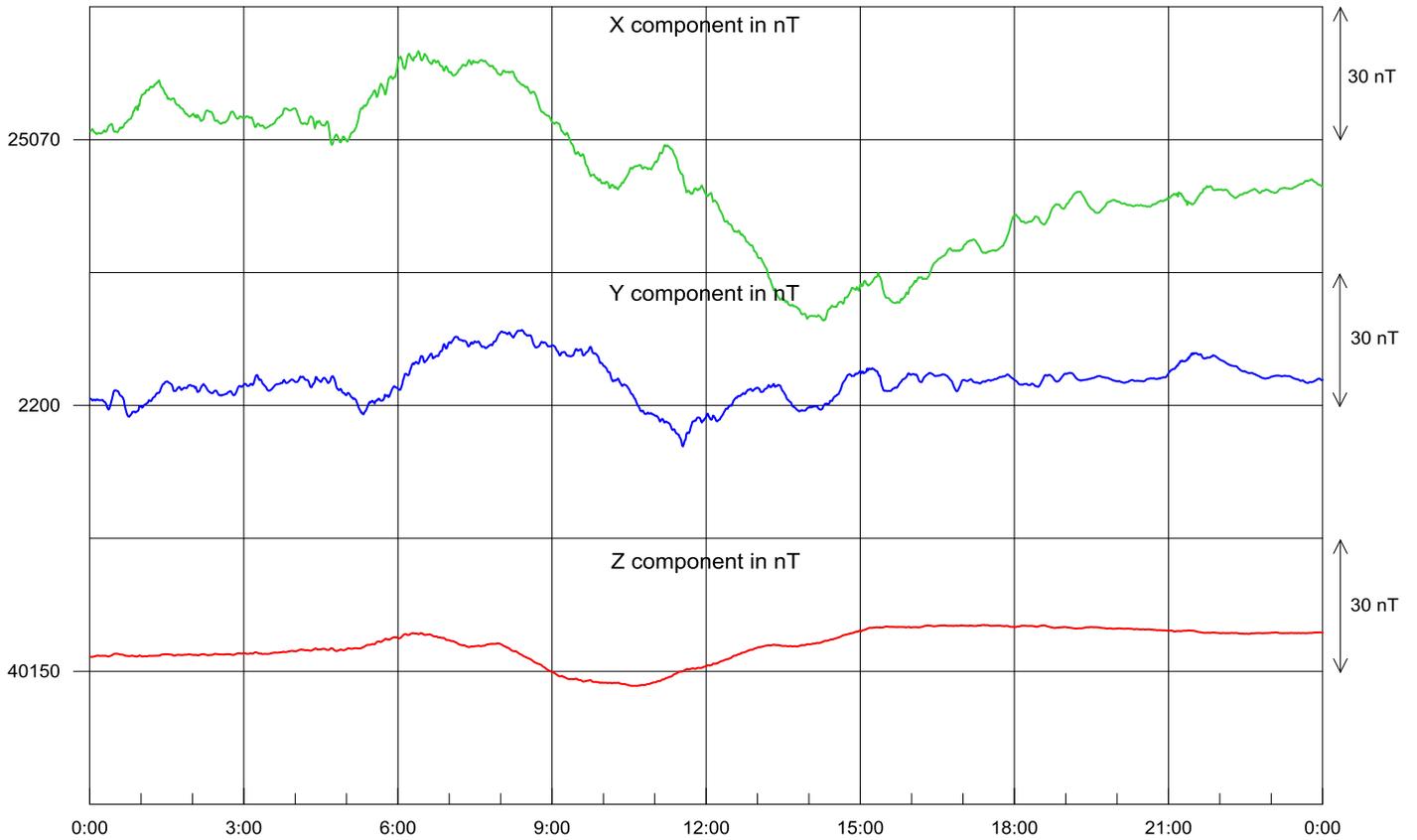
Day number: 036



Date: 06-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

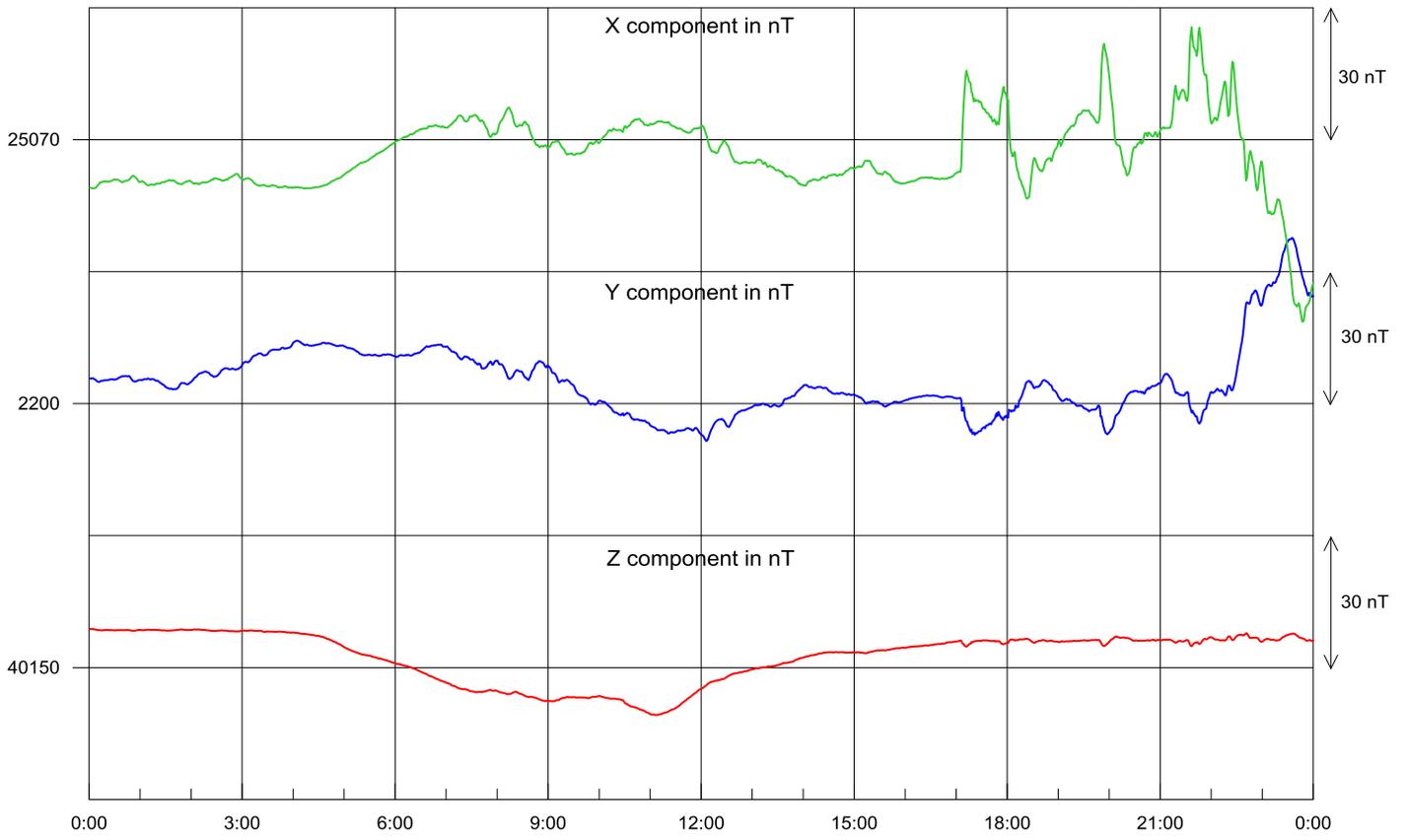
Day number: 037



Date: 07-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

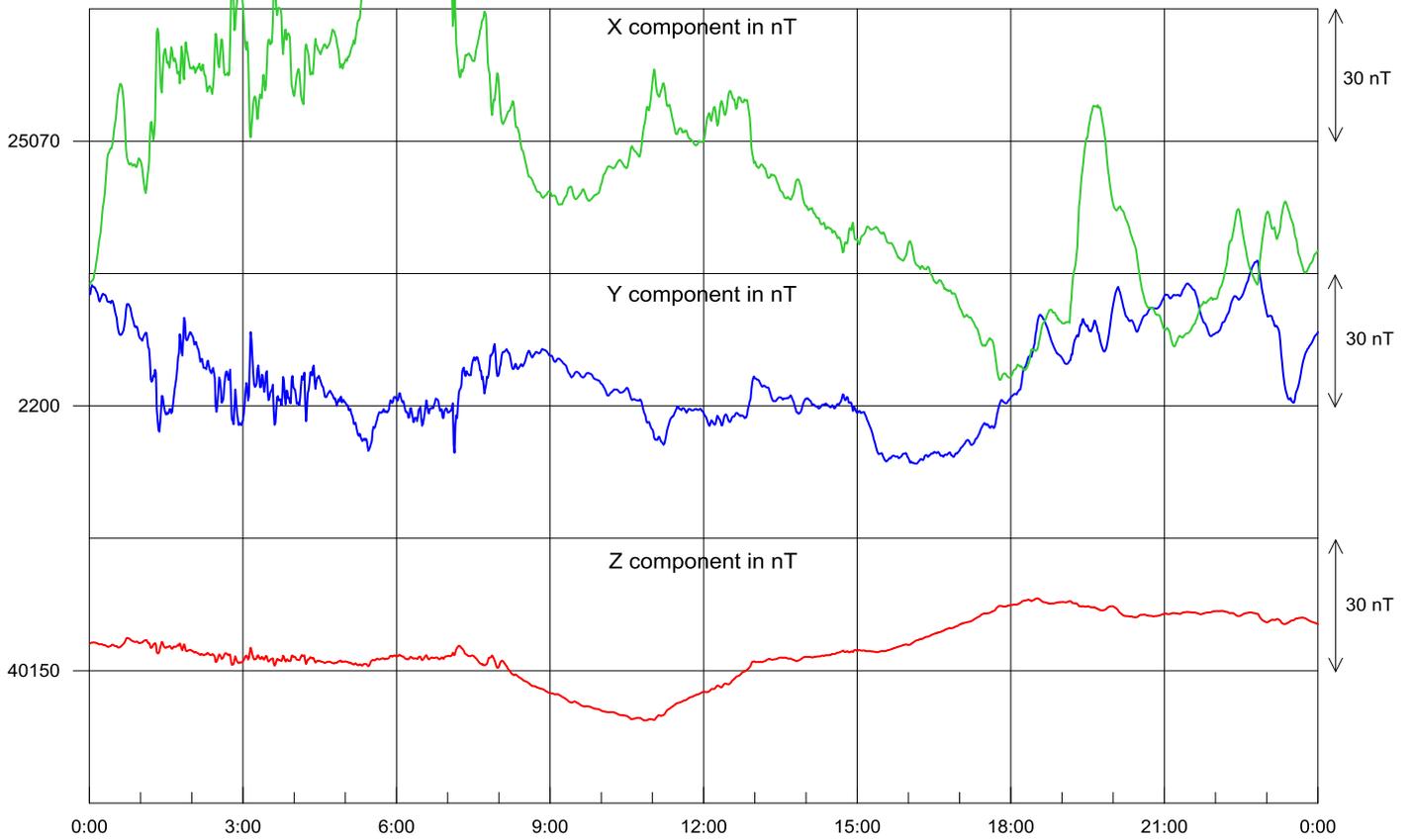
Day number: 038



Date: 08-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

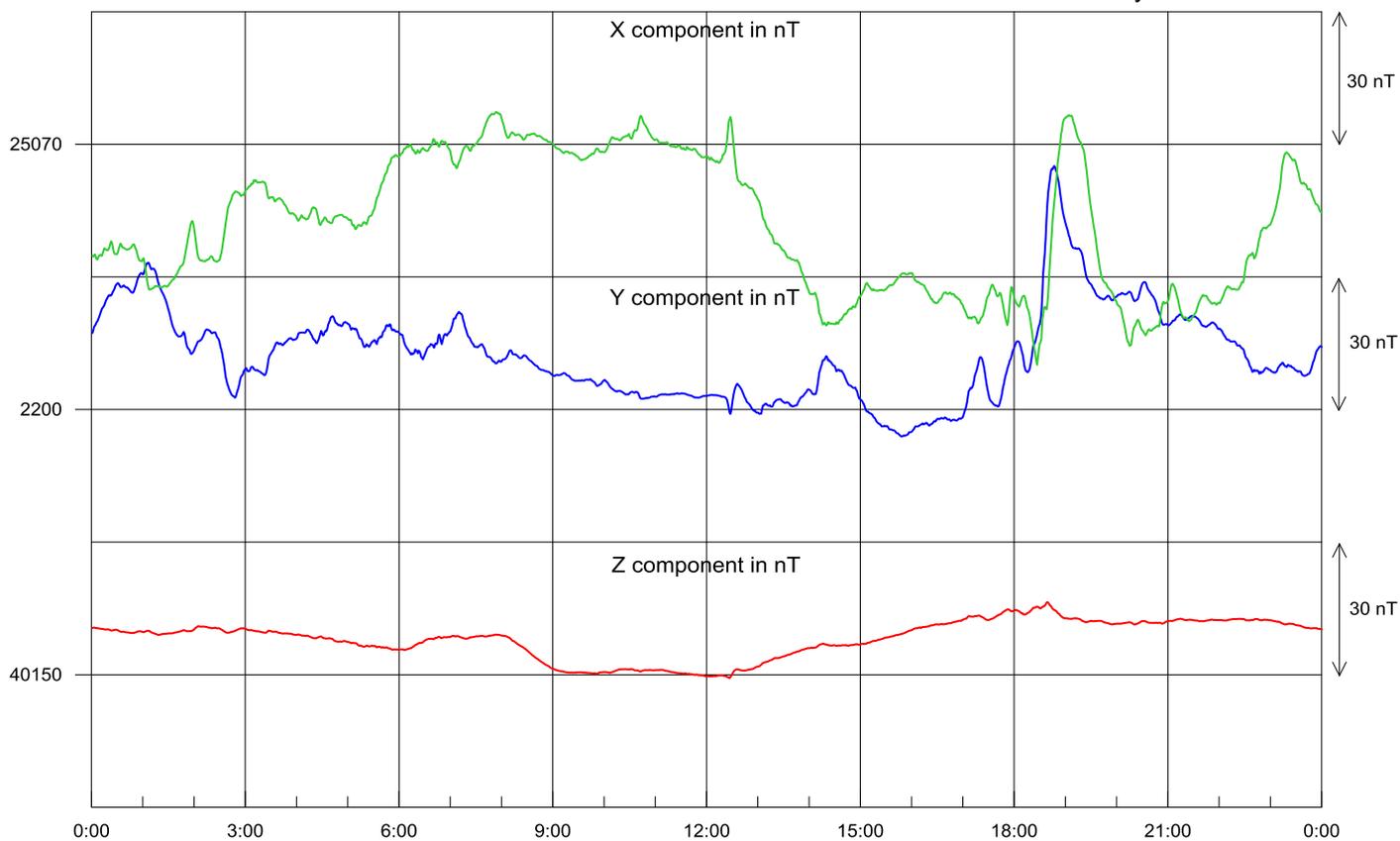
Day number: 039



Date: 09-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

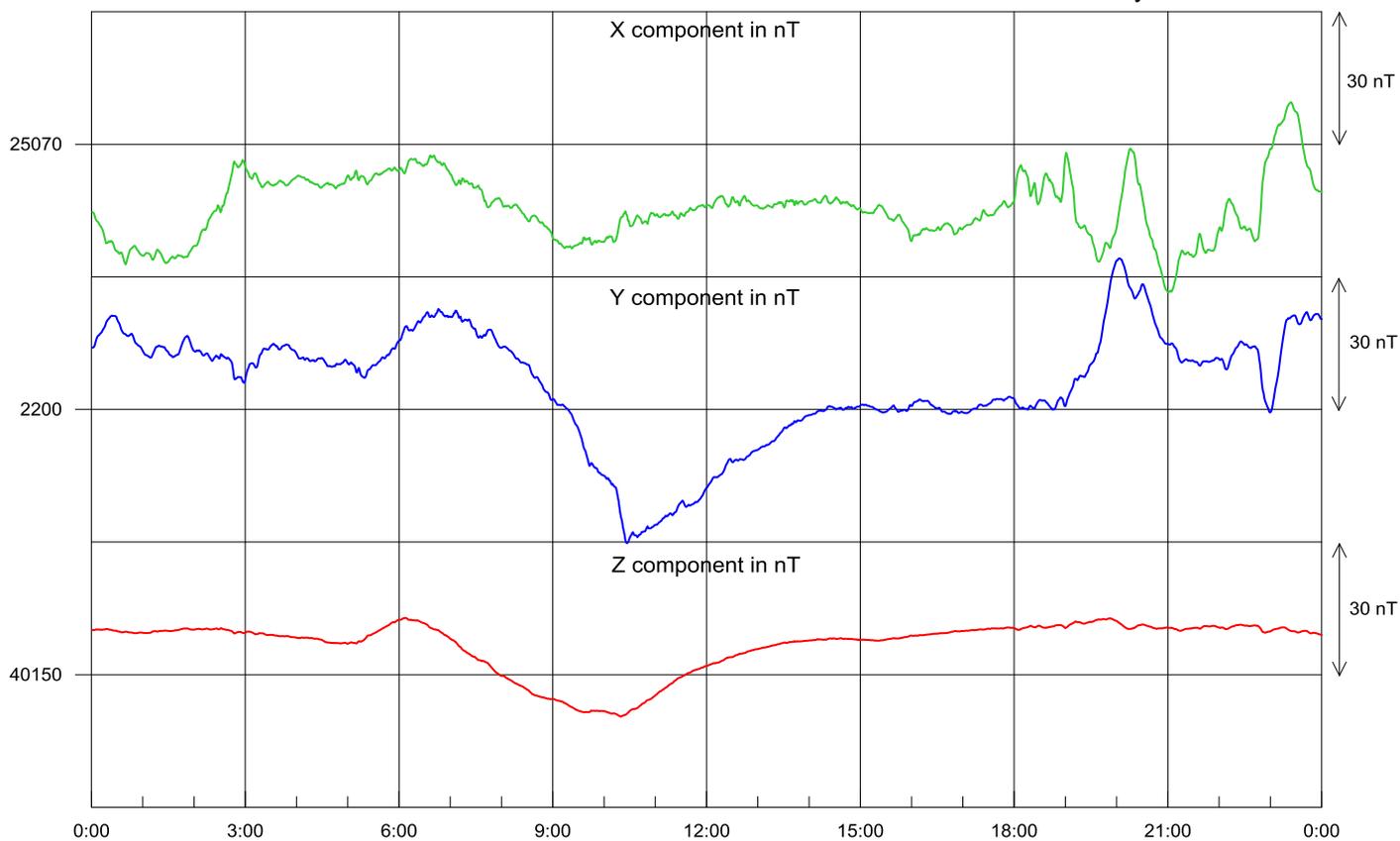
Day number: 040



Date: 10-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

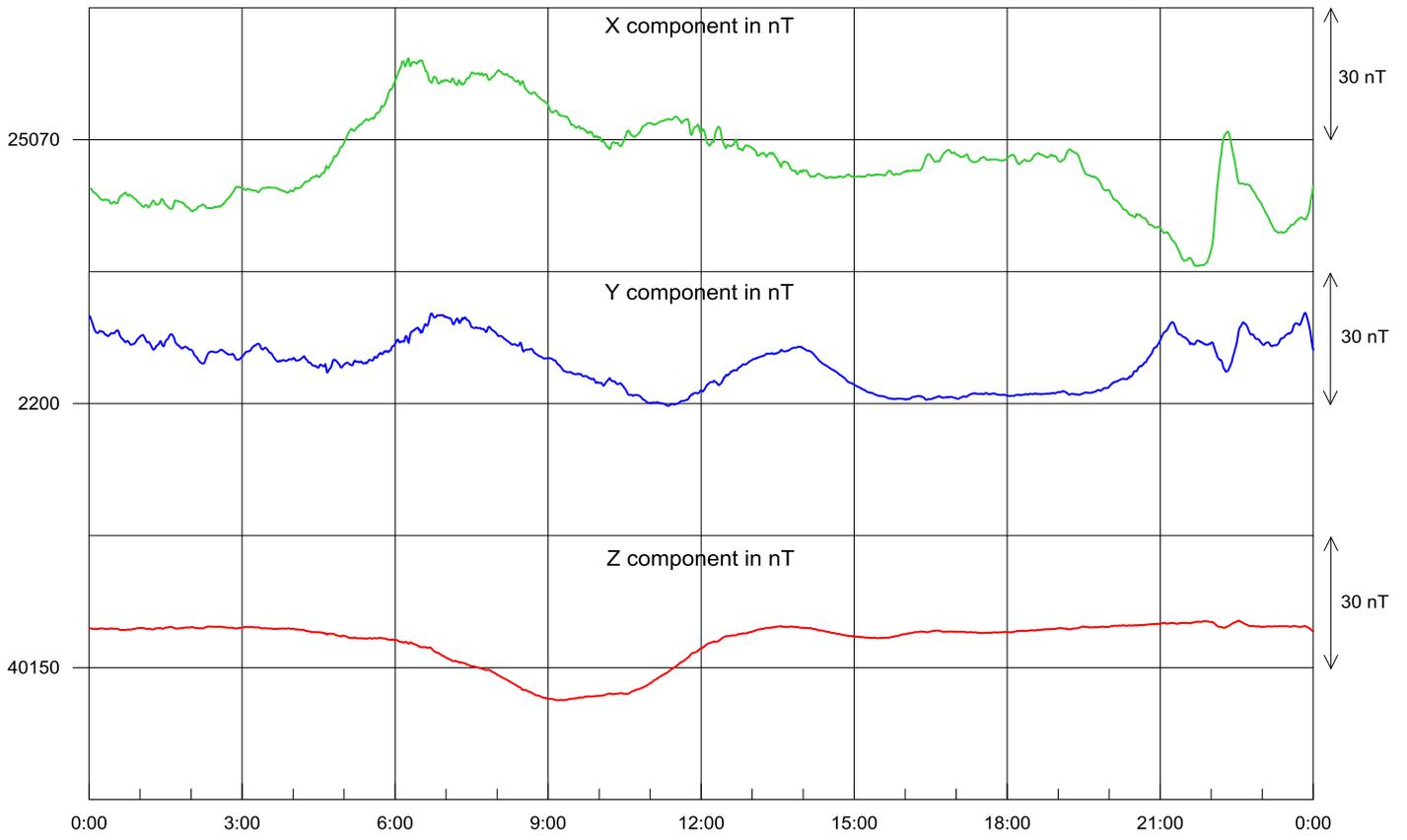
Day number: 041



Date: 11-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

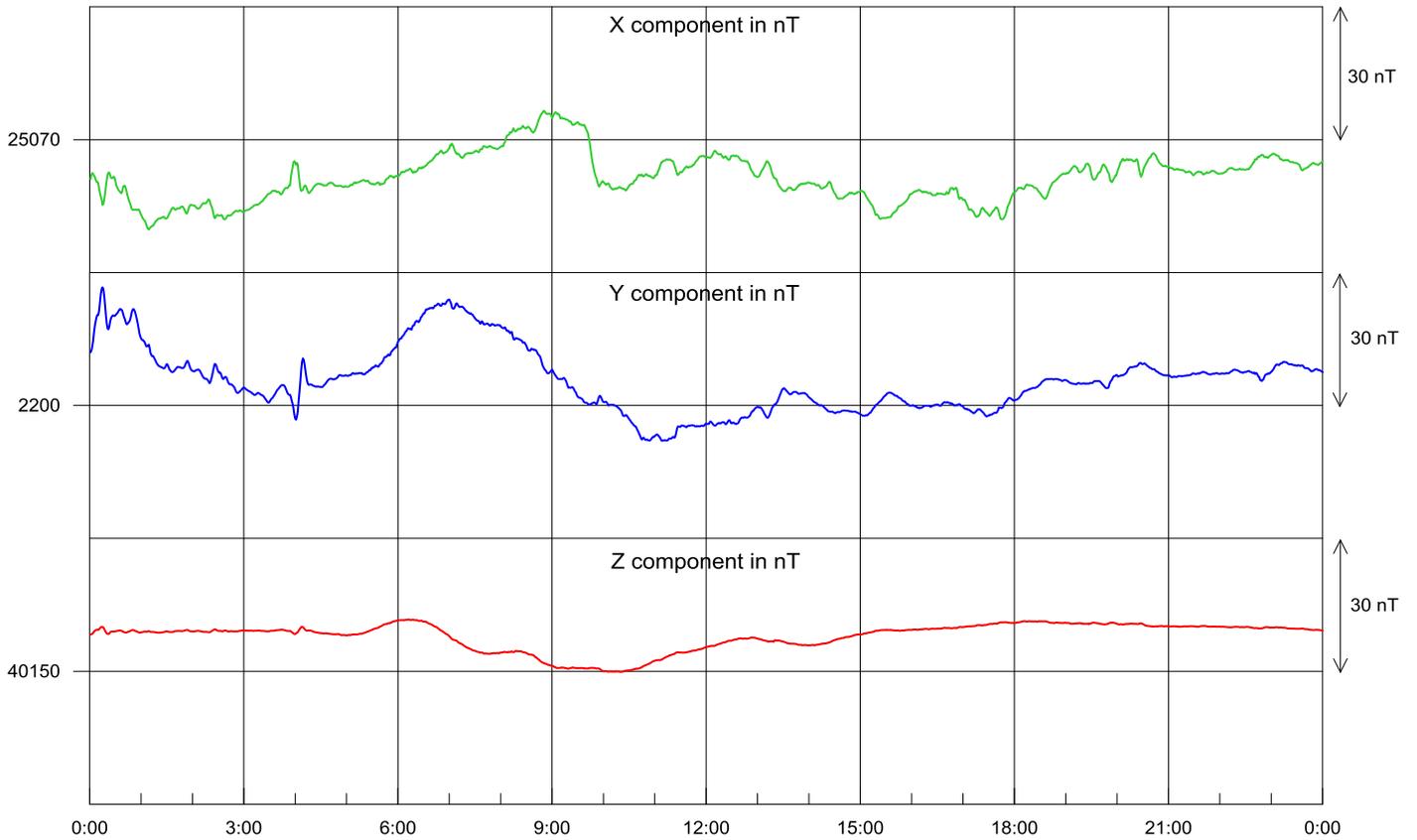
Day number: 042



Date: 12-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

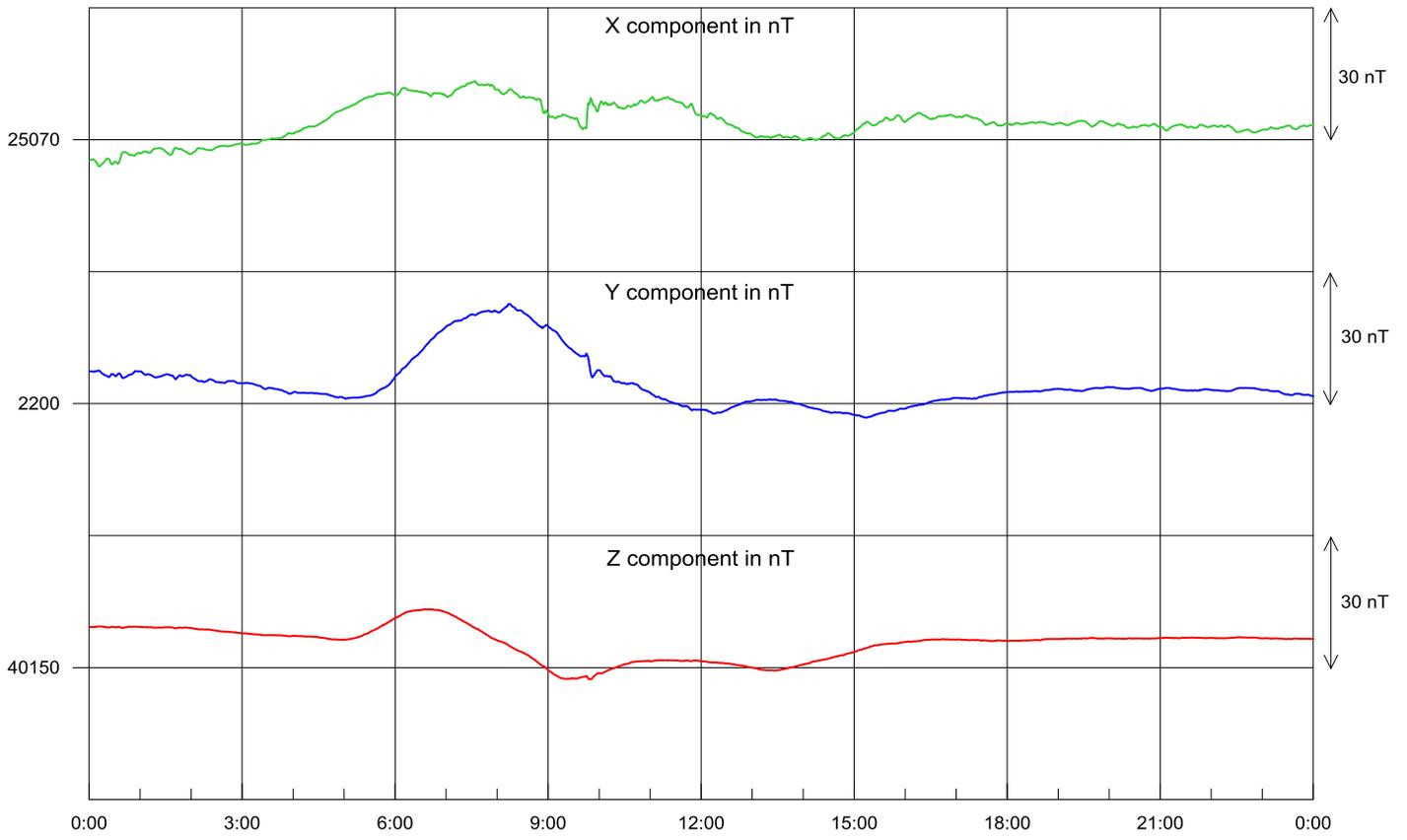
Day number: 043



Date: 13-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

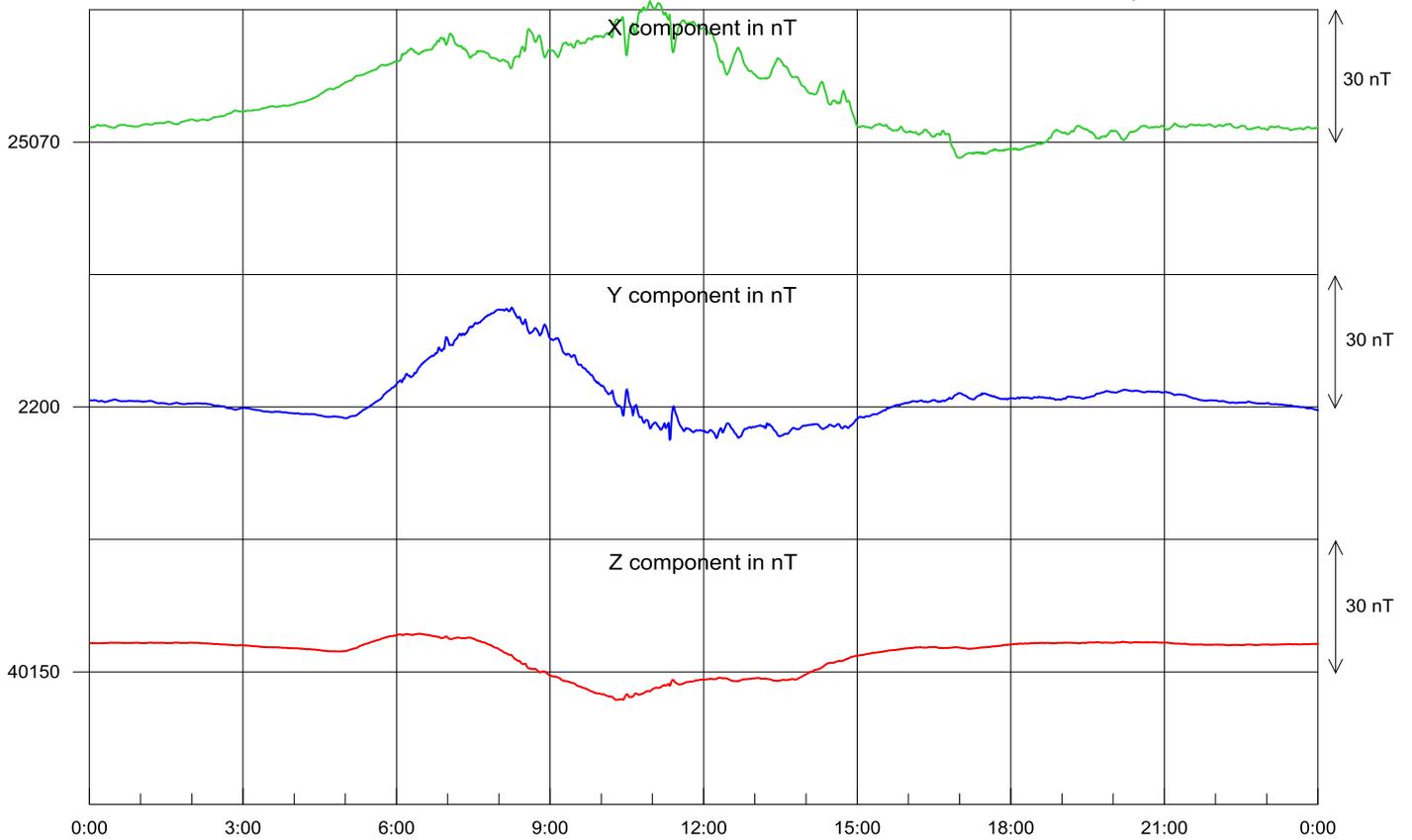
Day number: 044



Date: 14-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

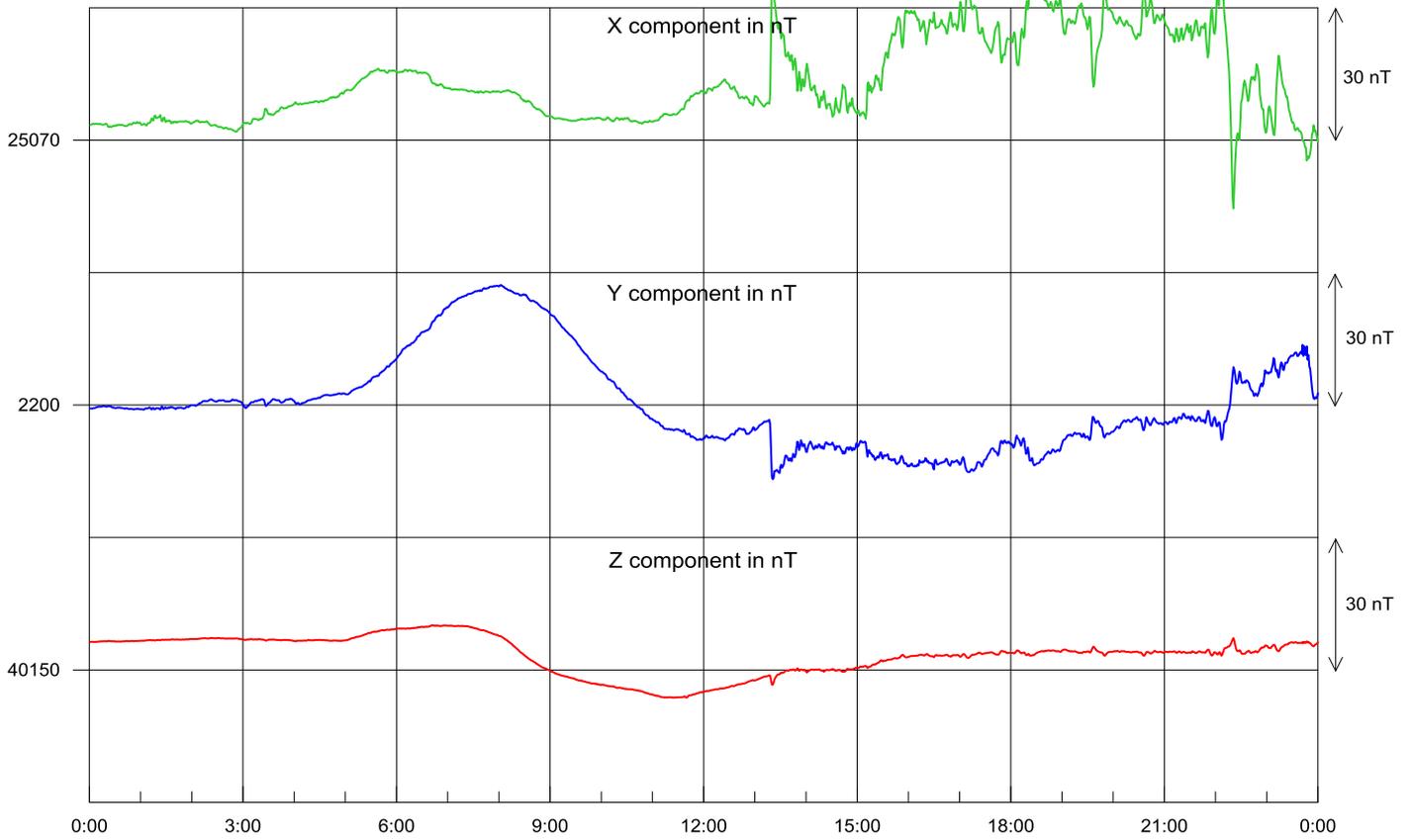
Day number: 045



Date: 15-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

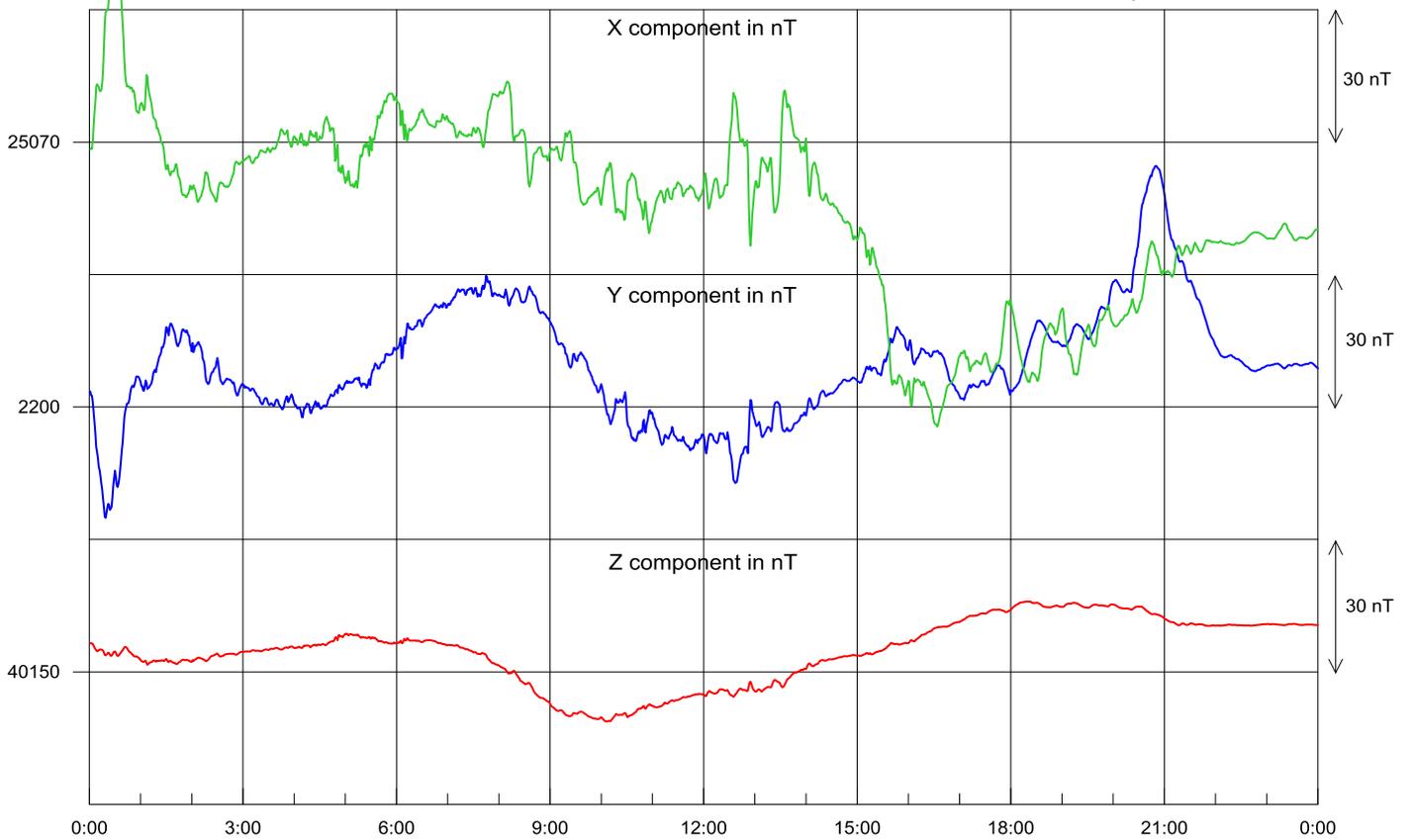
Day number: 046



Date: 16-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

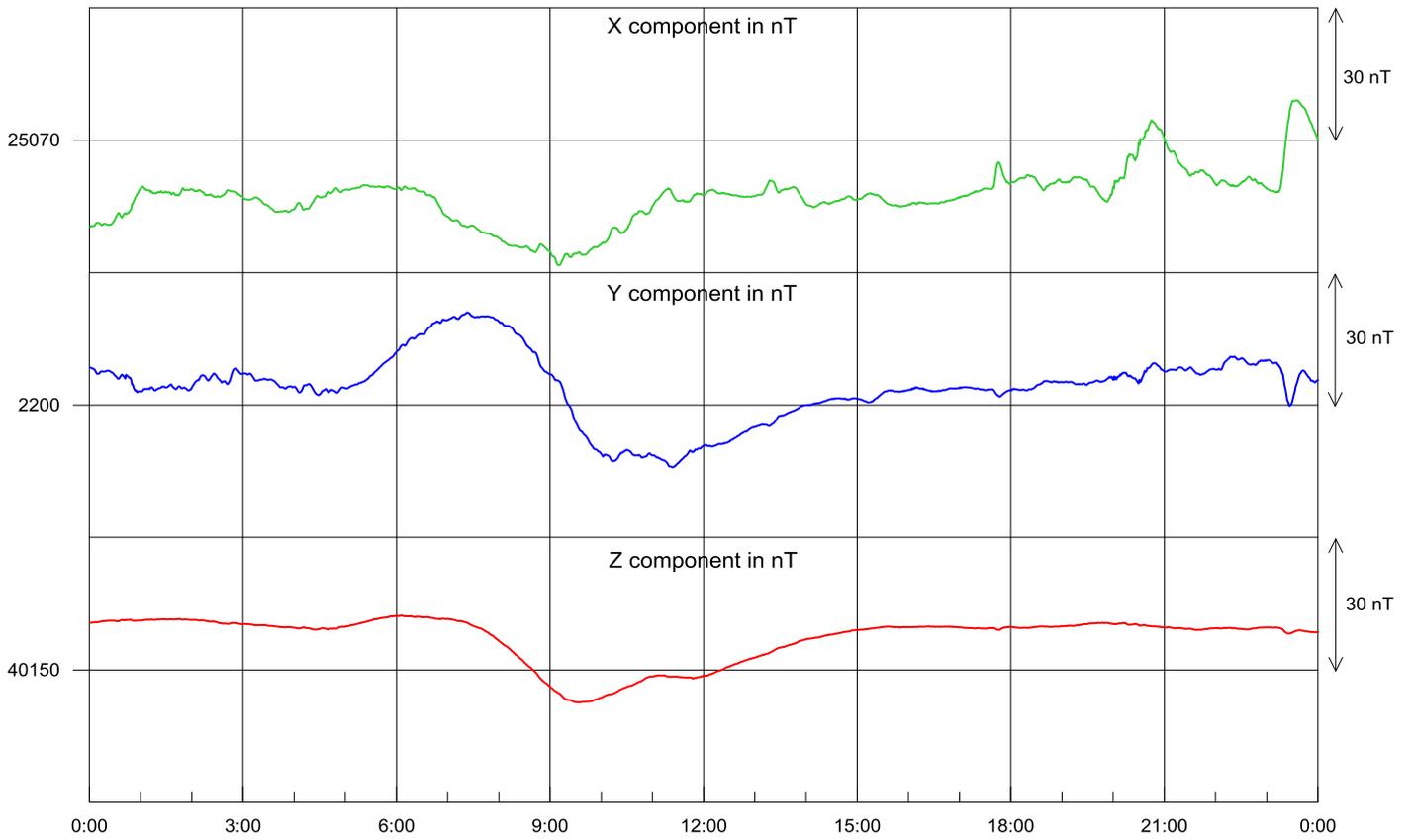
Day number: 047



Date: 17-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

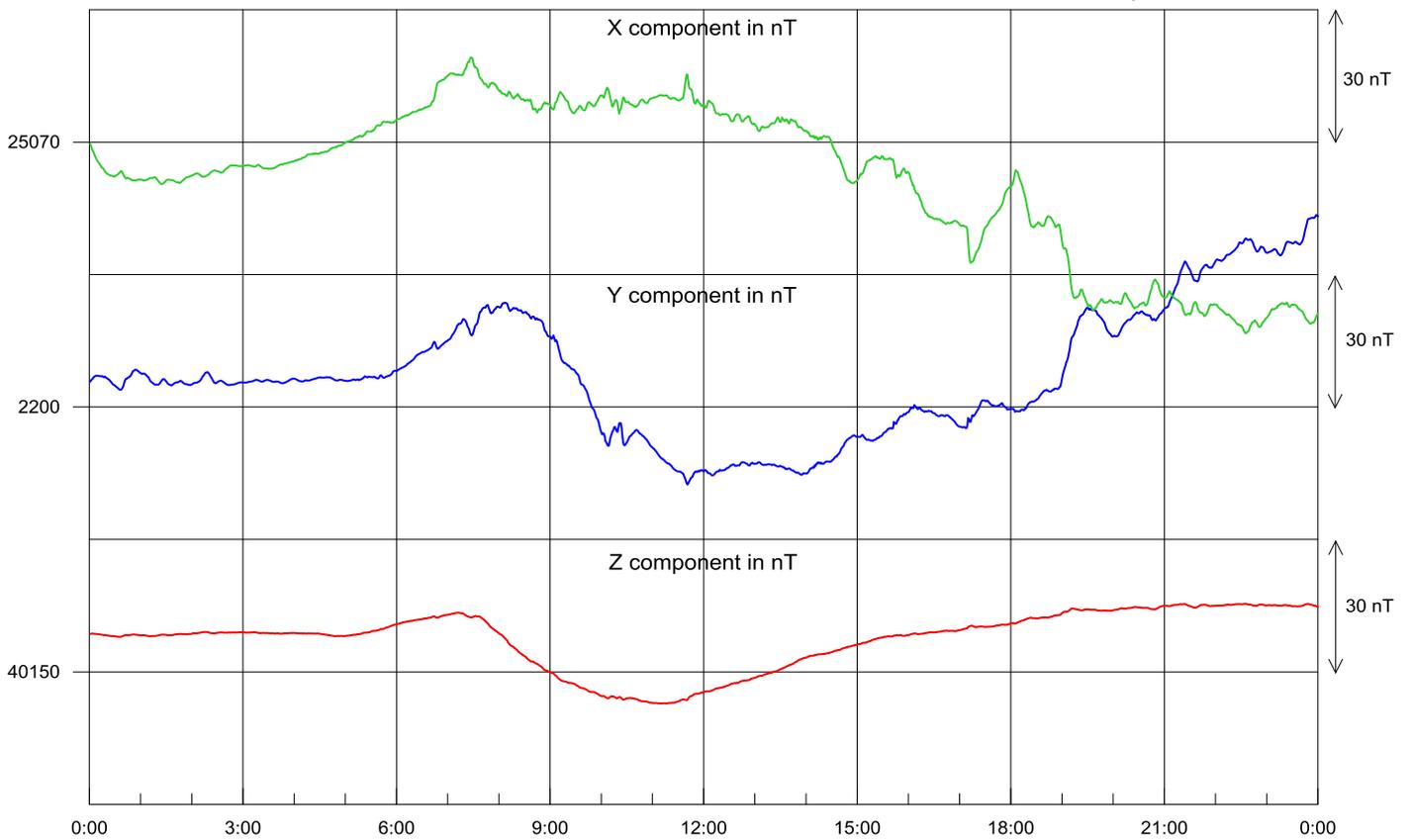
Day number: 048



Date: 18-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

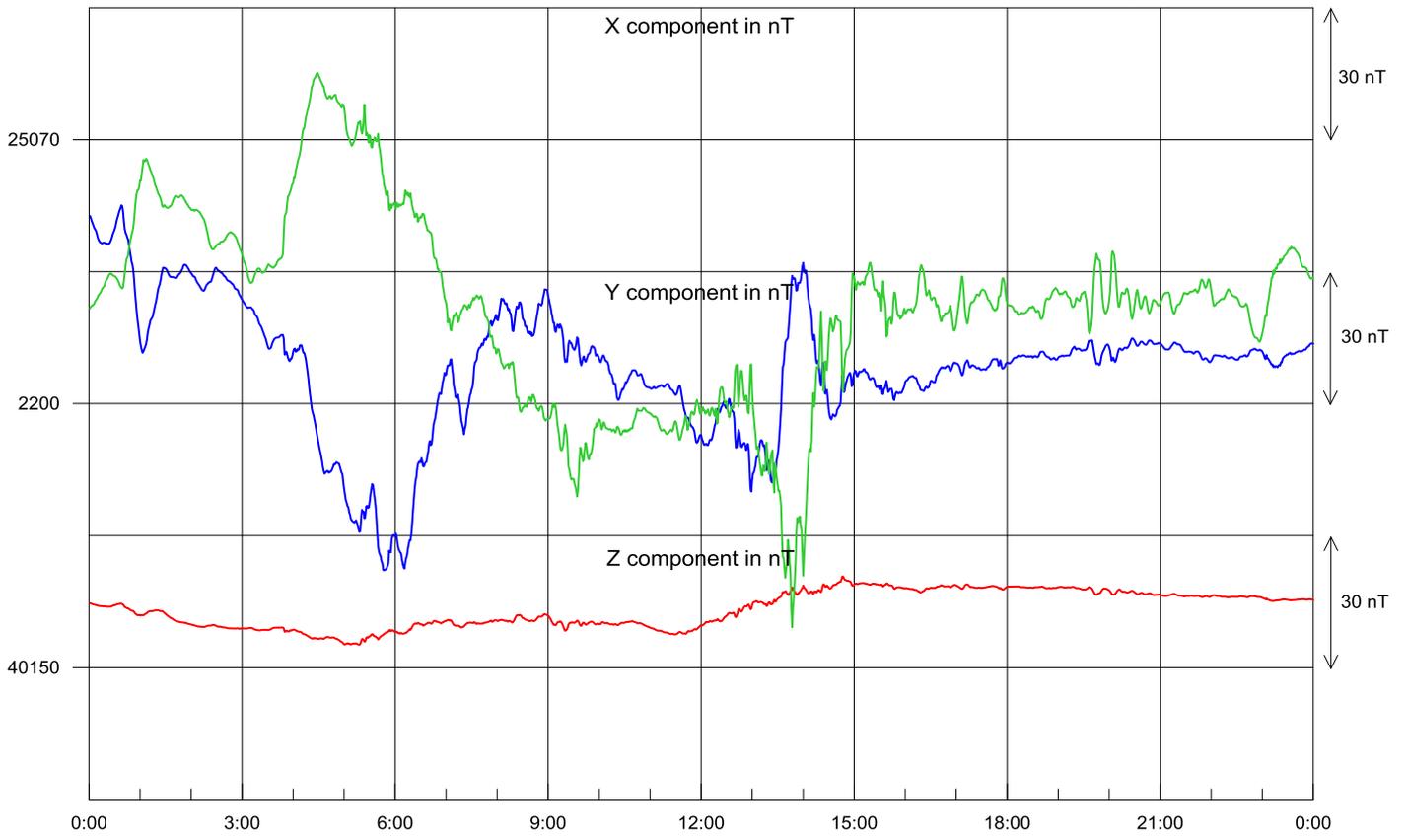
Day number: 049



Date: 19-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

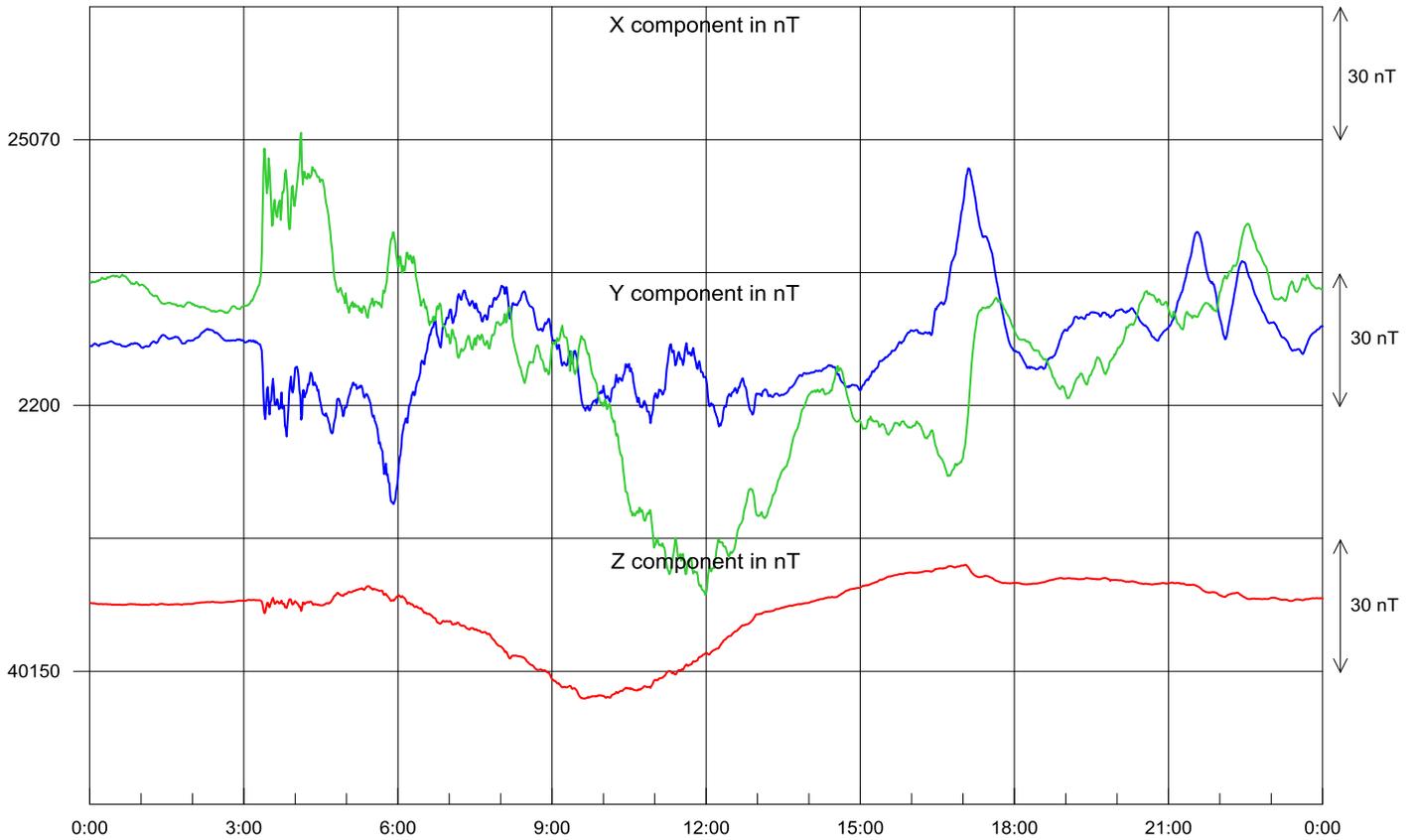
Day number: 050



Date: 20-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

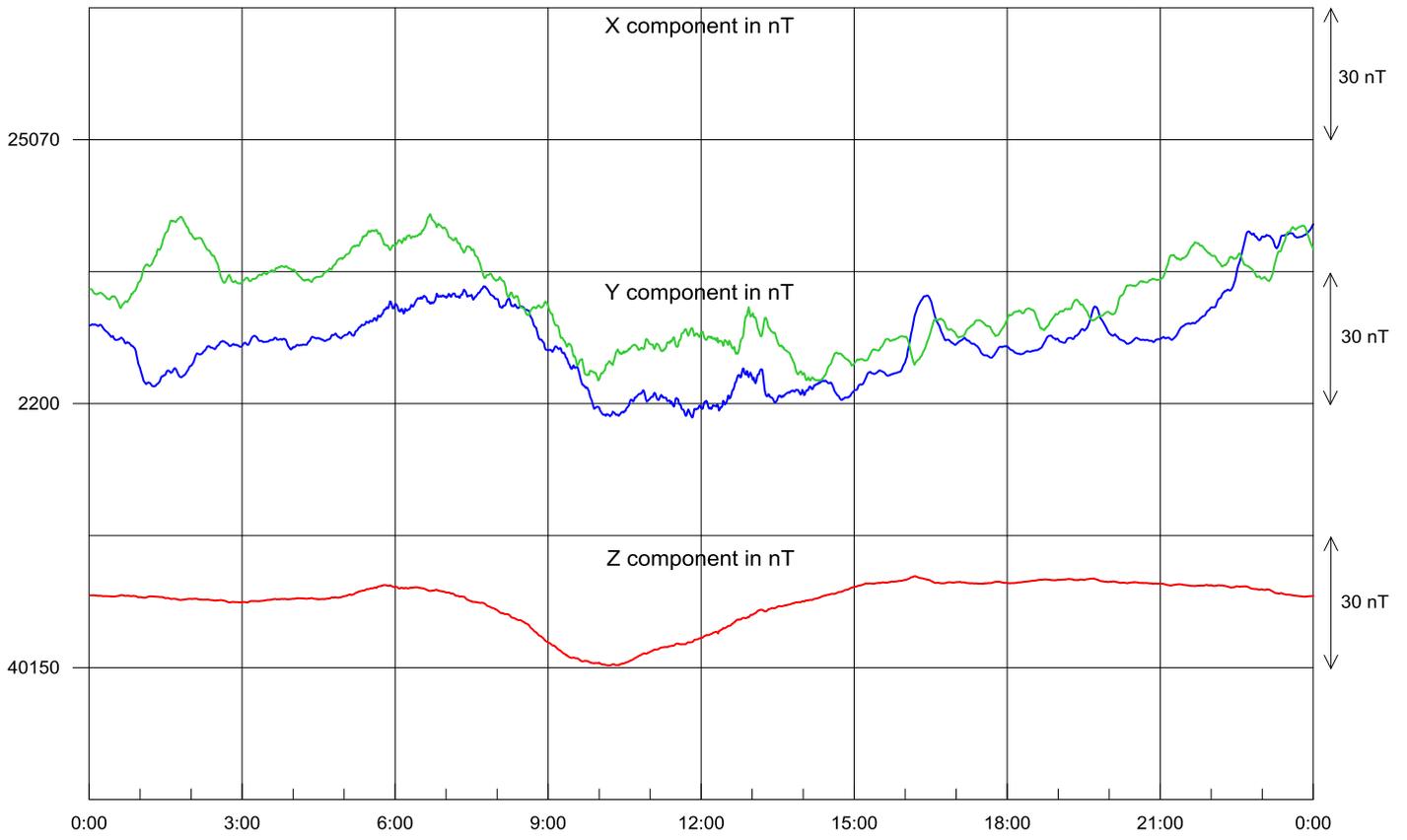
Day number: 051



Date: 21-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

Day number: 052



Date: 22-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

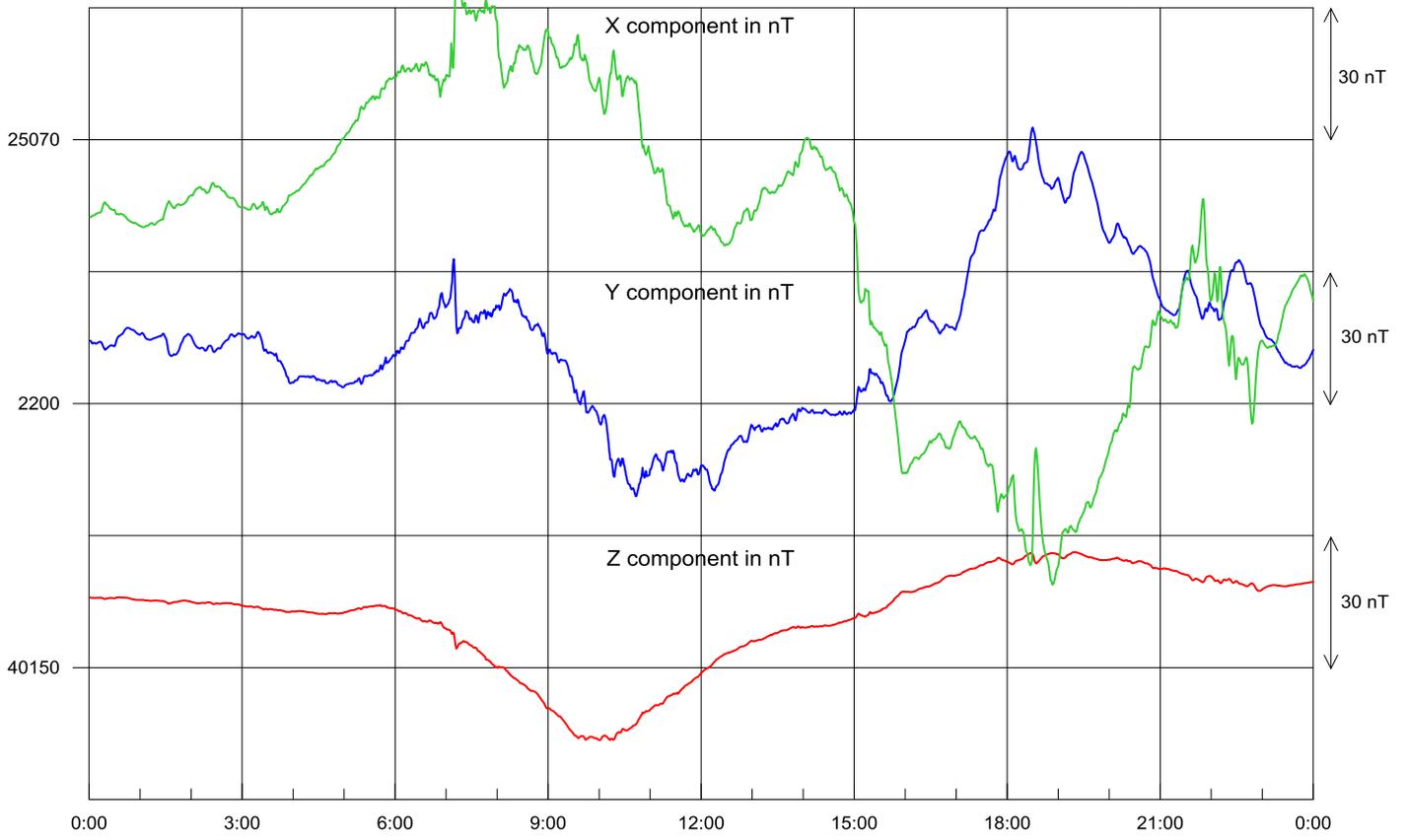
Day number: 053



Date: 23-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

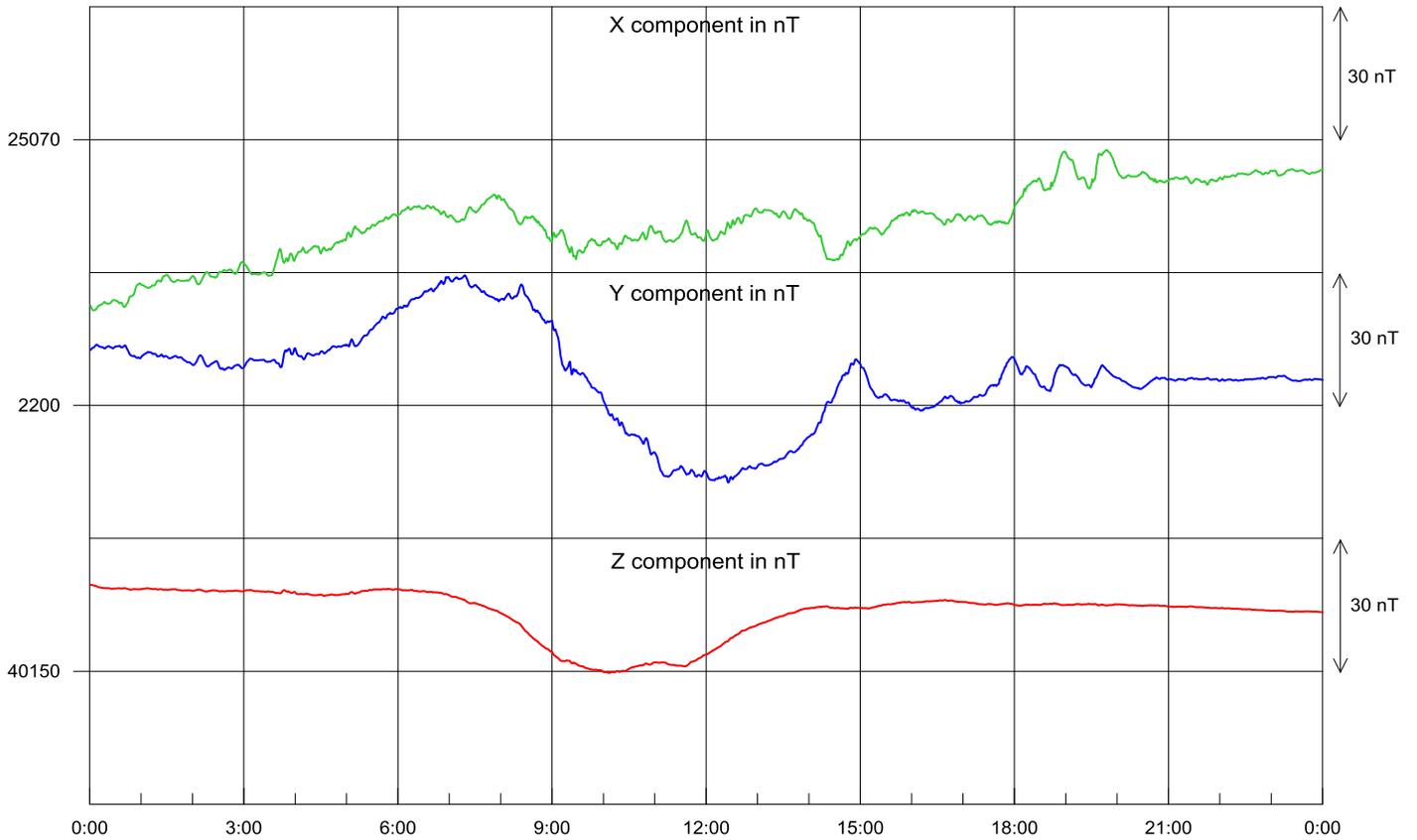
Day number: 054



Date: 24-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

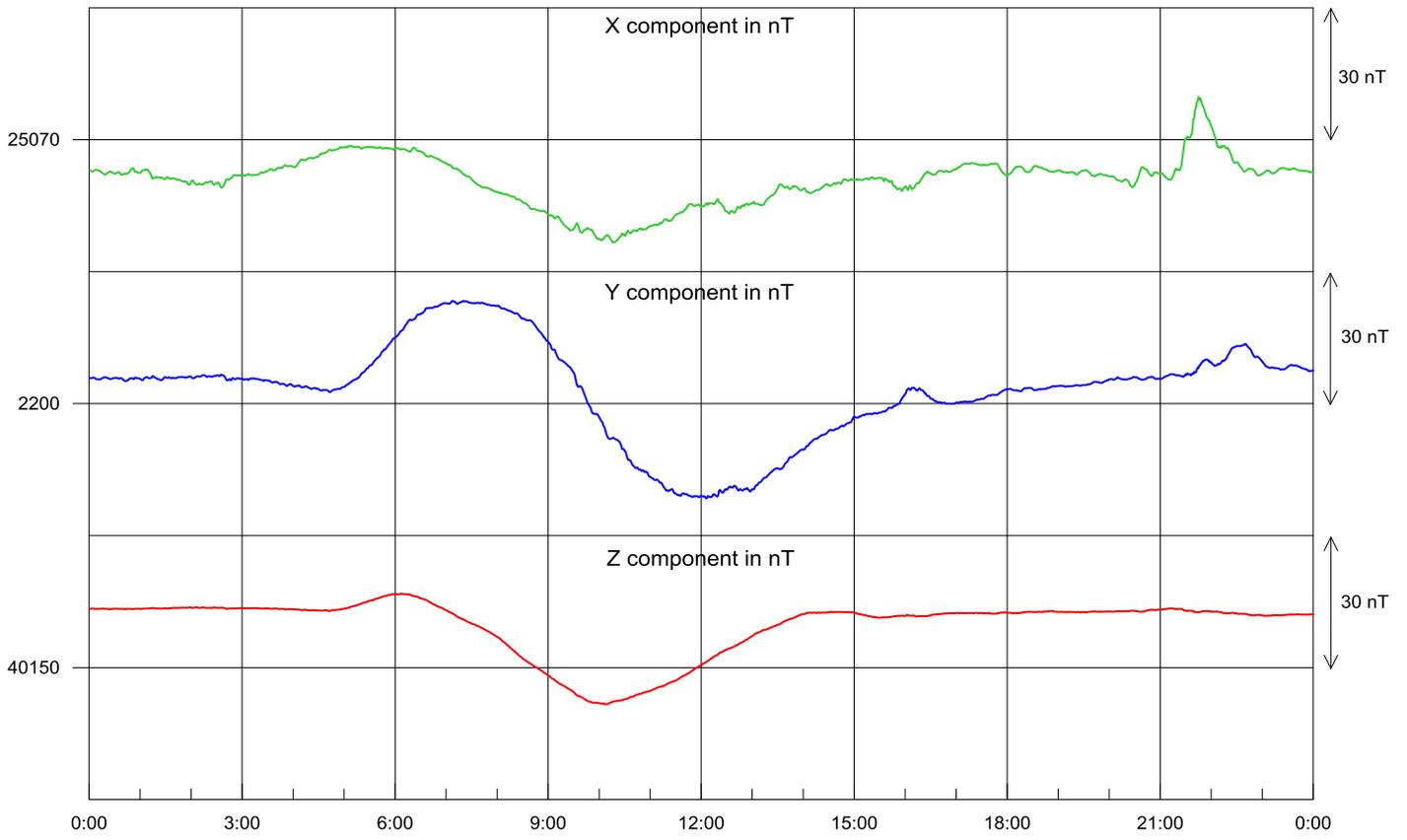
Day number: 055



Date: 25-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

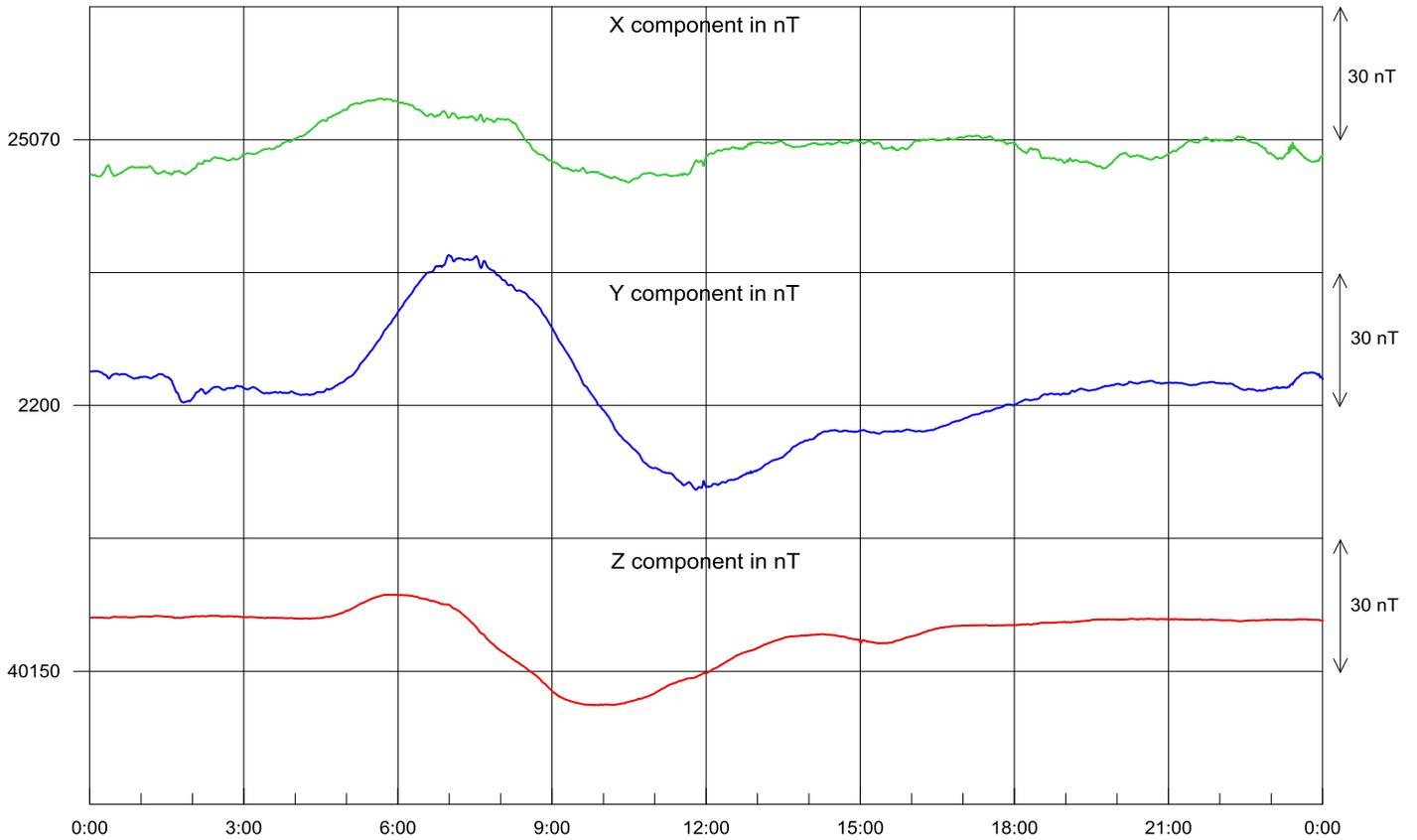
Day number: 056



Date: 26-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

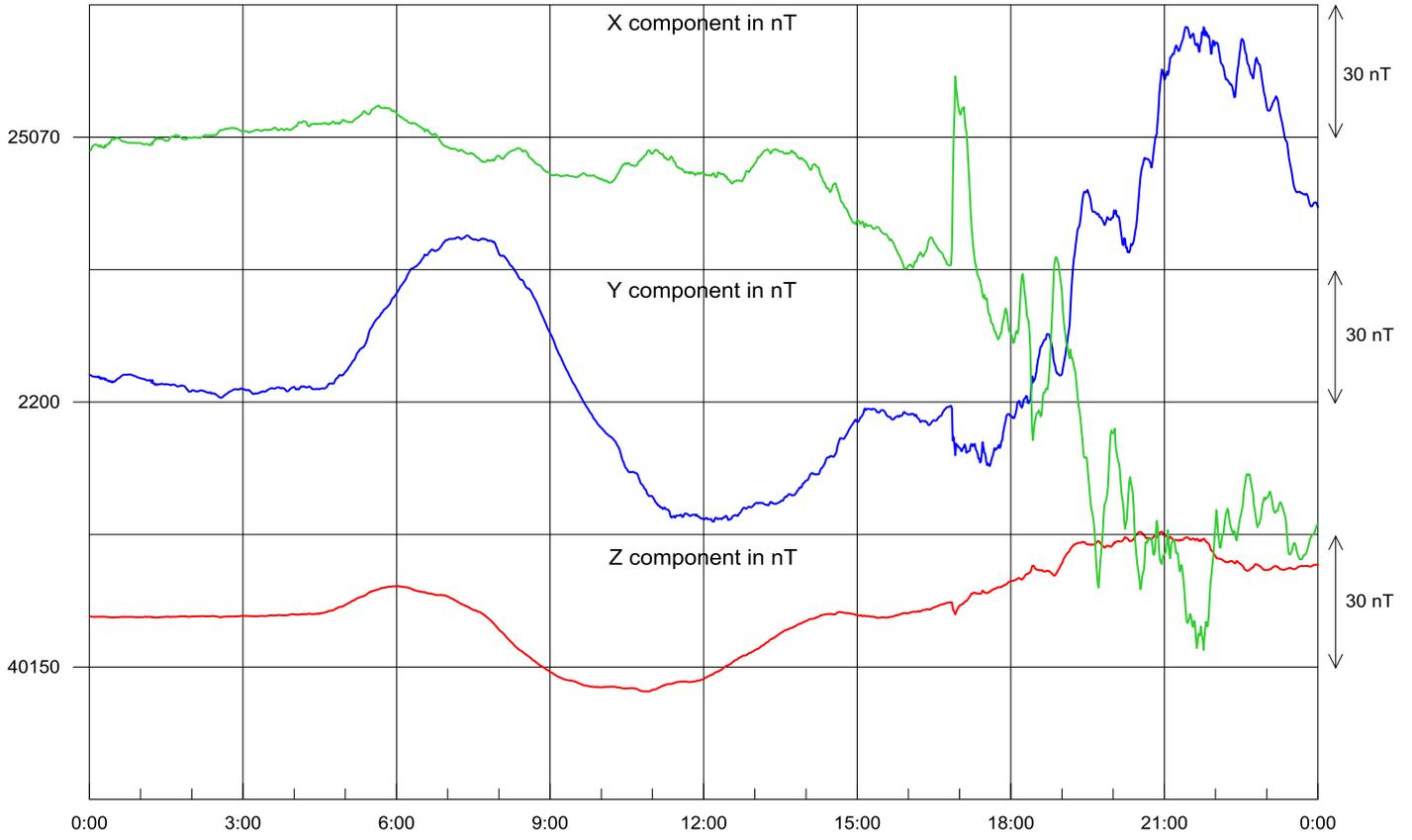
Day number: 057



Date: 27-02-2014

### IZN Magnetic Observatory

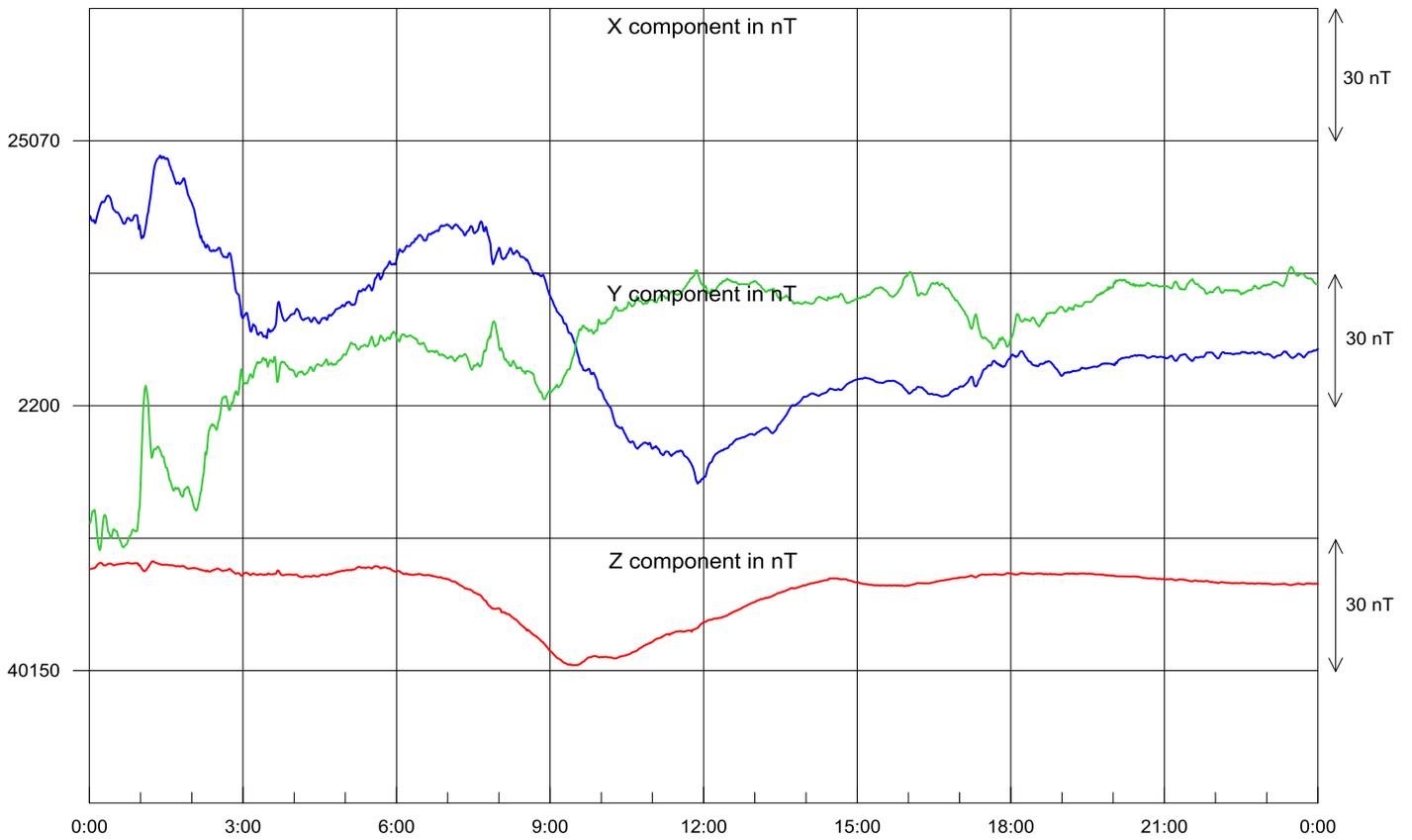
Day number: 058



Date: 28-02-2014

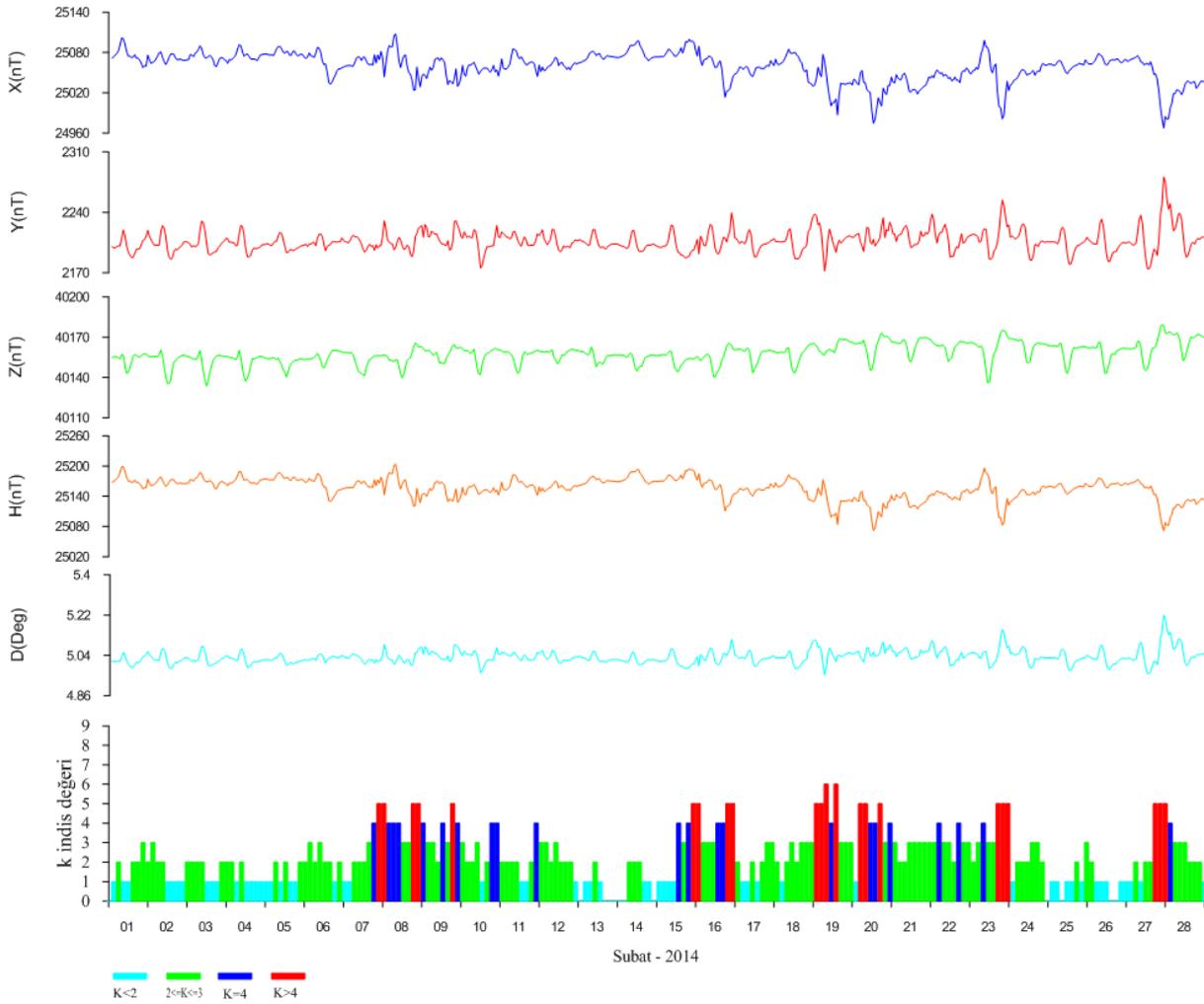
### IZN Magnetic Observatory

Day number: 059



Şekil-1. İznik Manyetik Rasathanesi'nde kaydedilen 2014 Şubat ayı günlük manyetik alan değişimi.

Figure-1. Daily geomagnetic variation recorded at Iznik Geomagnetic Observatory in February, 2014.



Şekil-2. 2014 Şubat ayı yer manyetik alanın değişimi ve K aktivite değeri.

İzmit Manyetik Rasathanesi'nde 01 – 28 Şubat 2014 tarihlerinde kaydedilen yer manyetik alanın günlük değişimi sırasıyla **X**, **Y**, **Z**, **H** ve **D** bileşenlerinde saatlik ortalamalar halinde verilmiştir. En alttaki grafik İzmit Manyetik Rasathanesi verileri kullanılarak hesaplanan K aktivite değerini göstermektedir. 07, 08, 09, 15, 16, 19, 20, 23, 27 ve 28 Şubat tarihlerinde K aktivite değeri 4'ün üzerine çıkmıştır. 07, 08, 09, 10, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 ve 28 Şubat tarihlerinde ise K değeri 4 civarlarındadır. Diğer günlerde yermanyetik alanı daha sakin değişim göstermiştir.

Figure-2. Daily geomagnetic variation in February 2014, and K activity index.

The hourly mean variation of **X**, **Y**, **Z**, **H** and **D** components at Izmit Geomagnetic Observatory between 01 - 28 February, 2014 are given. The bottom chart shows the K activity index obtained from IZN data. As seen, its value is above 4 on the days 07, 08, 09, 15, 16, 19, 20, 23, 27 and 28, and around 4 on the days 07, 08, 09, 10, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 and 28 in February. The other days, geomagnetic field showed quiet variation.