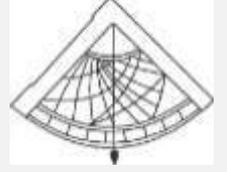


**BOĞAZIÇI UNIVERSITY  
KANDİLLİ OBSERVATORY and  
EARTHQUAKE RESEARCH INSTITUTE  
GEOMAGNETISM LABORATORY**



<http://www.koeri.boun.edu.tr/jeomanyetizma/>



*Magnetic Results from  
İznik Magnetic Observatory*

***Bu sayı, Prof. Dr. S. Balamir Üçer anısına çıkarılmıştır.***

10 Mart 2012 tarihinde aramızda ayrılan, mesleğimize adına önemli hizmetler veren, Jeofizik Mühendisliği'nin daha ileriye gitmesi için özveriyle çalışmalar yapan Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sevük Balamir Üçer'i rahmetle anıyoruz.

Sevük Balamir Üçer, 1936 yılında İstanbul'da dünyaya gelmiştir. 1961 yılında İstanbul Üniversitesi Jeofizik Enstitüsü'nden mezun olmuş ve 1962 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Arz Fiziği Enstitüsü'nde asistan olarak çalışma hayatına başlamıştır. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nden 1969 yılında yüksek lisans, 1990 yılında ise doktora ünvanını almıştır. 1992 yılında doçentlik ünvanını alan S. Balamir Üçer, 2001 yılında Boğaziçi Üniversitesi Jeofizik Anabilim Dalı'na profesör olarak atanmıştır. 2003 yılında aynı ana bilim dalından emekli olmuştur.

Başarılı çalışmaları ile sismoloji bilimine büyük katkılar sağlayan S. Balamir Üçer, dönemsel olmak üzere 1961-1962 ve 1985 yıllarında International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (Tokyo-Japonya); 1971 ve 1983 yıllarında British Geological Survey (BGS-İngiltere)'de misafir araştırmacı olarak çalışmıştır.

1973-1982 yılları arasında Kandilli Rasathanesi Sismoloji Servisi Şefi, 1983-1990 ve 2001-2002 yılları arasında Kandilli Rasathanesi Müdür Yardımcısı, 1991-1992 yılları arası Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'nde Müdür, 1993 yılından günümüze kadar Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Jeofizik Ana Bilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmıştır.

Türkiye Deprem Şebekesi'nin kurulması ve geliştirilmesinde önderlik etmiştir. Özellikle 1976 yılında Batı Anadolu'da, 1983 yılında Marmara'da deprem ağlarının kurulması yönünde büyük çaba harcamıştır. Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ)'nin batıya uzantısının modern yerel ağlarla takibi ile KAFZ'nin mikro-deprem aktivitesinin izlenmesinde ve KAFZ'nin sismotektonik özelliklerinin ortaya çıkarılmasında çok değerli katkıları olmuştur.

Aletsel sismoloji alanlarında yaratıcılığı ve yenilikçi tutkusunun yanında karmaşık jeofizik problemlerin modellenmesi ve çözülmesinde yaratıcı algoritmalar oluşturan S. Balamir Üçer, tutkunu olduğu ve kullanmayı çok sevdiği ney ve kanunu, sufi müziğini, çiçek yetiştirmeyi, doğayı, biric oynamayı, futbolu ve özellikle de mizahı çok seven bir insandı.

[www.koeri.boun.edu.tr/balamirhoca](http://www.koeri.boun.edu.tr/balamirhoca)

# 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 - 31 Mart 2015 tarihlerinde kaydedilen jeomanyetik alan değişimleri **X** (kuzey bileşen), **Y** (doğu bileşeni) ve **Z** bileşenleri için günlük grafik formatında verilmiştir (Şekil-1). 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.

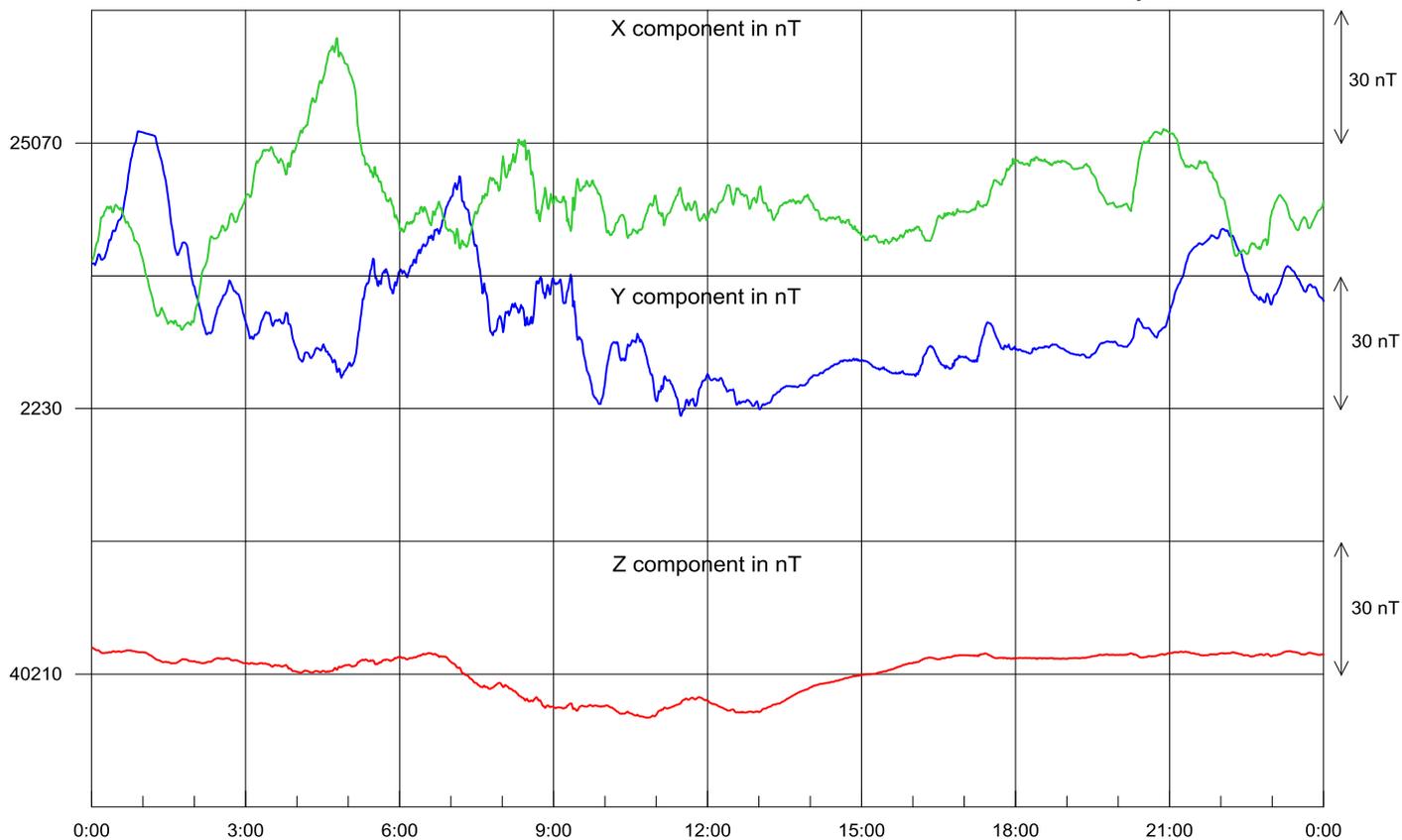
In this bulletin, geomagnetic measurement results obtained throughout March-2015 are given (Figure-1). Magnetic field values of a particular date could be obtained on request.

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

Date: 01-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

Day number: 060



Date: 02-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

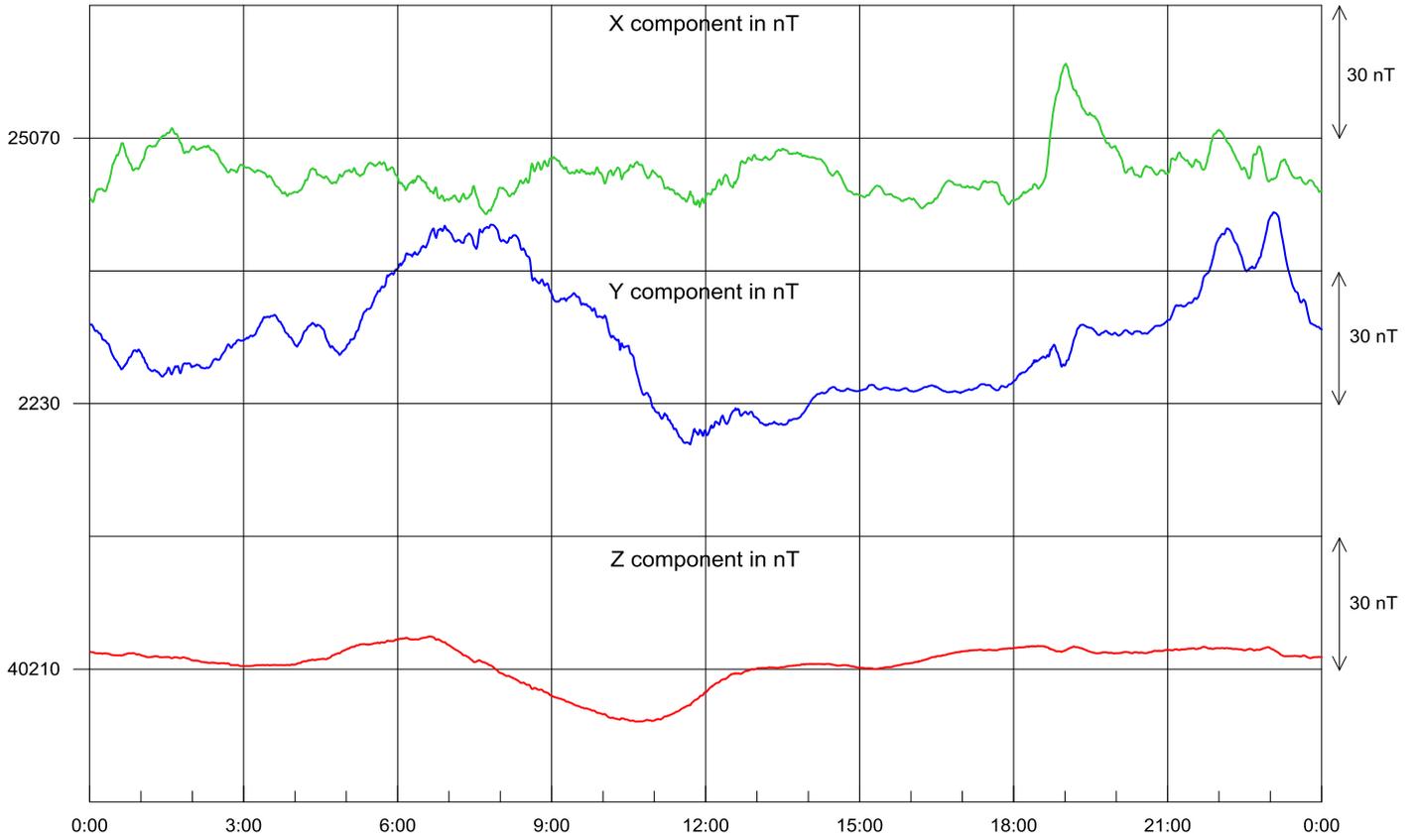
Day number: 061



Date: 03-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

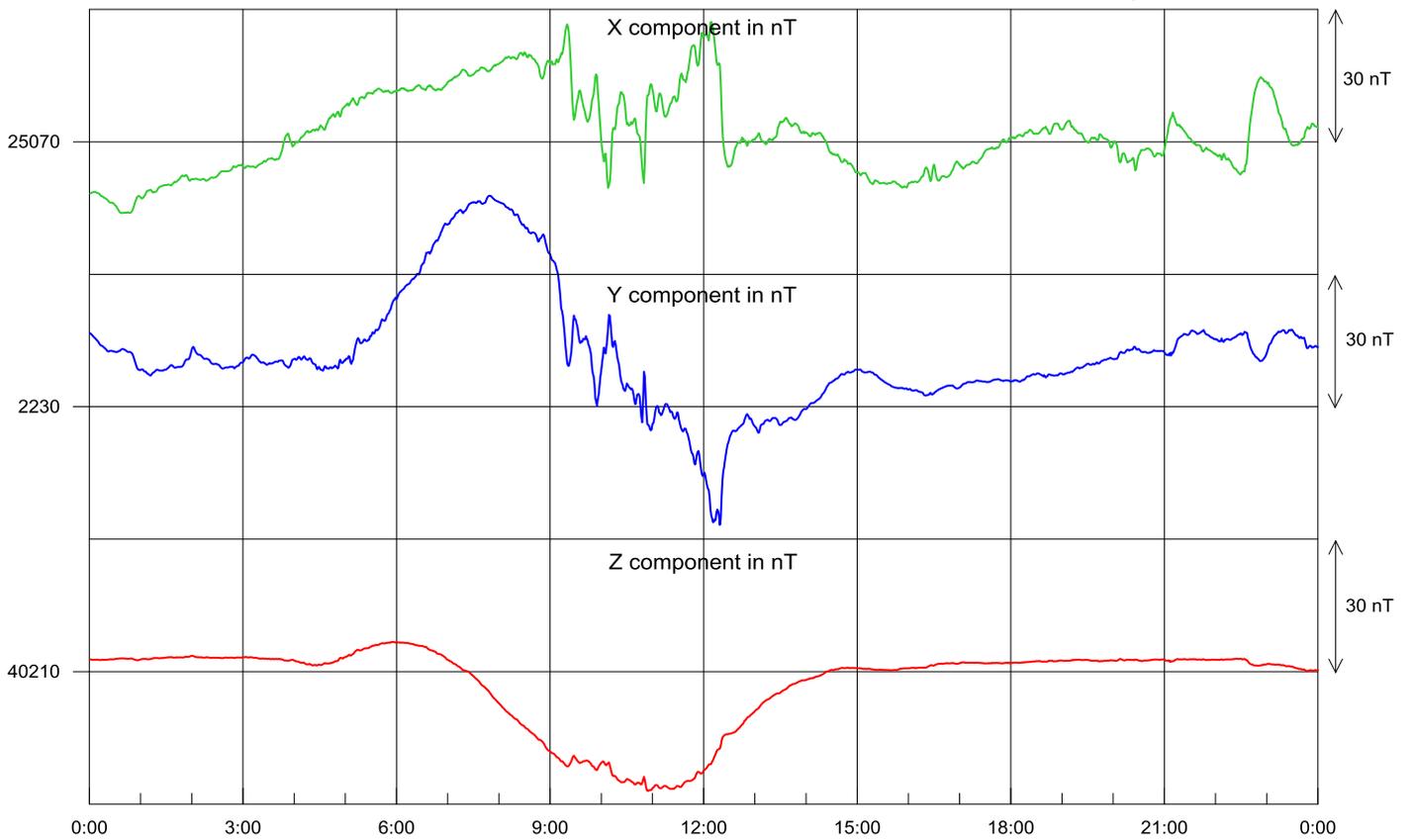
Day number: 062



Date: 04-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

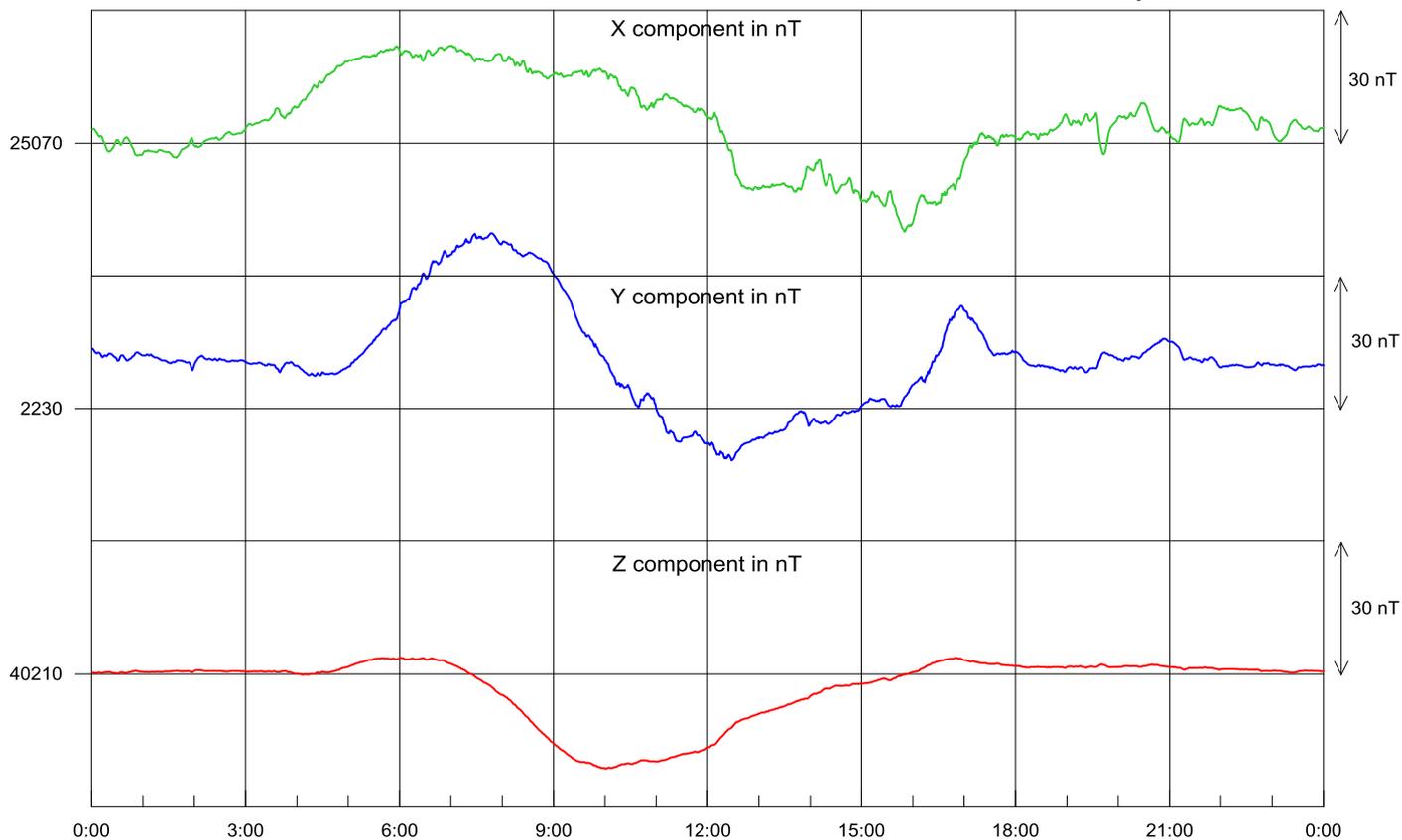
Day number: 063



Date: 05-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

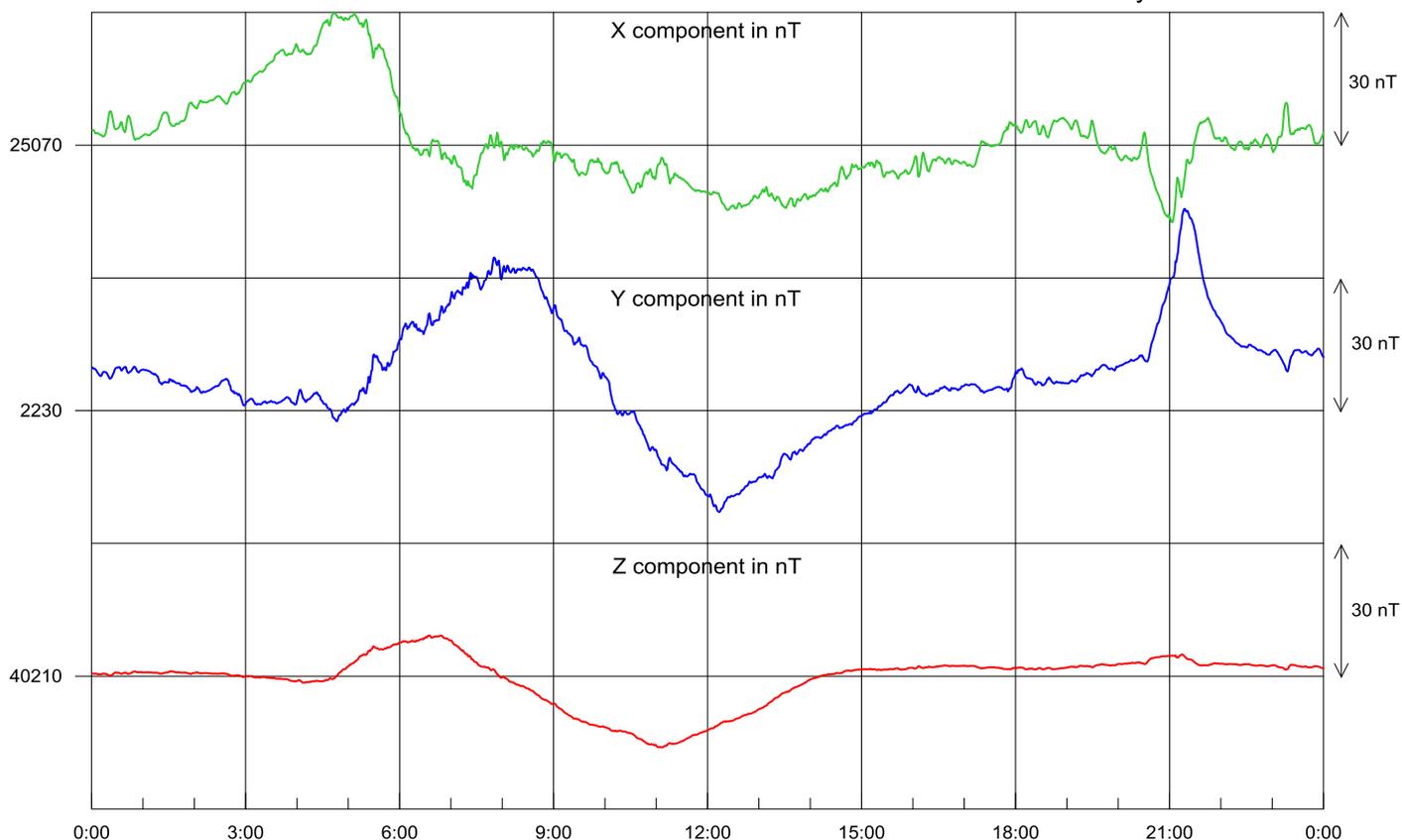
Day number: 064



Date: 06-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

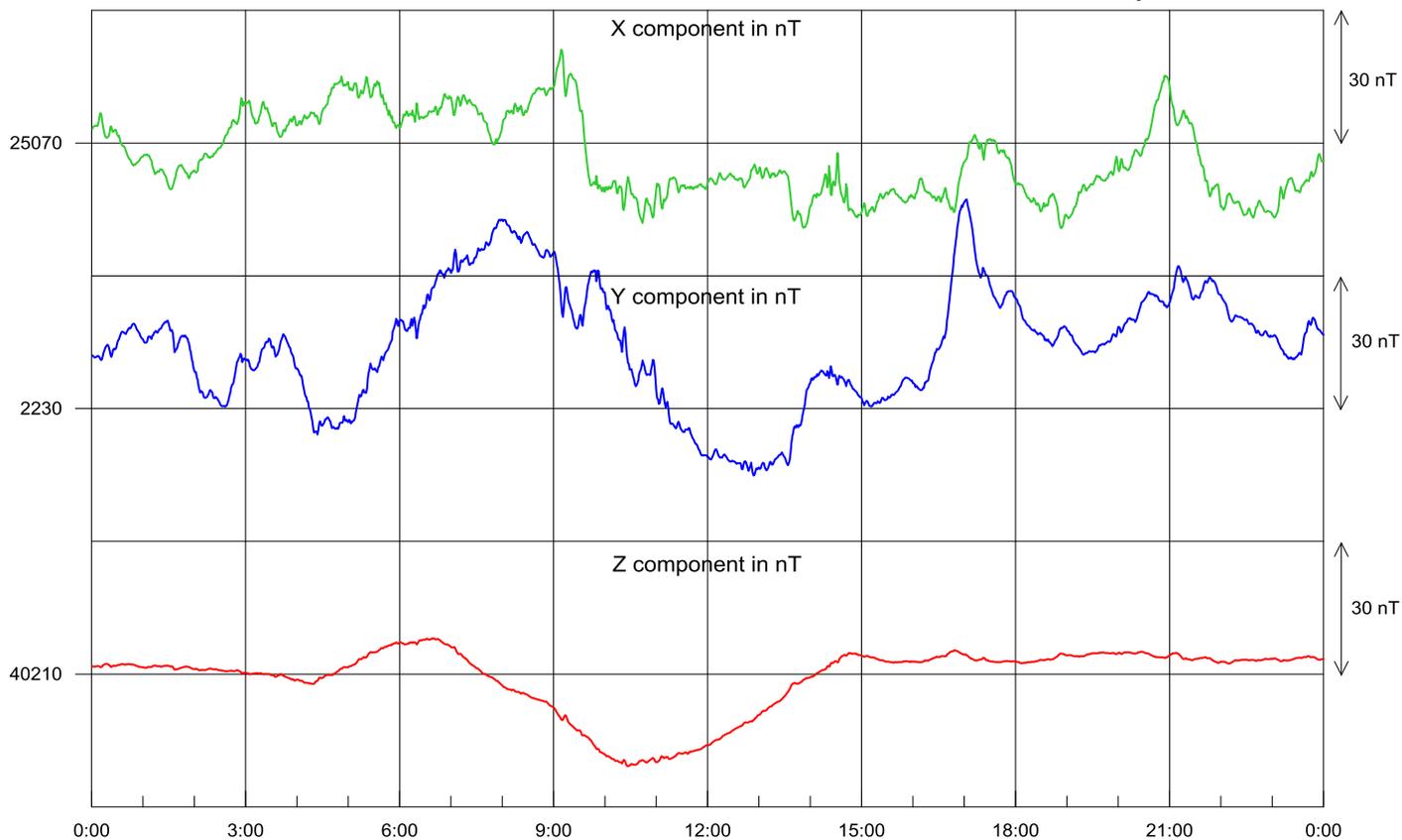
Day number: 065



Date: 07-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

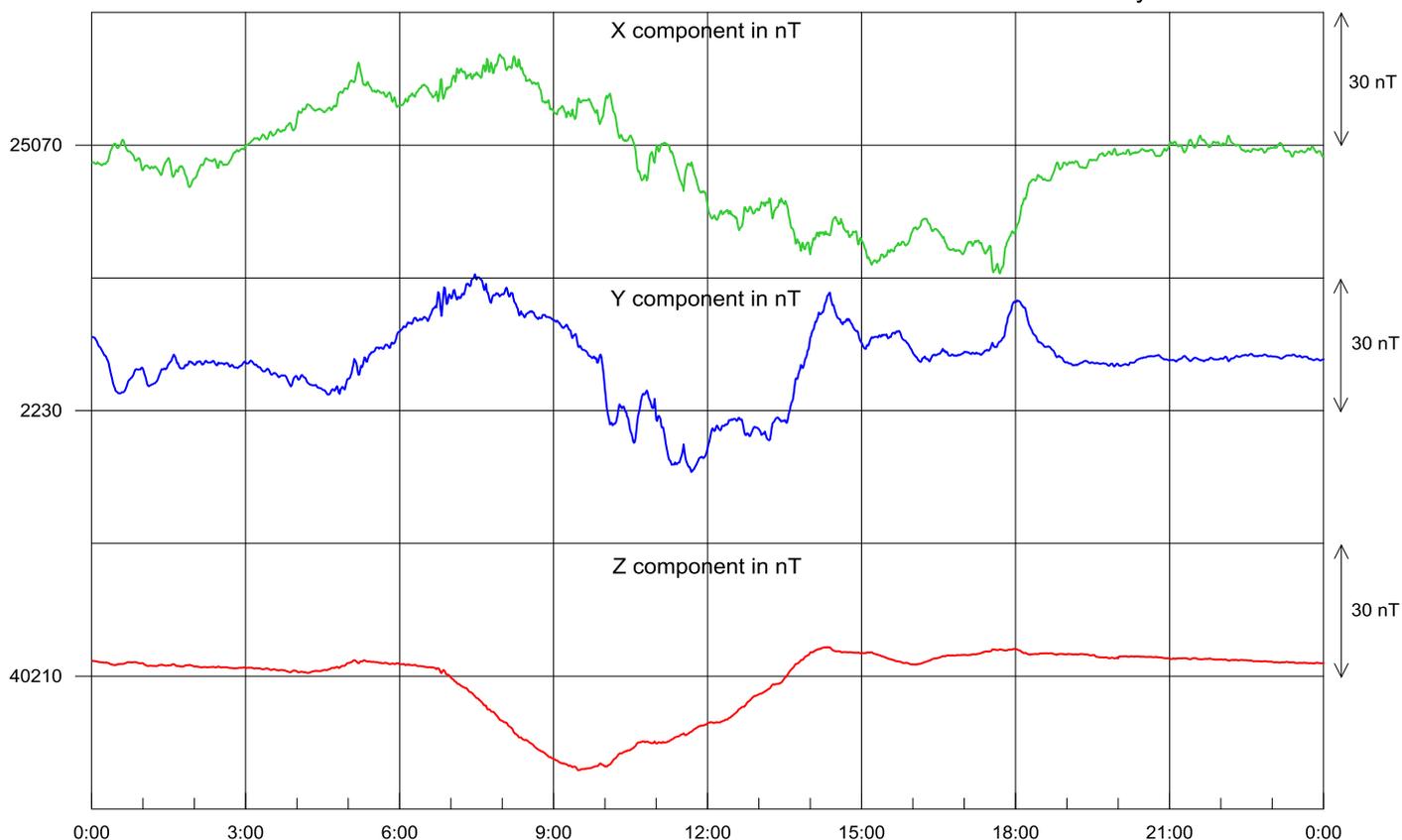
Day number: 066



Date: 08-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

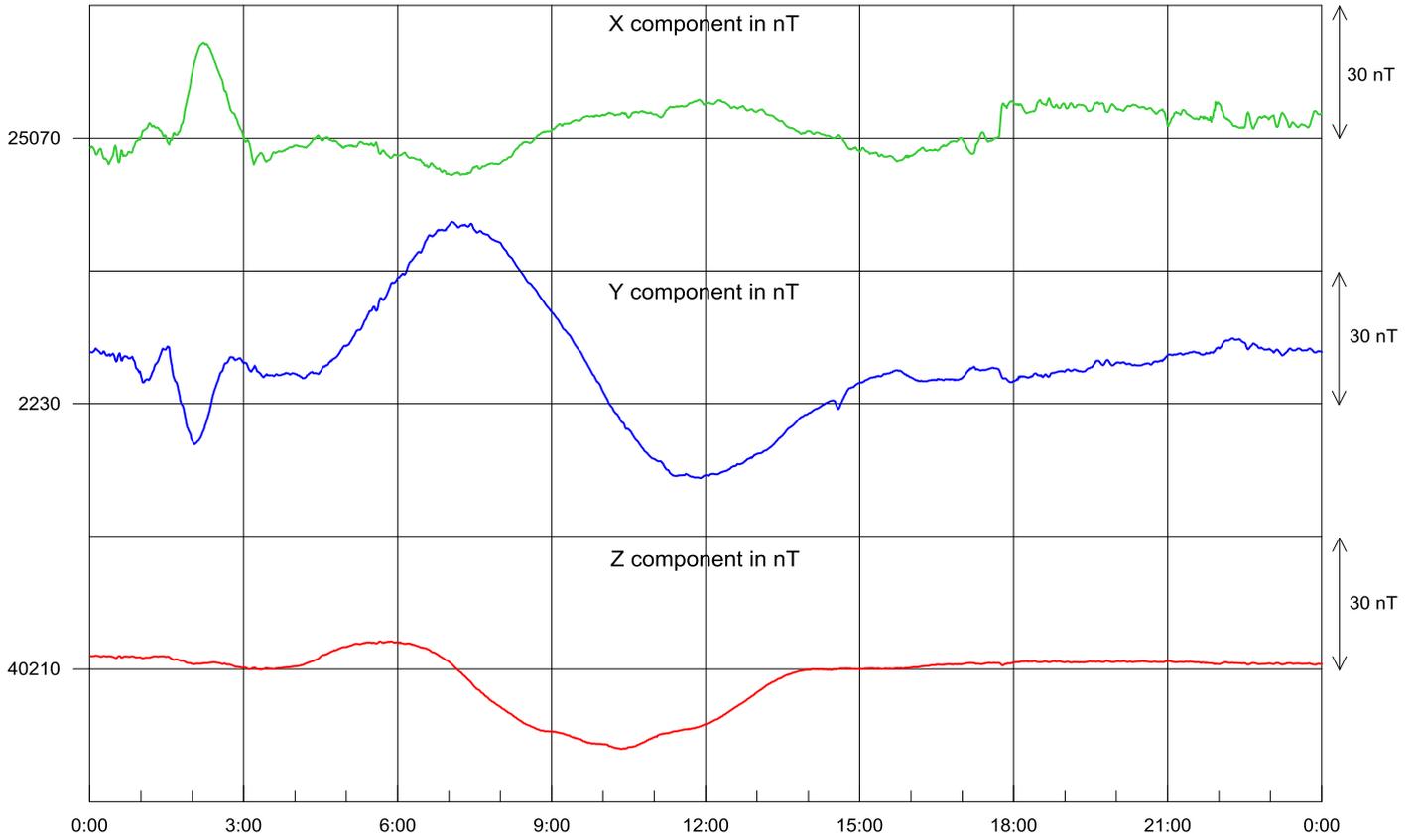
Day number: 067



Date: 09-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

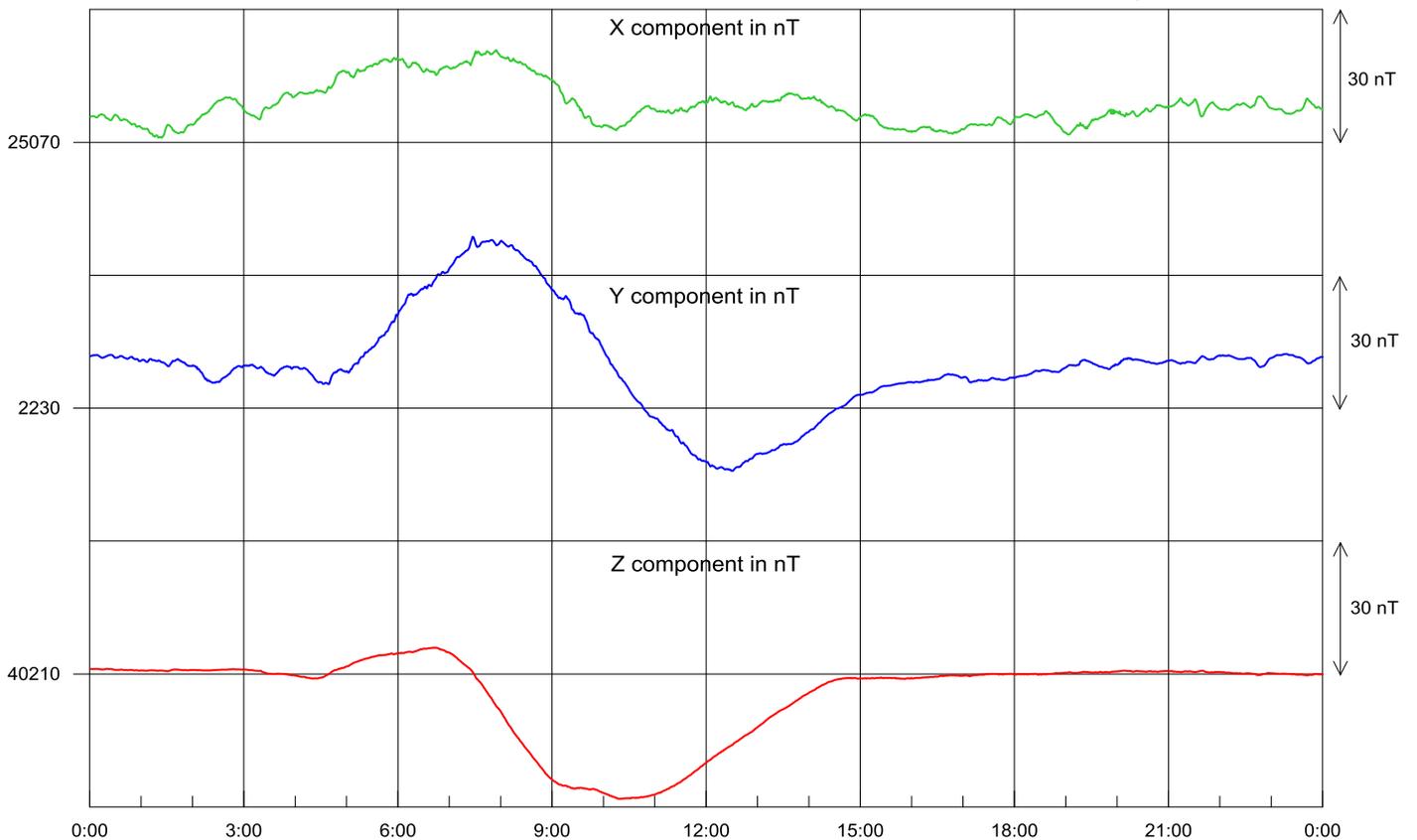
Day number: 068



Date: 10-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

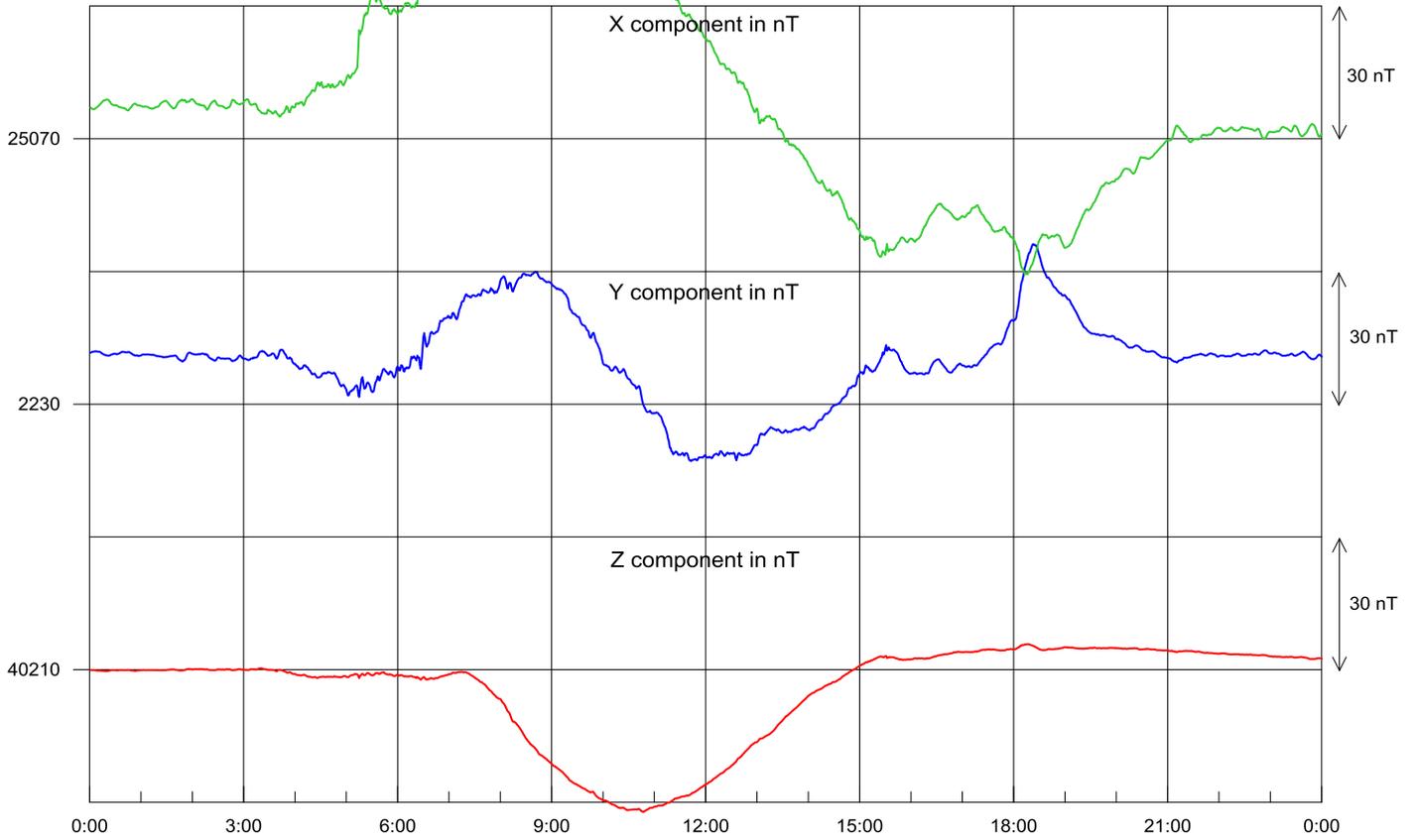
Day number: 069



Date: 11-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

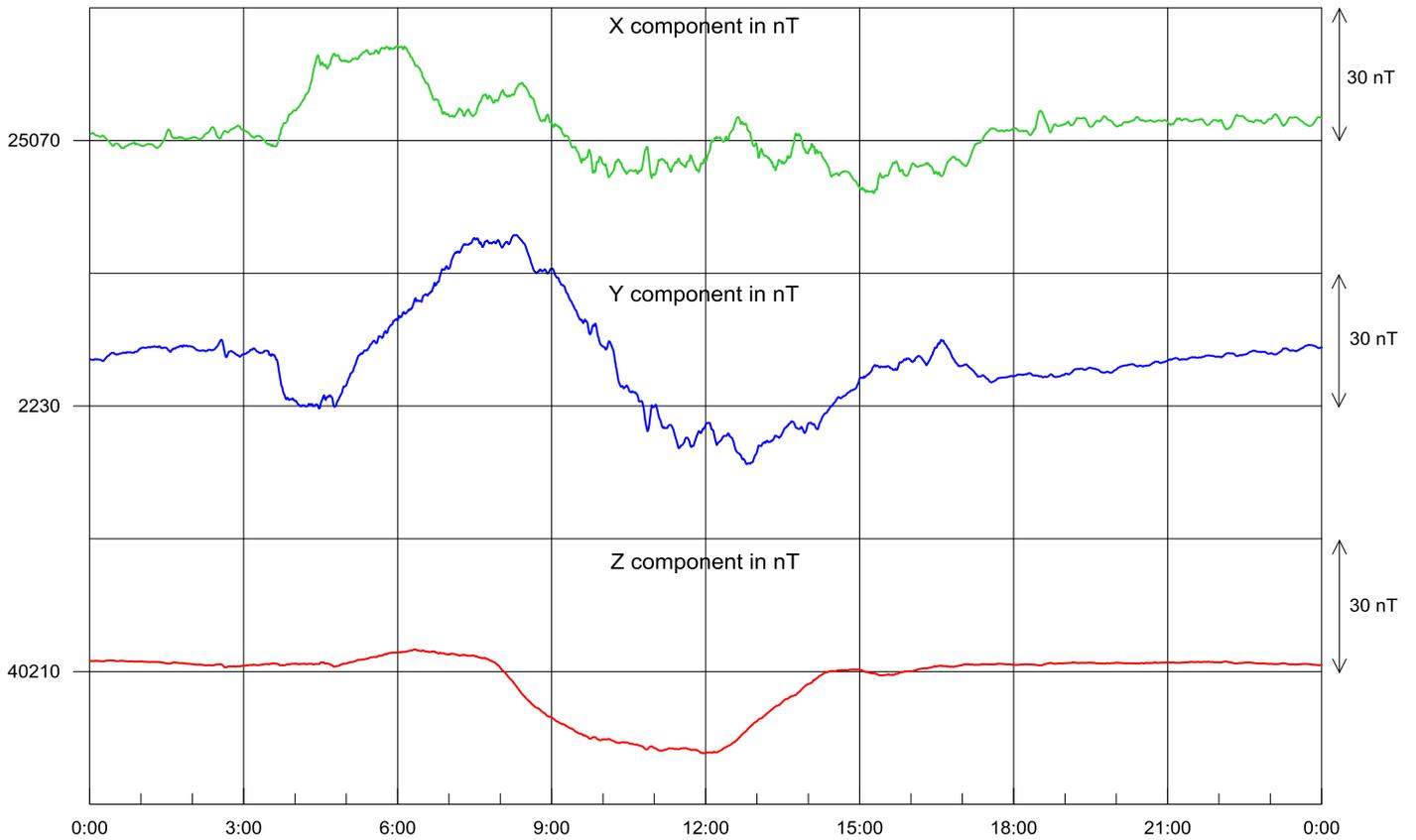
Day number: 070



Date: 12-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

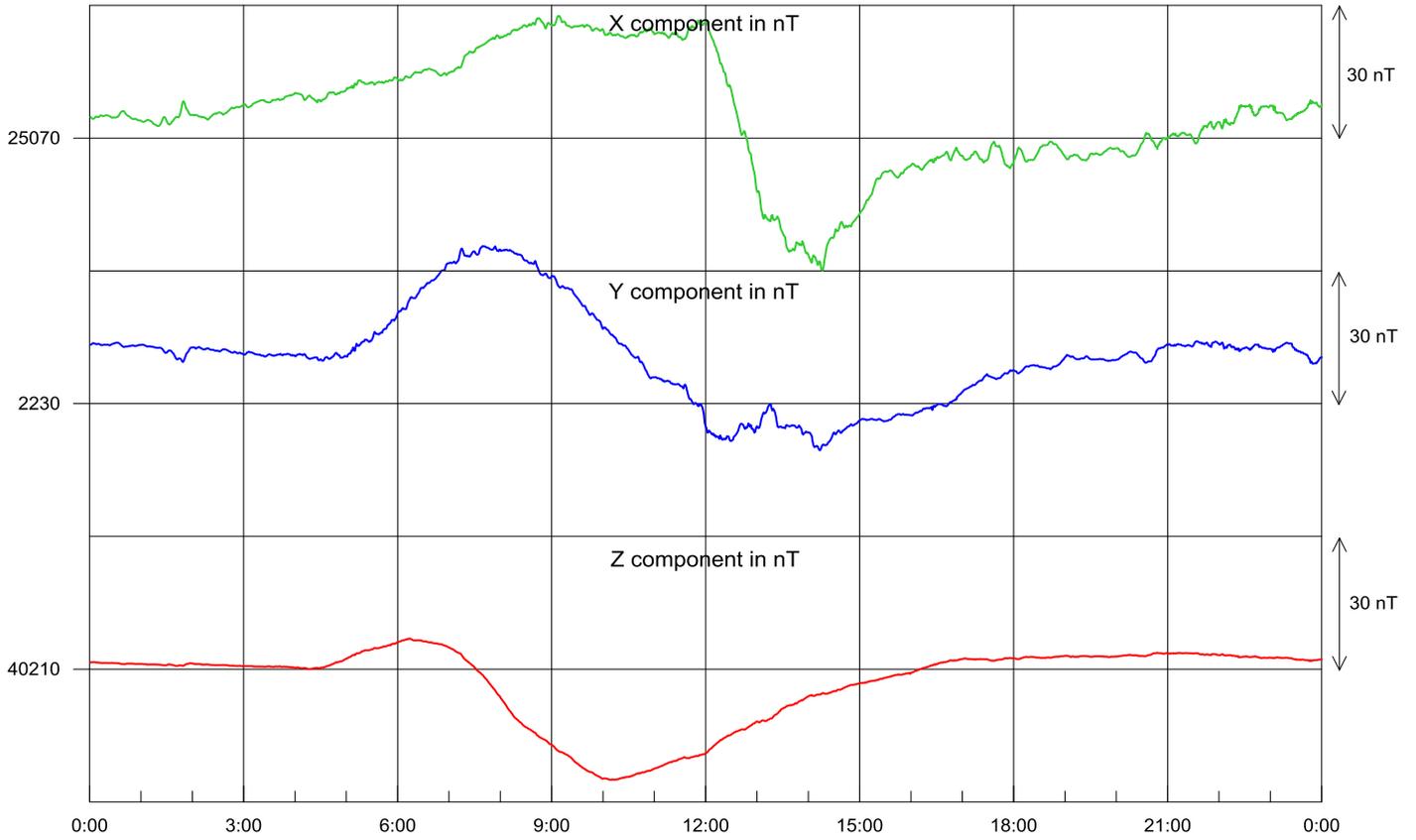
Day number: 071



Date: 13-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

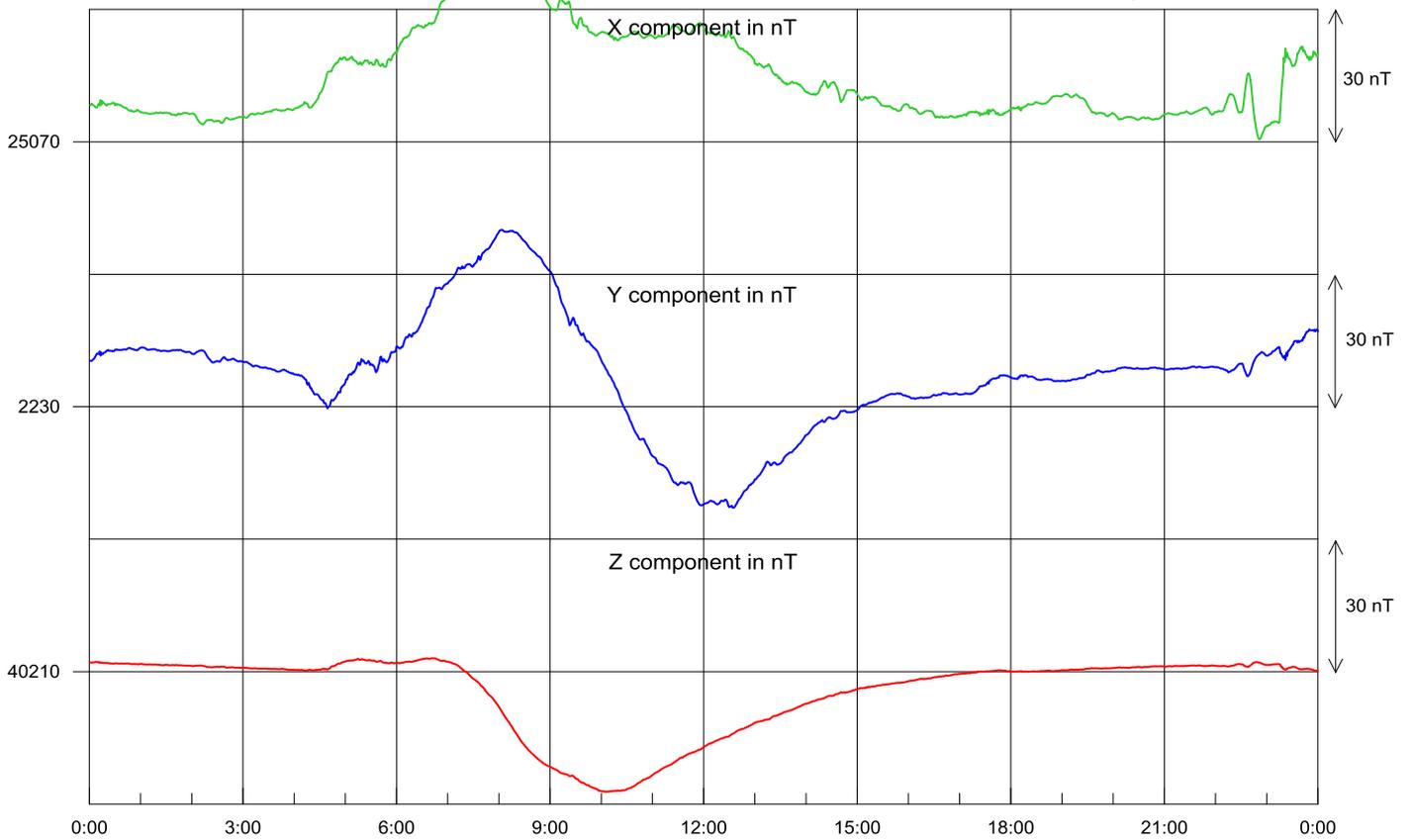
Day number: 072



Date: 14-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

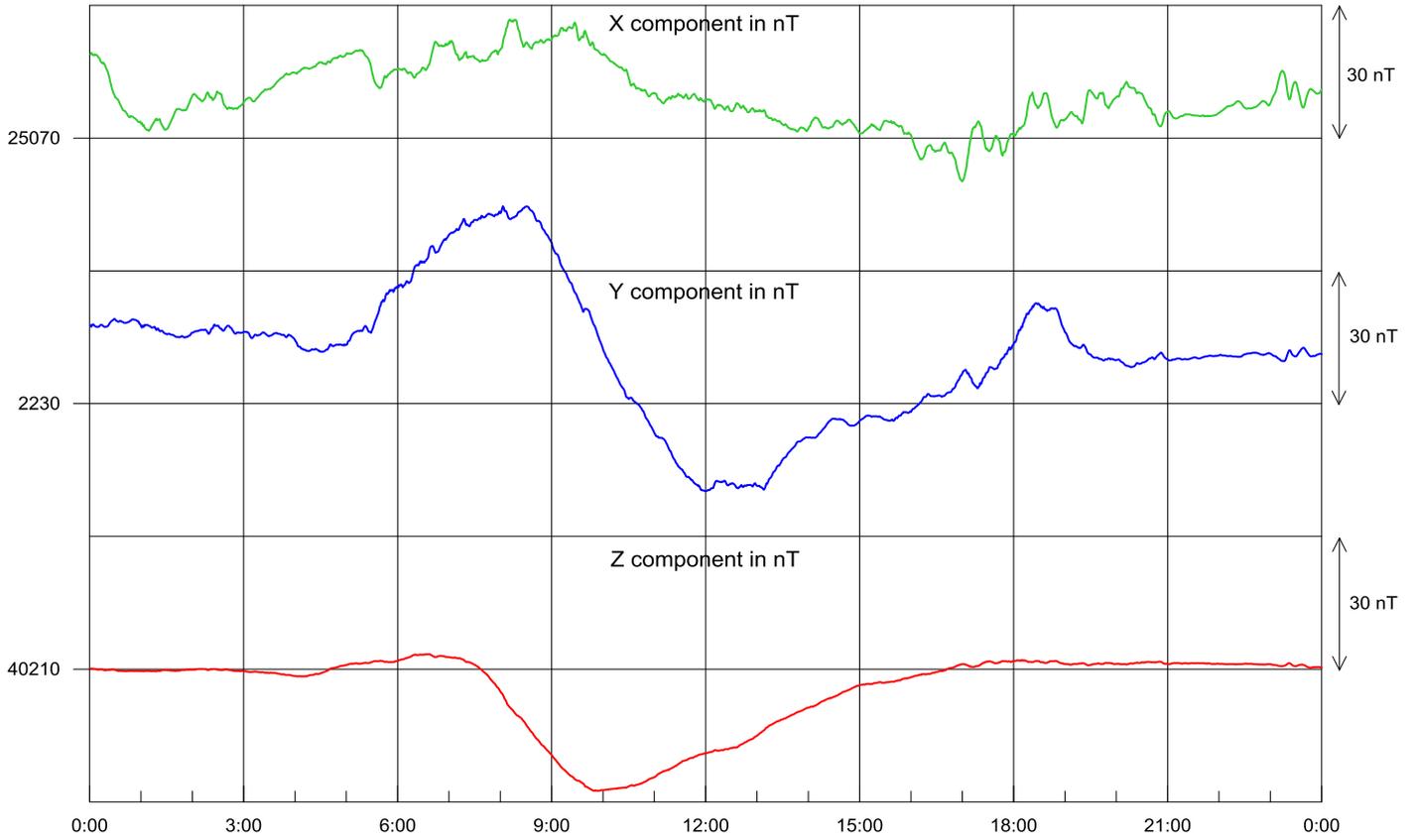
Day number: 073



Date: 15-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

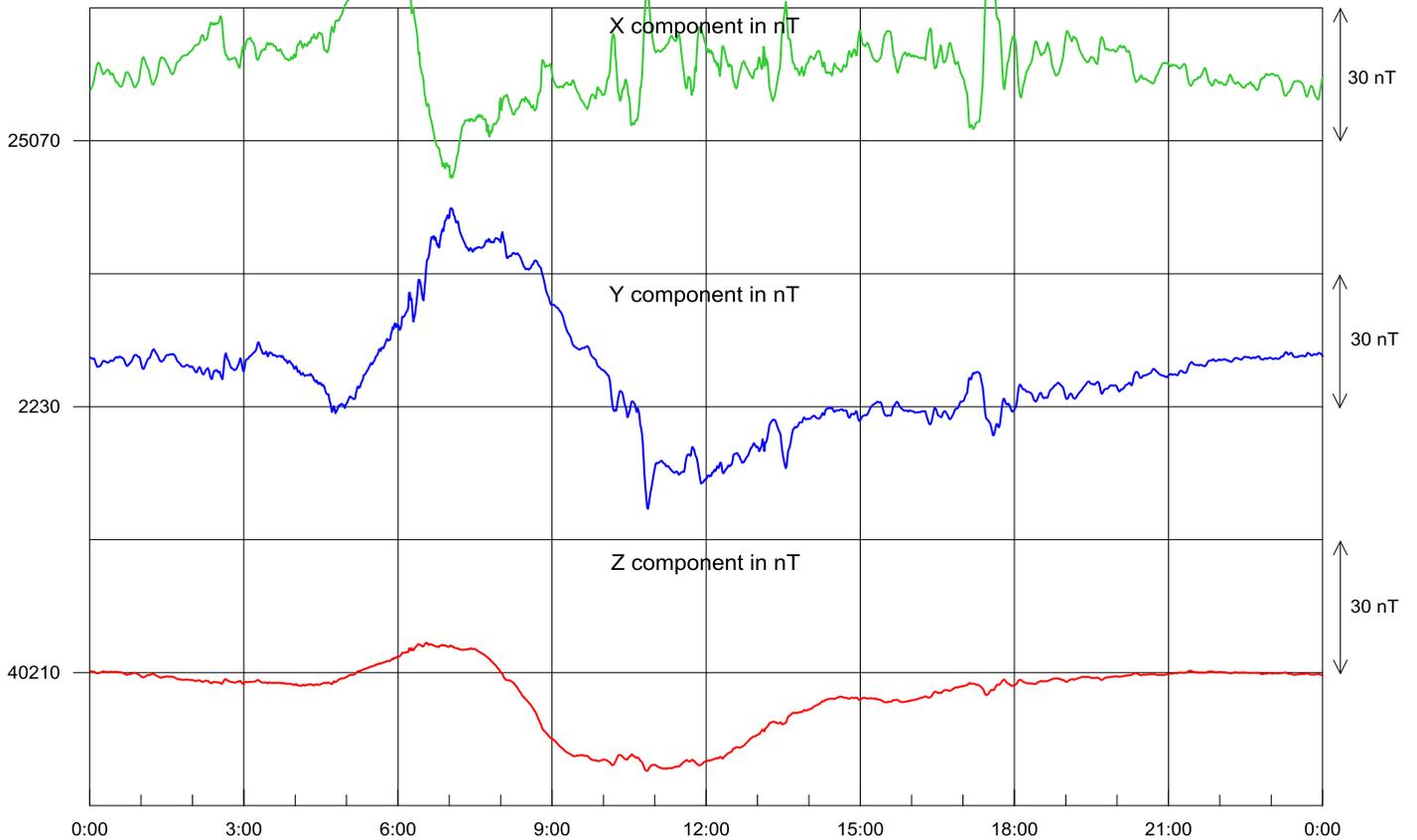
Day number: 074



Date: 16-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

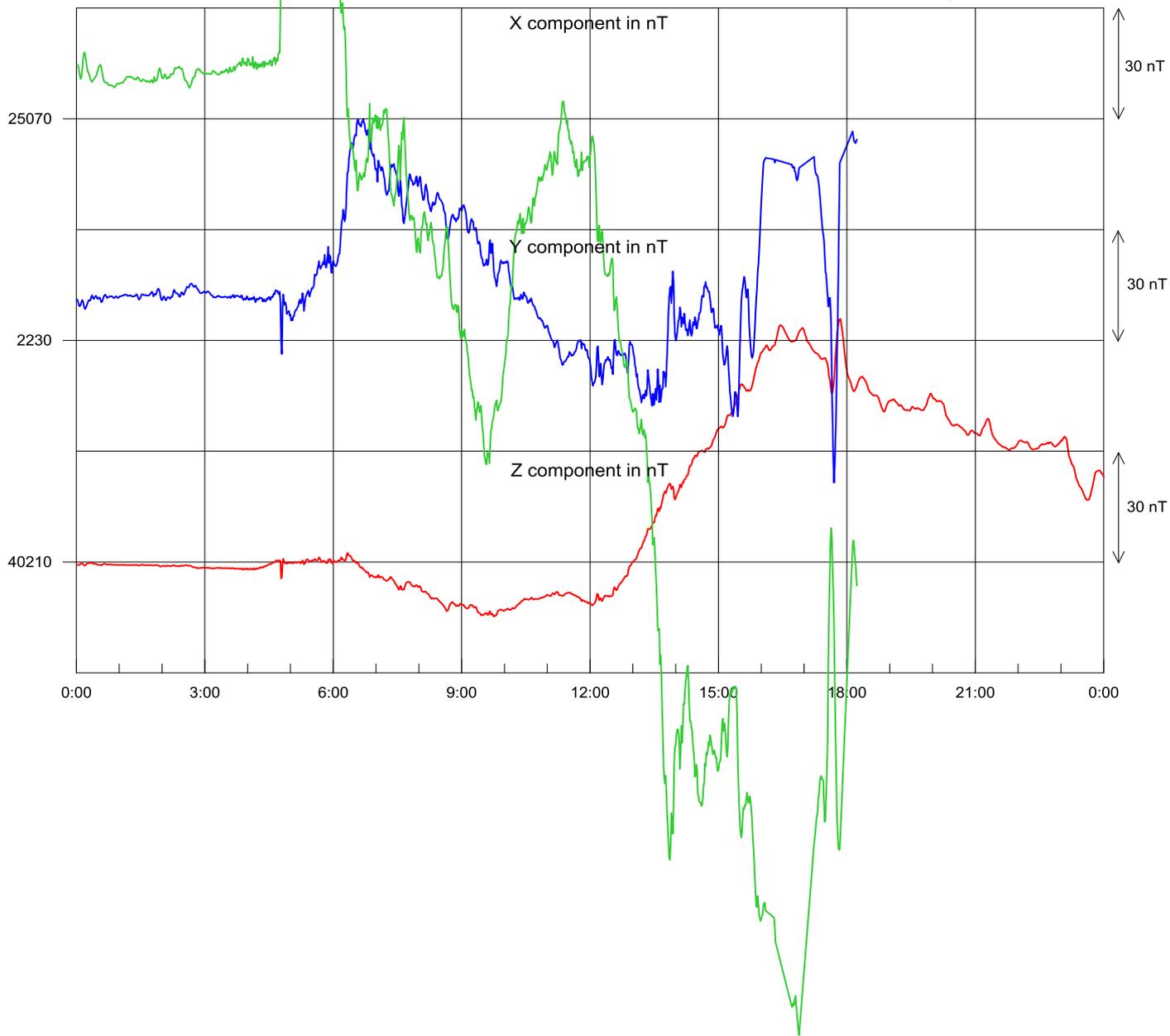
Day number: 075



Date: 17-03-2015

# IZN Magnetic Observatory

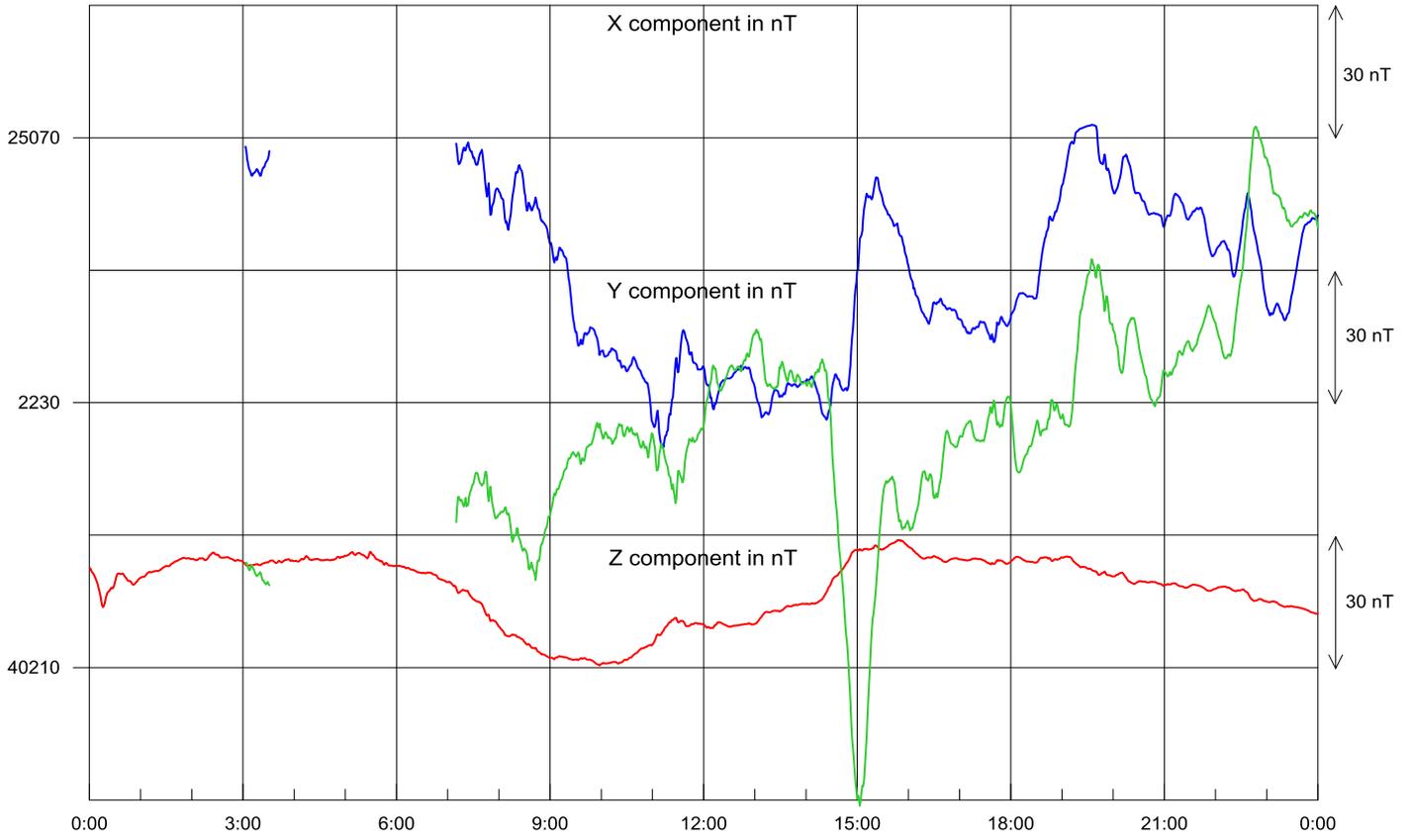
Day number: 076



Date: 18-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

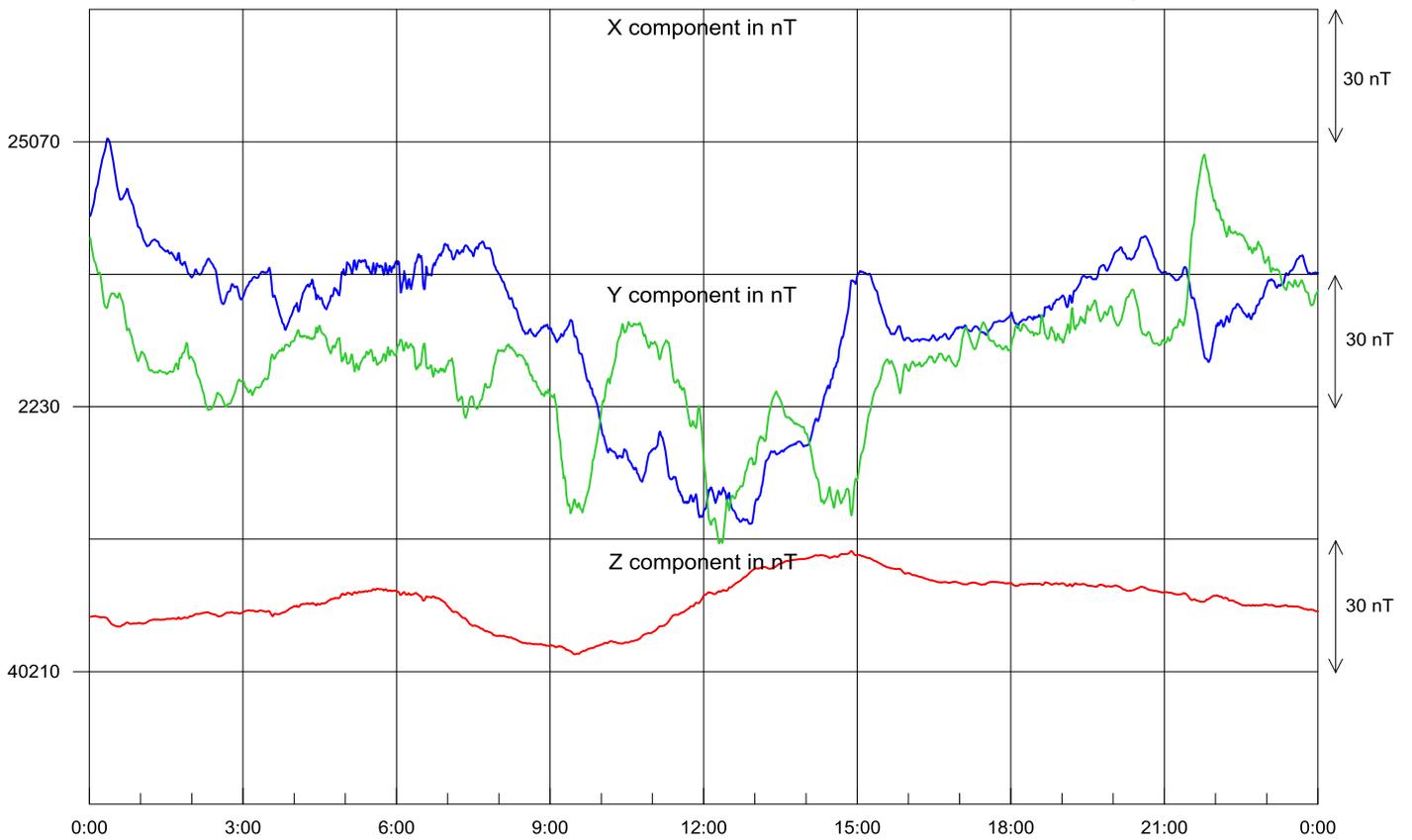
Day number: 077



Date: 19-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

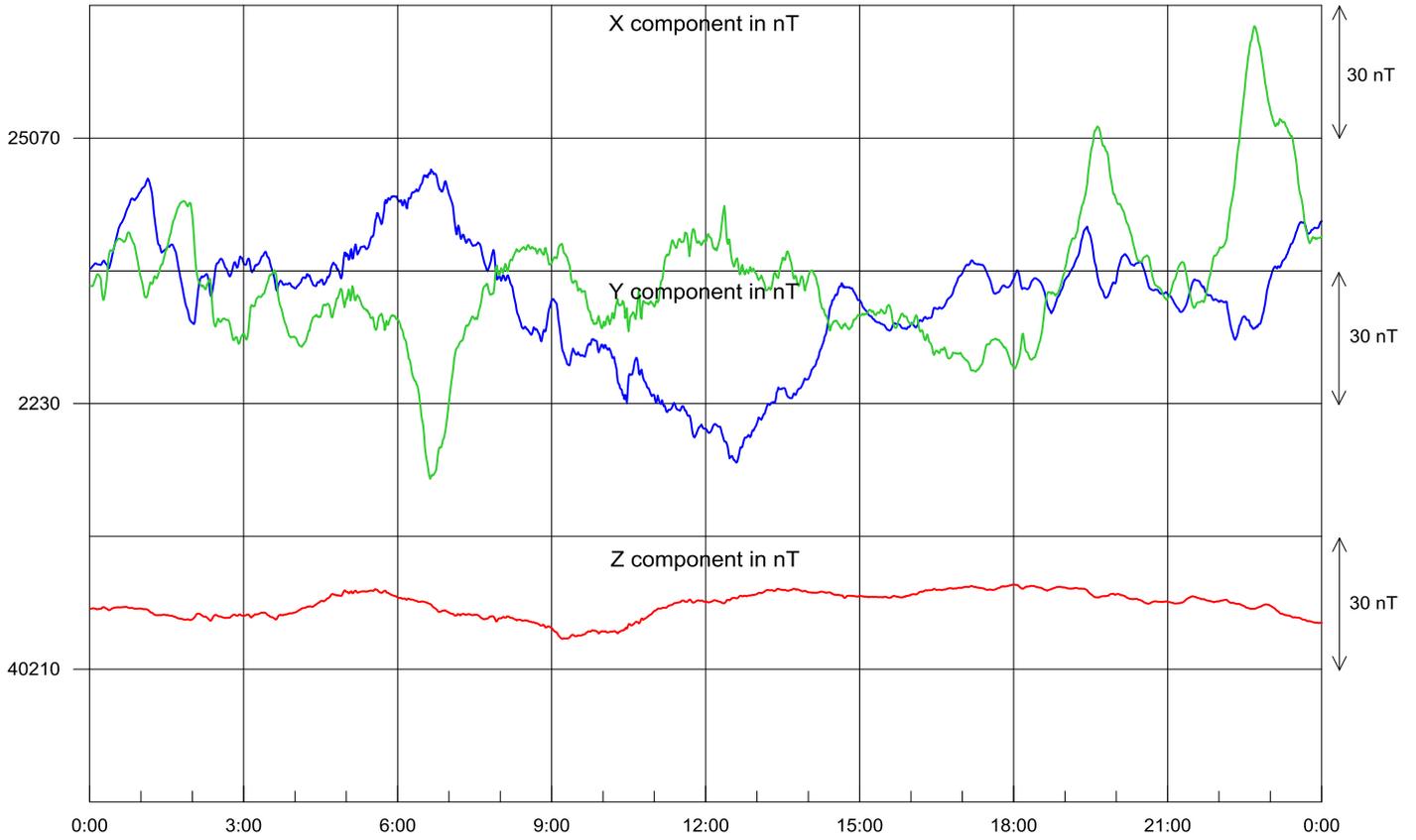
Day number: 078



Date: 20-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

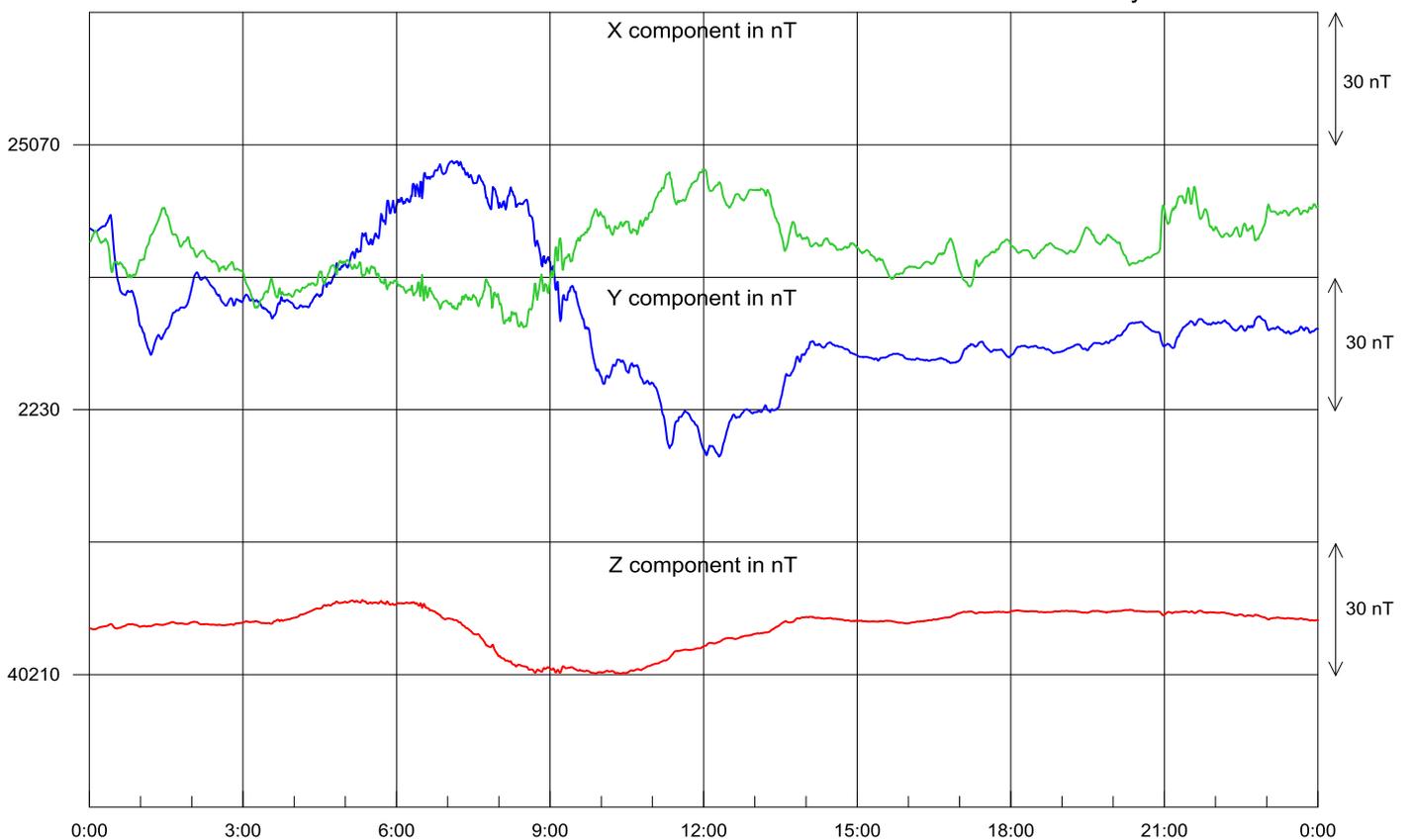
Day number: 079



Date: 21-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

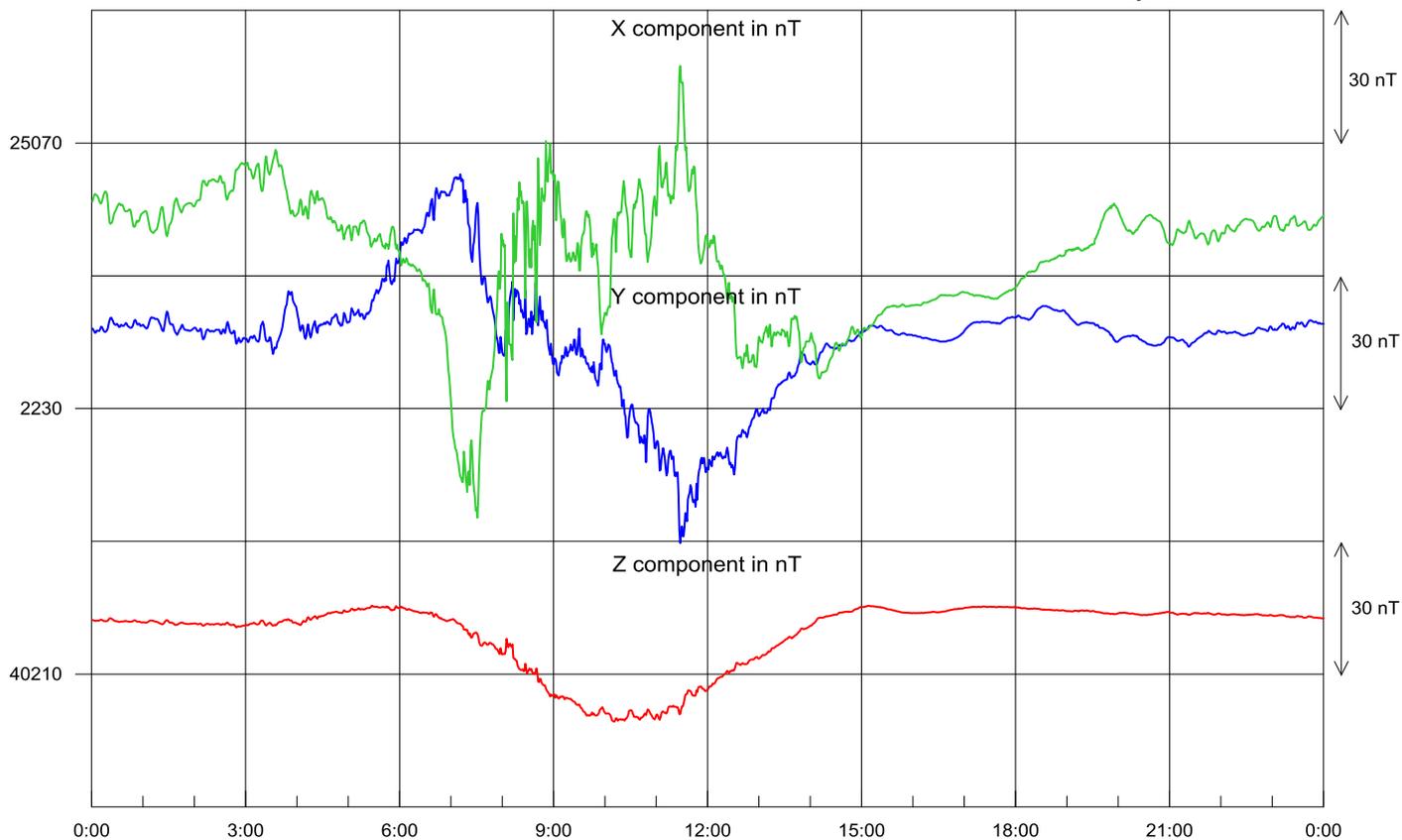
Day number: 080



Date: 22-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

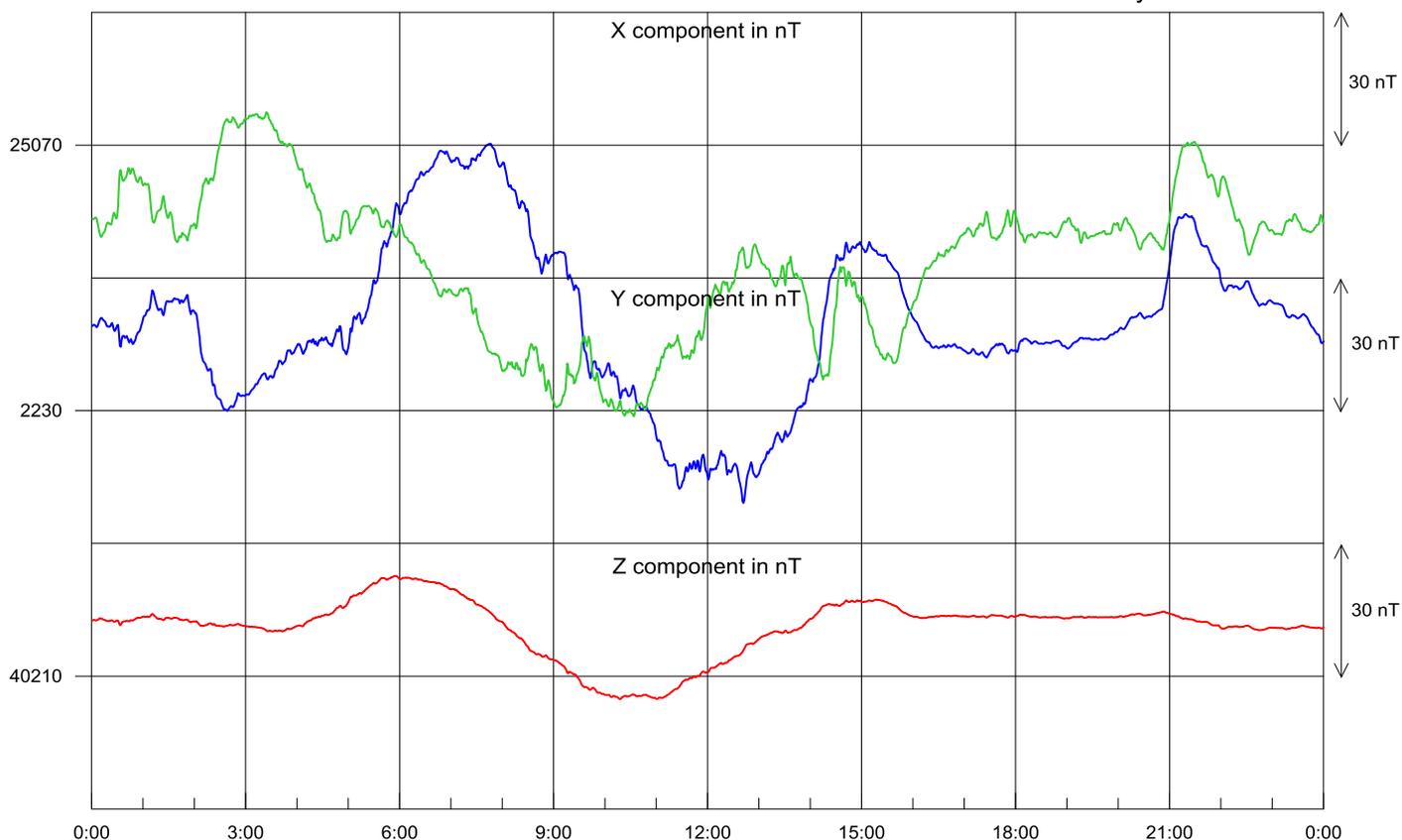
Day number: 081



Date: 23-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

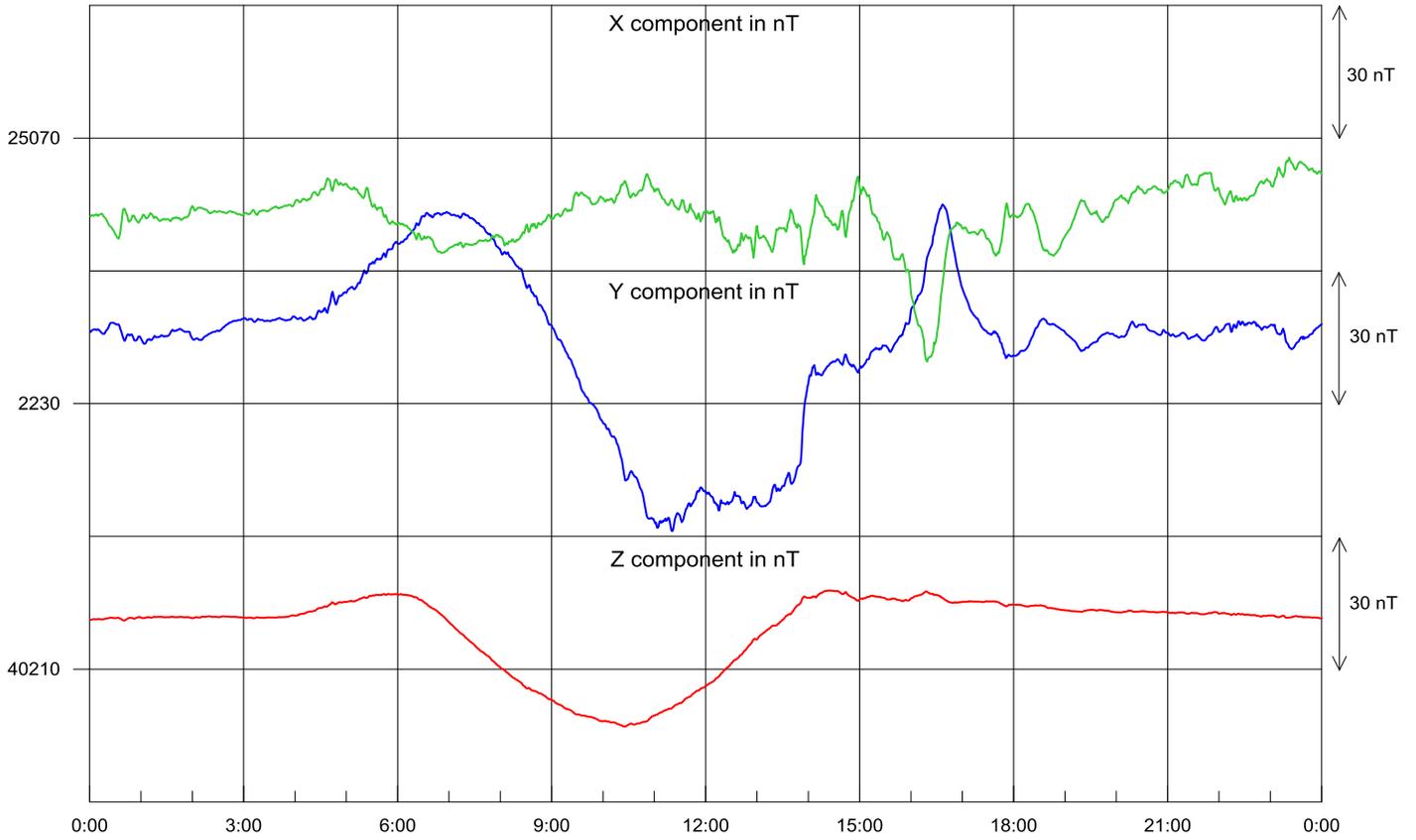
Day number: 082



Date: 24-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

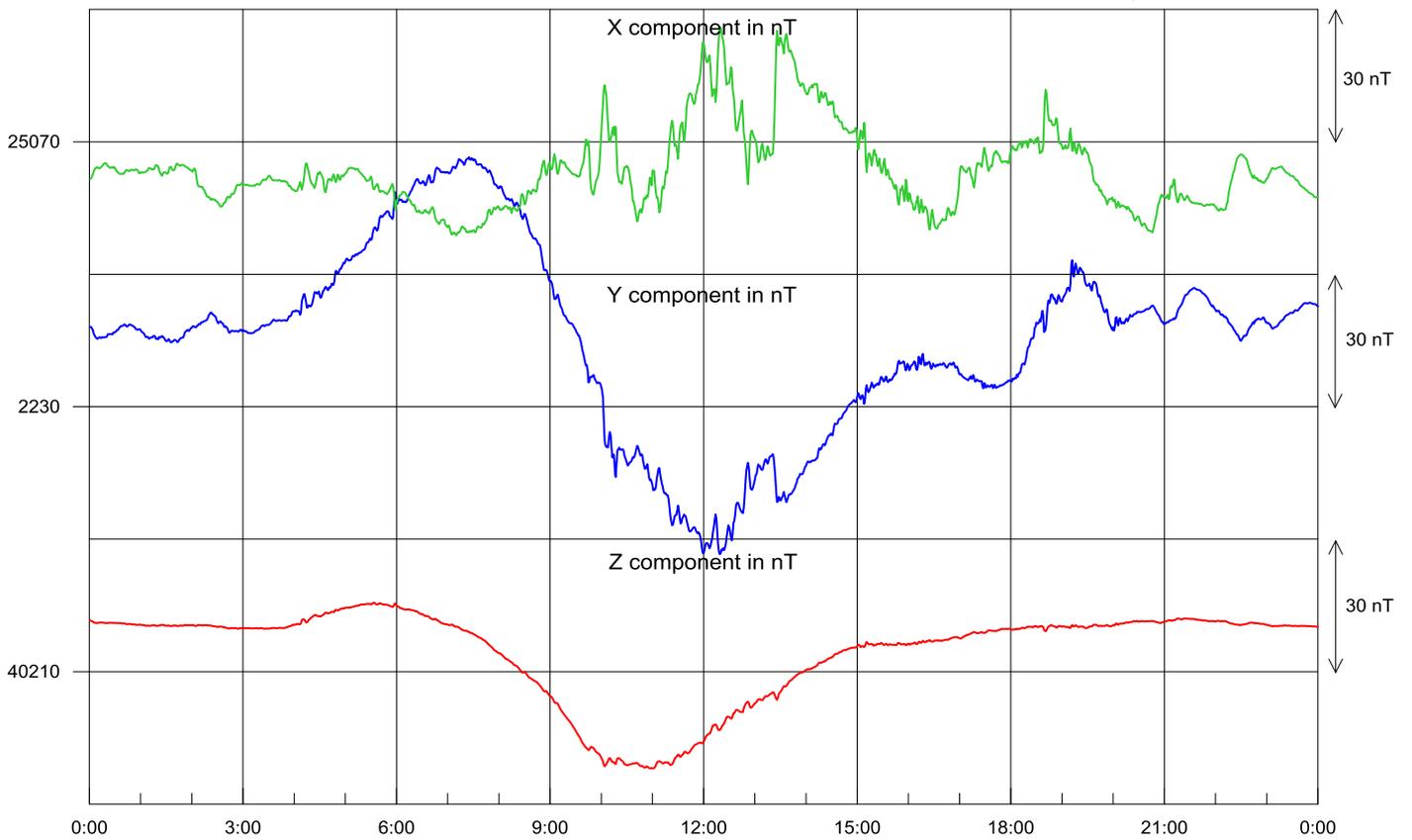
Day number: 083



Date: 25-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

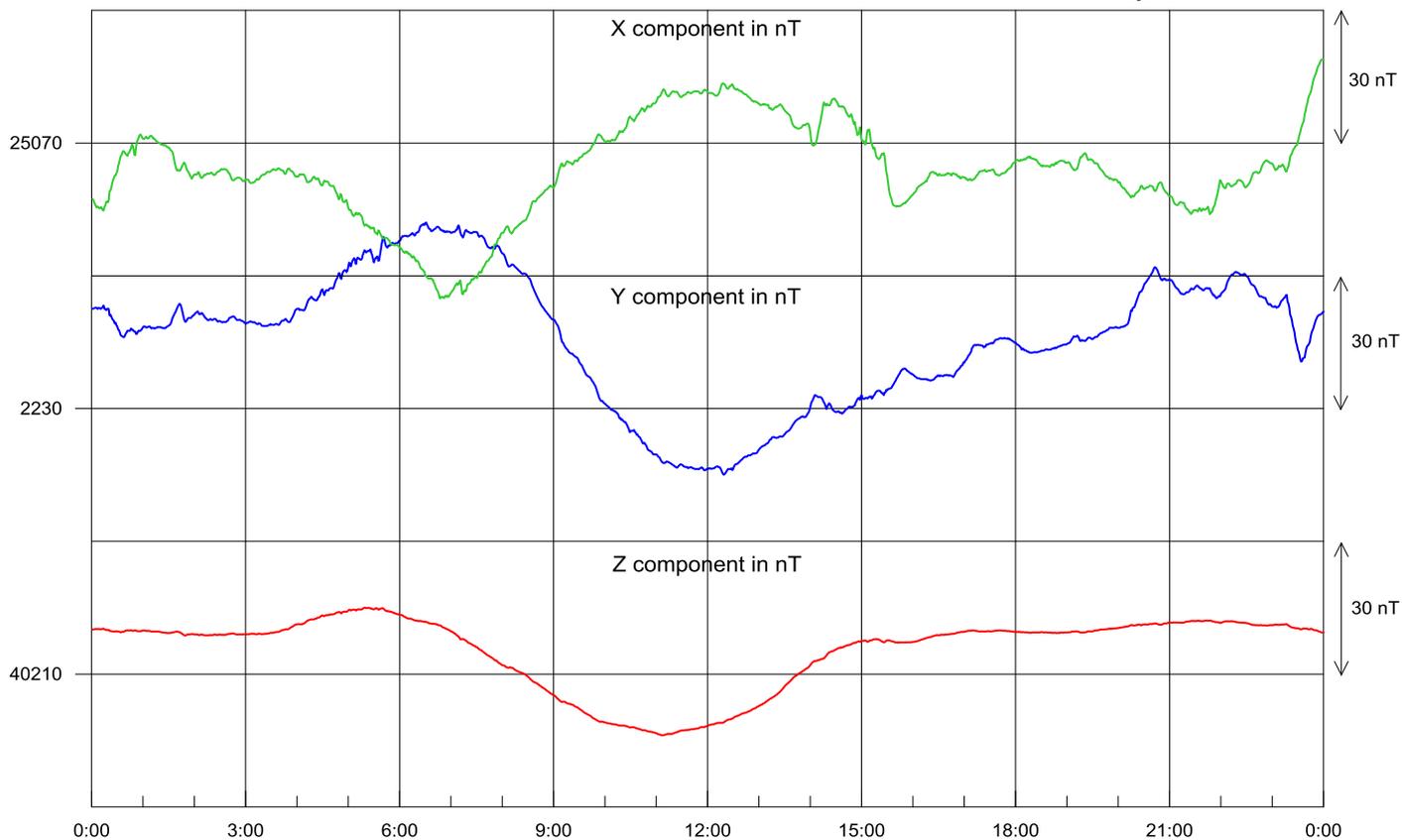
Day number: 084



Date: 26-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

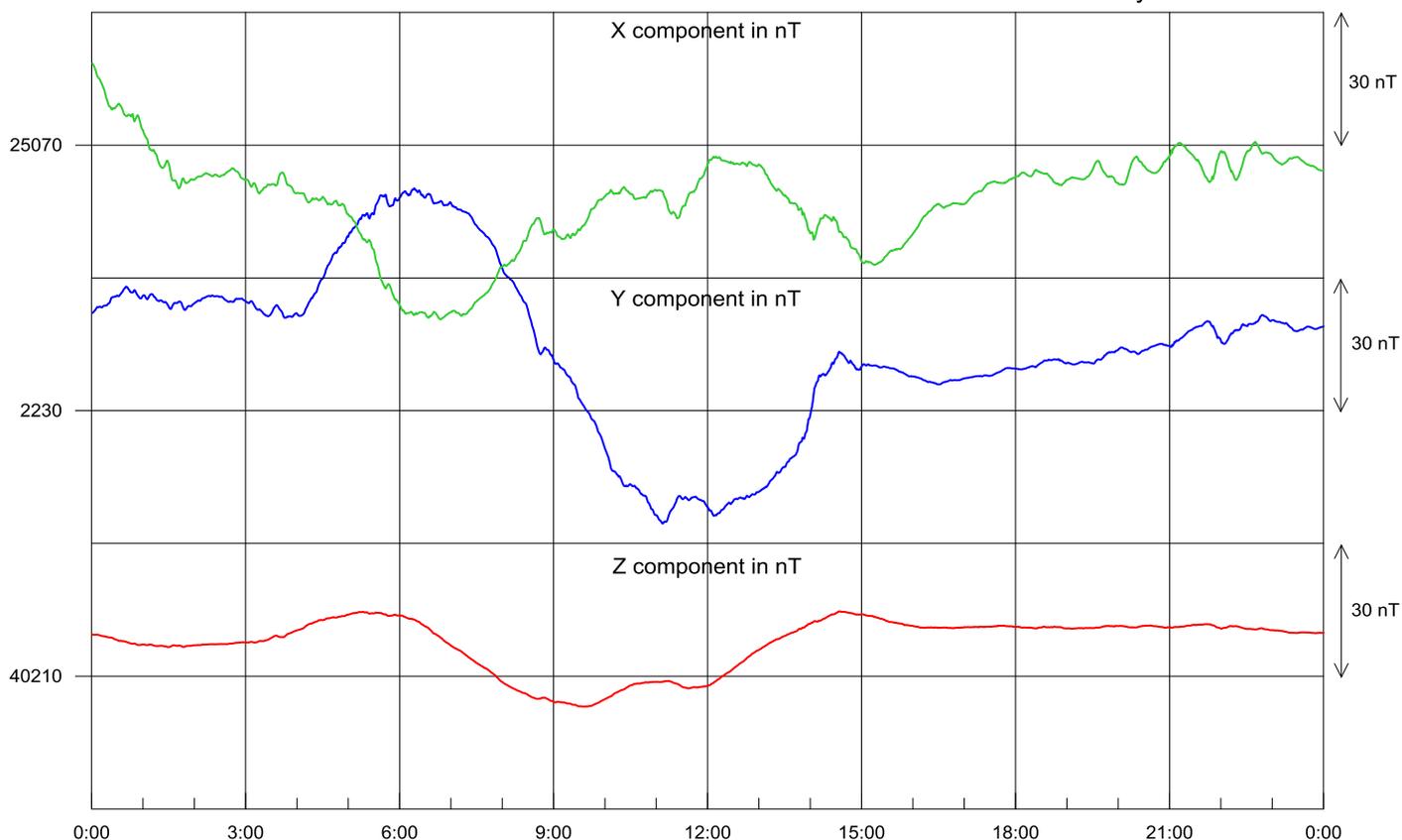
Day number: 085



Date: 27-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

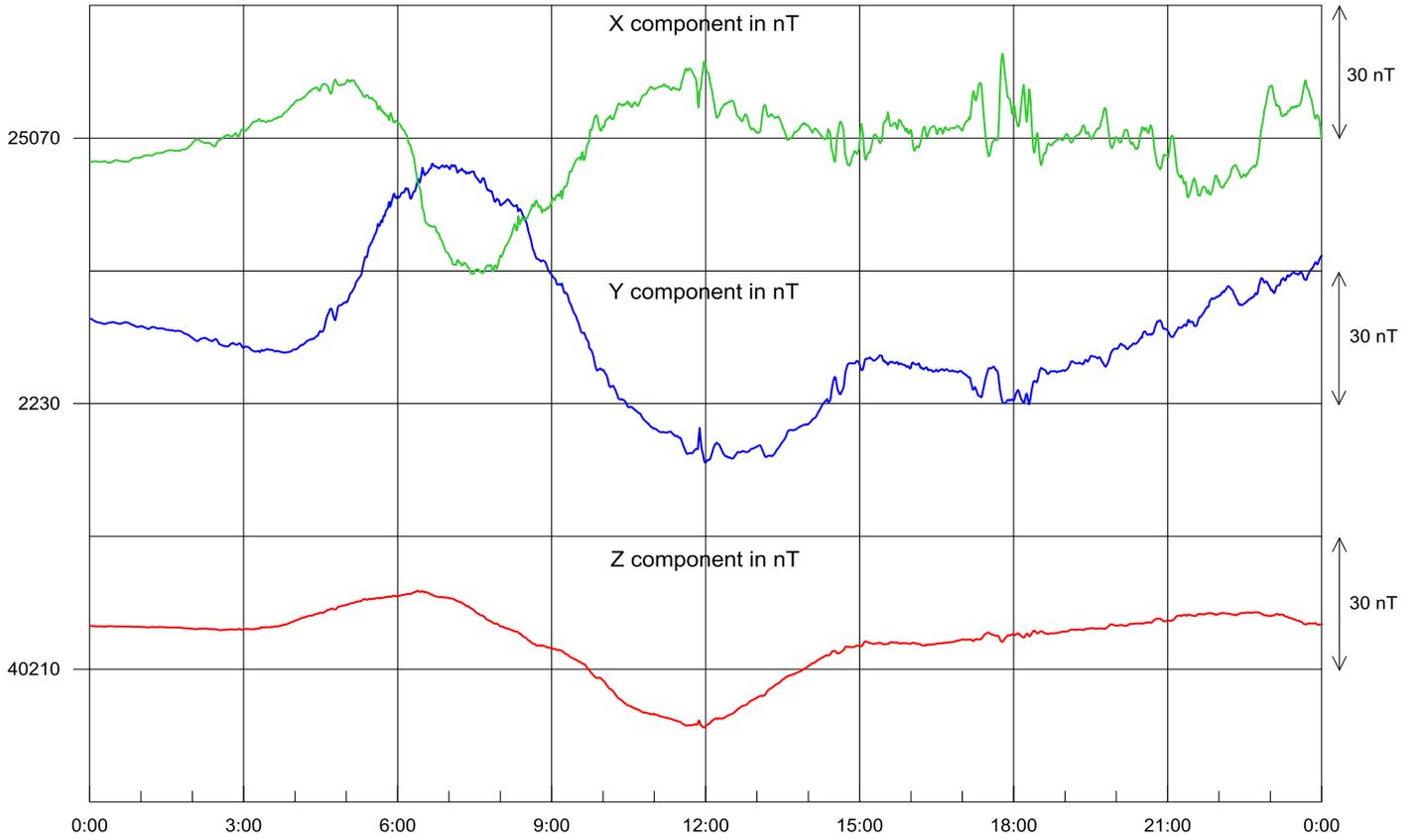
Day number: 086



Date: 28-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

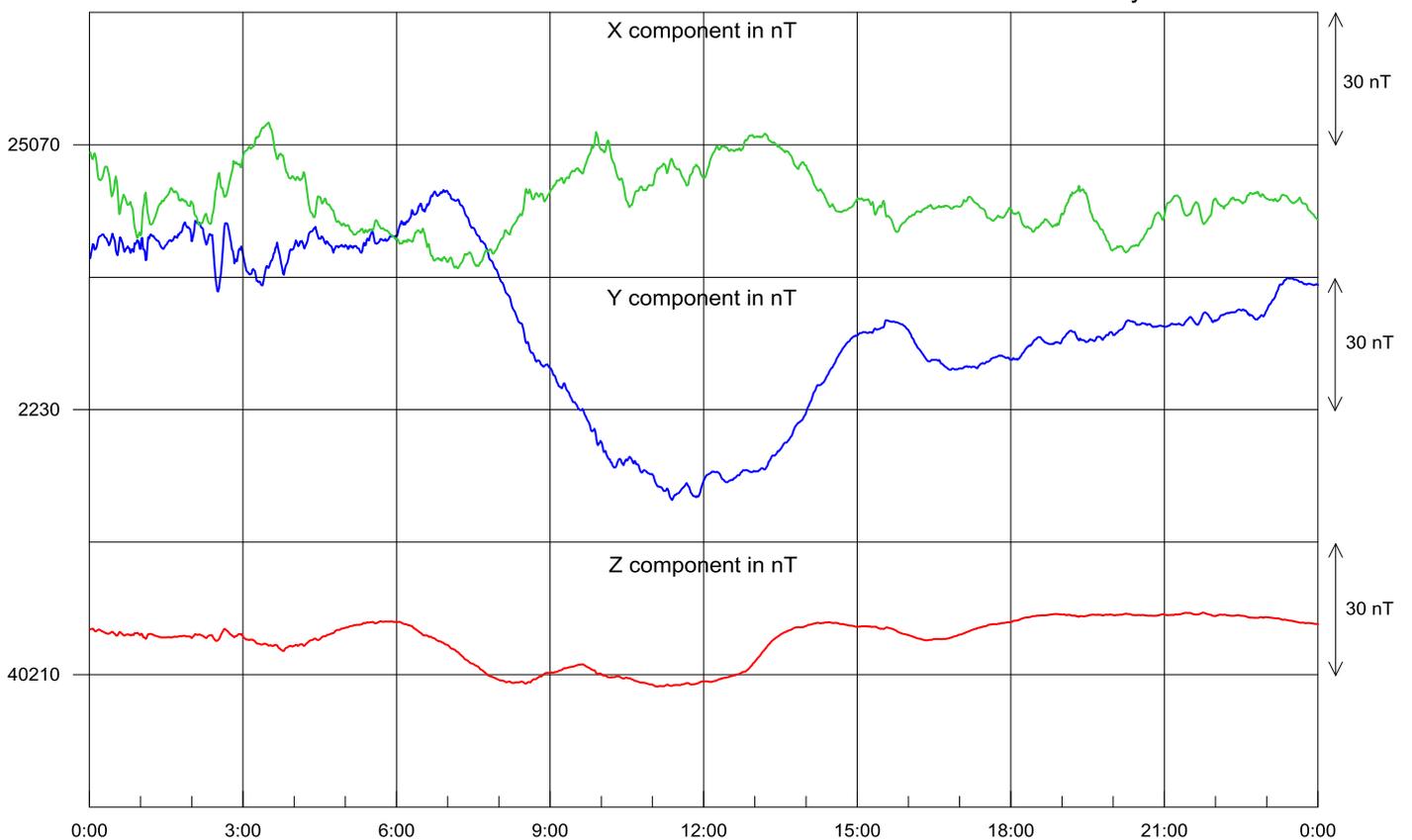
Day number: 087



Date: 29-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

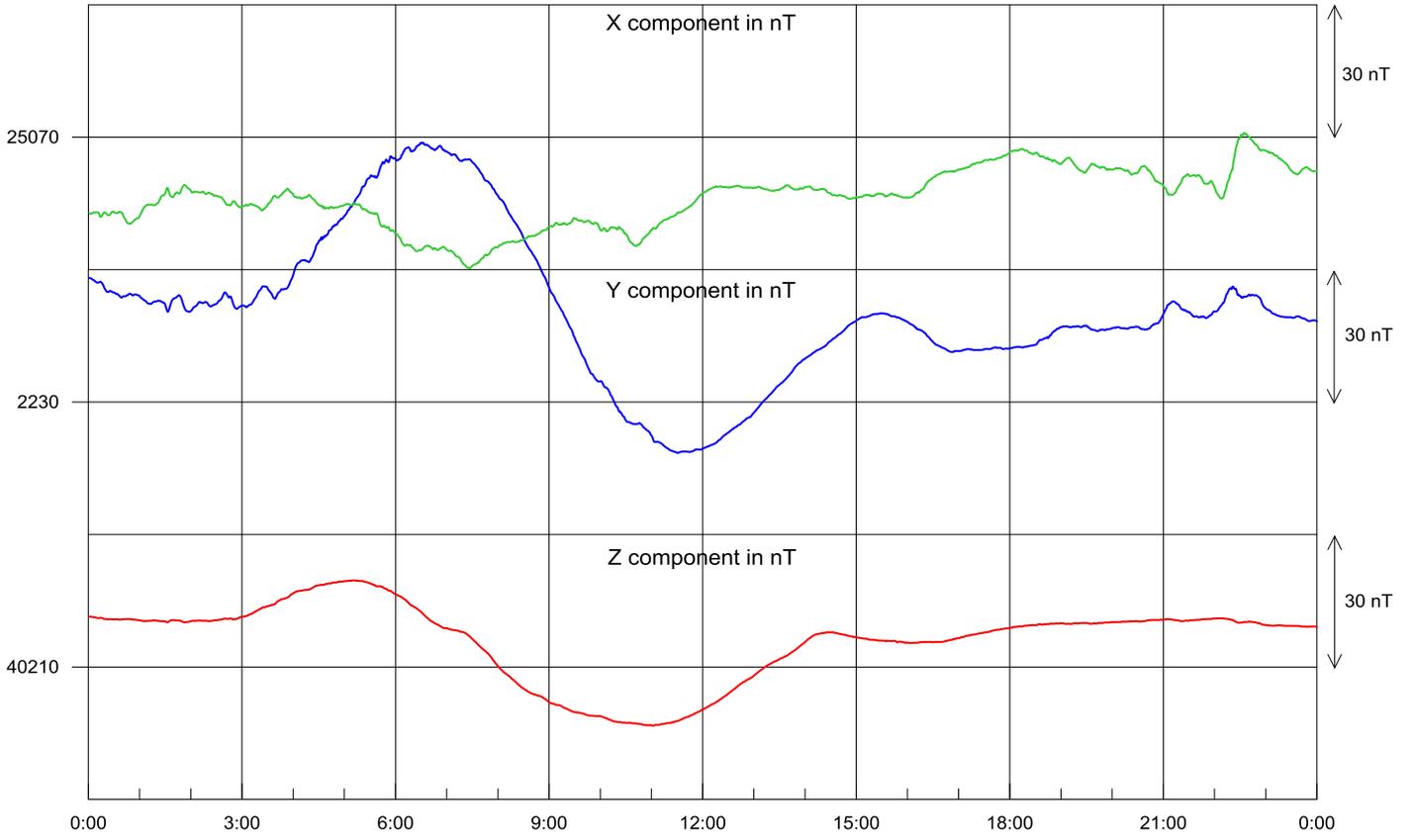
Day number: 088



Date: 30-03-2015

### IZN Magnetic Observatory

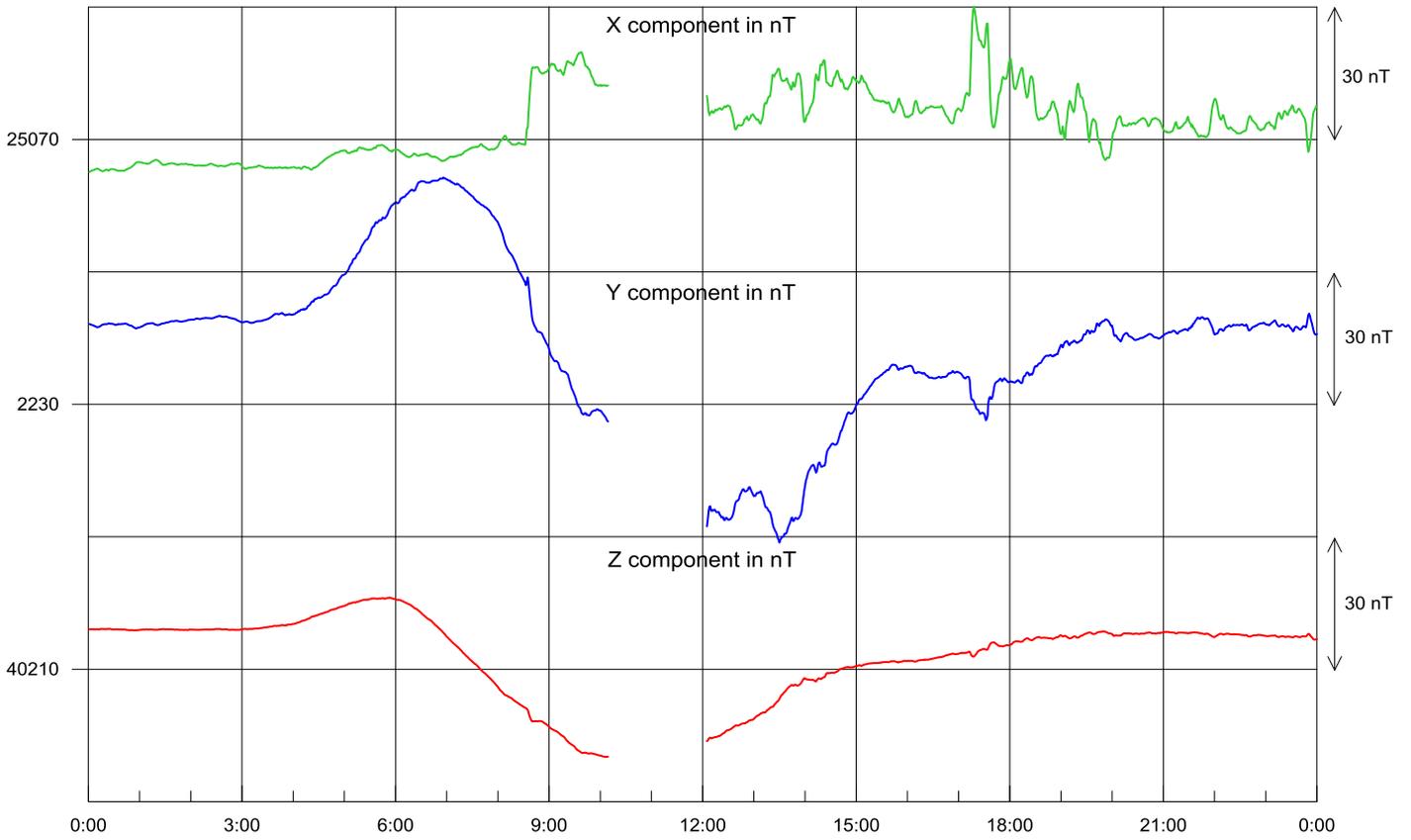
Day number: 089



Date: 31-03-2015

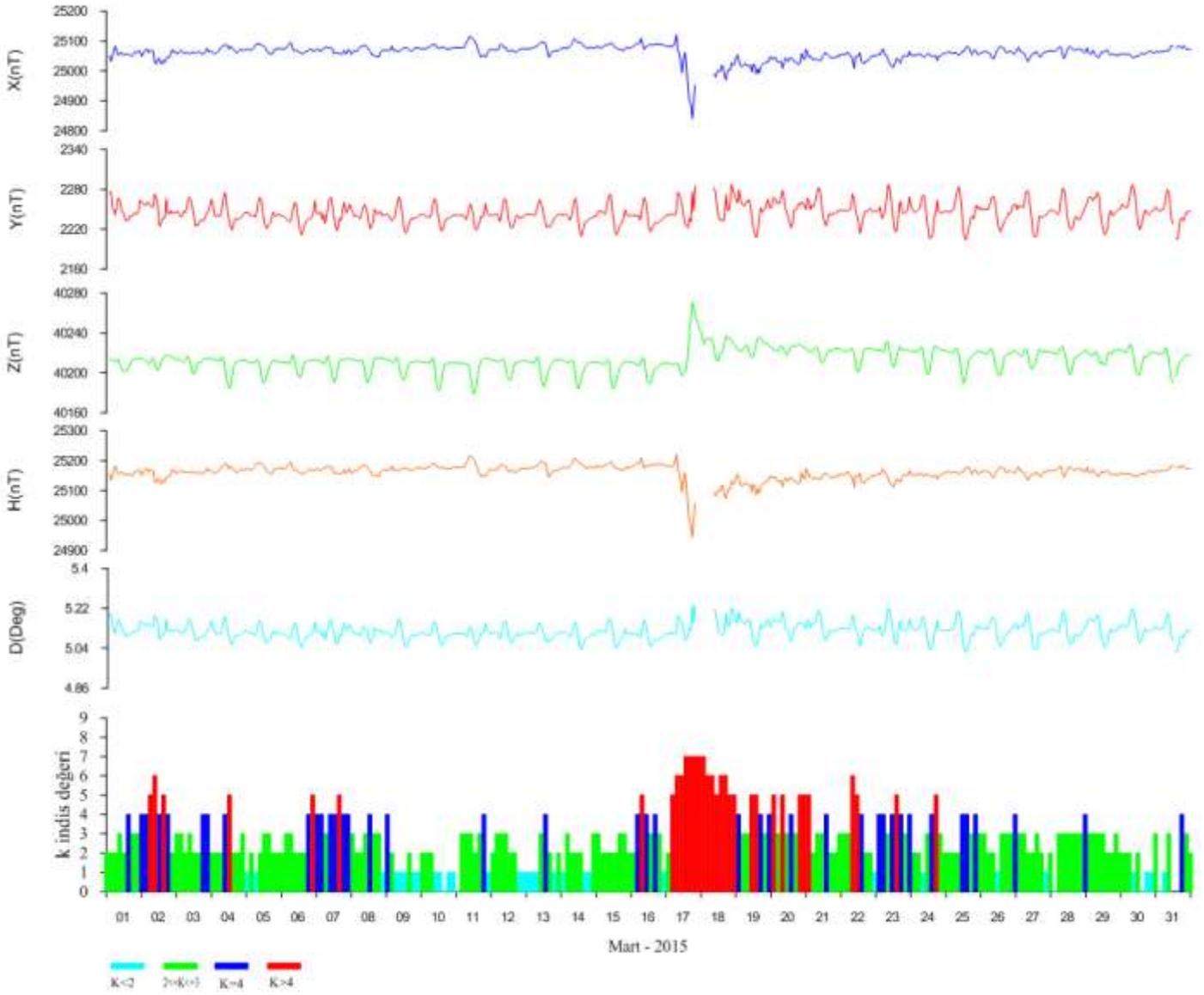
### IZN Magnetic Observatory

Day number: 090



Şekil-1. İznik Manyetik Rasathanesi'nde kaydedilen 2015 Mart ayı günlük manyetik alan değişimi.

Figure-1. Daily geomagnetic variation recorded at Iznik Geomagnetic Observatory in March, 2015.



Şekil-2. 2015 Mart ayı yer manyetik alanın değişimi ve K aktivite değeri.

İzlik Manyetik Rasathanesi'nde 01 – 31 Mart 2015 tarihlerinde kaydedilen yer manyetik alanın günlük değişimi sırasıyla **X**, **Y**, **Z**, **H** ve **D** bileşenlerinde saatlik ortalamalar halinde verilmiştir. En alttaki grafik İzlik Manyetik Rasathanesi verileri kullanılarak hesaplanan K aktivite değerini göstermektedir. 02, 04, 06, 07, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 ve 24 Mart tarihlerinde K aktivite değeri 4'ün üzerine çıkmıştır. 01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 ve 31 Mart tarihlerinde ise K değeri 4 civarlarındadır. Diğer günlerde yermanyetik alanı daha sakin değişim göstermiştir.

Figure-2. Daily geomagnetic variation in March 2015, and K activity index.

The hourly mean variation of **X**, **Y**, **Z**, **H** and **D** components at Izlik Geomagnetic Observatory between 01 - 31 March, 2015 are given. The bottom chart shows the K activity index obtained from IZN data. As seen, its value is above 4 on the days .02, 04, 06, 07, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 and 24, and around 4 on the days 01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 and 31 in March. The other days, geomagnetic field showed quiet variation.