

# ProFlex™ 800

powered by  
**ashtech**



## ProFlex 800 Sabit GNSS İstasyonu



- Yeni Z-BLADE rakipsiz sinyal işleme teknolojisi
- Yüksek kalitede GNSS ham verisi toplamak, transfer etmek, FTP'ye kaydetmek ve şifre ile belirli kişilerle paylaşılabilme,
- Aynı anda farklı düzeltme formatlarını yayınlayabilme (RTCM, CMR+, ATOM, DGPS)
- 25 yıllık Ashtech GNSS tecrübesinin ulaştığı son nokta Z-BLADE ile uzun mesafelerde bile güvenilir ve hızlı çözüm,
- GPRS, UHF Radyo, Ethernet, GPS+GLONASS+ GALILEO+SBAS özellikli GNSS Board, Bluetooth ve batarya kompakt tasarım,
- Hem sabit istasyon hemde güçlü bir CORS gezicisi bir arada,
- Bilgisayar gereksinimini ortadan kaldıran dahili donanım/ yönetim arayüzü,
- İnternet yardımıyla uzaktan ayarlanıp yönetilebilme,
- Magnezyum alaşımli ultra dayanıklı kasa.



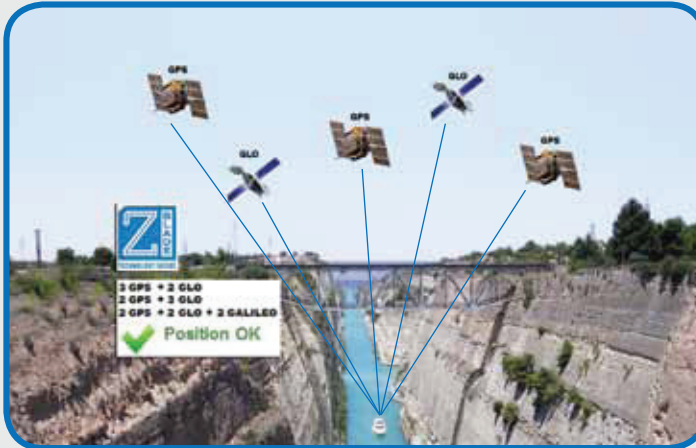
## Teknolojisi

- Dört sistemden, yani GPS+GLONASS+GALILEO+SBAS' tan mümkün olan en iyi ölçümleri sunmak için Ashtech' in Z-BLADE teknolojisine sahiptir. Henüz kullanıma girmeyen GALILEO uydu sistemi ile çalışmak için ProMark800 donanımı hazırır.
- 25 yıllık GPS üreticisi ve 200' ün üzerinde patente sahip Ashtech (Amerikan) ürünlerinden Sabit istasyon çözümüdür. Hem Amerikan (GPS) hem de Rusya (GLONASS) uydu sistemleri ile çalışır. Yeni sistemlere güncellenebilir.
- Gelişmiş sinyal dağılım kontrolü ve azami veri güvenilirliği için tüm sinyaller kayıpsız izlenebilir.
- Olası sinyal yansımalarını ve çeşitli olumsuz etkileri kendisi otomatik olarak elemine edebilir.
- Sabit istasyon olmasına karşın istenildiği zaman Gezici olarak da harita alımı, topoğrafik ölçümler, CBS ölçümleri, aplikasyon vb. işler için kullanılabilir. Bu amaçla üzerinde TUSAGA AKTİF ağına bağlanabilmesi için dahili GPRS ve kablosuz Bluetooth bağlantısı mevcuttur.
- Klasik Harita ölçmelerine ilave olarak Makine otomasyonu, gemi ve iş makineleri gibi zorlu, titreşimin çok olduğu ortamlarda uzun süre çalışabilen yegane üründür.
- Harita yapımı için Çift Frekanslı GNSS kullanıcılarına 50-70 km ye kadar birkaç santimetre, CBS ölçmeleri veya Tek Frekanslı Ashtech Mobile Mapper 100 kullanıcılarına ise 150 km ye kadar birkaç dm hassasiyet sağlar. Metre altı hassasiyetli MobileMapper 100 kullanıcıları sabit istasyondan aldığı DGPS düzeltmelerini özel algoritması ile birkaç dm ye indirebilir.
- Sadece Ashtech marka değil farklı markaların da bağlanabilmesi için VRS, FKP, MAC formatlarını destekler.
- İşletilebilir ve para kazanılabilir bir iş imkanı sunar. 5 adet gezicisi olan Kurumlar için en geç 2 yıl içerisinde yatırım maliyetini çıkarır.
- Hem statik veri kaydı hem de RTK uygulamaları amaçlıdır. Ayrıca Metre altı hassasiyetli CBS cihazları var ise DGPS yayını da aynı anda yapılabilir.
- Dahili Hatanaka dönüştürücü ile otomatik RINEX dönüşümü
- Harici sensör verisi ProFlex 800' ün yenilikçi ve kullanıcı dostu web ara yüzü kullanılarak GNSS verisi ile birlikte depolanabilir
- Güçlü özellikleriyle kullanıcılar ve referans istasyonu yöneticileri için kolay erişimlidir
- Üzerindeki Ethernet portu ve gömülü Linux işletim sistemi ile bilgisayara ihtiyaç duymadan internet üzerinden herhangi bir yerden kontrol edilebilen, aynı anda farklı hassasiyette düzeltme yayınlayabilen Sabit GPS istasyonudur.
- Kurum/Firma internetine ağ kablosu ile bağlanır ve sabit IP alır. Uzaktan IP si girilerek internetten kontrol edilebilir, ayarlanabilir, dataları FTP de istenilen yere güvenle kopyalanabilir
- Uzaktan erişilerek statik oturum planlaması, farklı portlardan farklı RTK yayınları yapılabilir.
- Ring buffer özelliği ile her zaman güncel veri dahili hafızasında tutulur. Bu veri kullanıcıya belirlenen internet adresinden daha geniş hafıza imkanı ile sunulur. Ayrıca cihaza kablo ile bağlanabilen USB bellek veya hard diskler ile kolayca genişletilebilir hafıza imkanı vardır.

## Kolay Kurulum Özelliğine Sahiptir

- 24 saat sürekli çalışan Sabit GNSS istasyonu, bina üzerine veya açık alanda pilye/alet sehpa üzerine monte edilebilir.
- GNSS ve anten ayrı yapılarıdır. GNSS cihazı bina içerisine konulur, 30m.veya 10m. uzunluğundaki kablosu ile anten çatıda veya dışarıda maksimum uydu görebilecek yere konumlandırılır.
- Şehir şebekesinden enerji alır, elektrik kesilmelerine karşın kesintisiz güç kaynağı (UPS) gibi vazife yapan dahili Li-ion bataryası ve harici 12V aküsü ile en az 24 saat kapanmadan çalışmaya müsaittir. Elektrik gelmesi durumunda yine şehir şebekesinden beslenmeye devam eder. İlgili elektrik düzenlemesi için gerekli kablolama ve küçük bir kabin verilecektir. Elektrik kesintilerinde istenirse 72 saate kadar çalışabilecek akü bağlanabilir.
- Sağlamlığı ve IP67 standardına tabi özel alaşımdan yapılmış magnezyum yapısıyla zorlu çevre koşullarına karşı koymak için üretilmiştir.

## İlk ve Tek Gerçek GNSS



*Tüm GNSS sistemleri GPS odaklı olup Z-Blade Teknolojisi ile sadece ProFlex800 / ProMark800 cihazları GPS bağımlı değildir. Böylece herhangi bir GNSS kombinasyonunda çalışabilme, her farklı uydu sisteminden bağımsız çözüm üretebilme mümkün hale geldi. Özellikle vadi, şehiriçi ve ve ormanlık sahalarda çalışmak diğer GNSS cihazlarına göre % 40-50 daha olasılıktır.*

## ProFlex 800 GNSS cihazını kontrol eden yazılımlar

ProFlex800 üzerinde standart yüklü gelen yazılımı ile kullanıcı kolaylıkla sistemi uzaktan bile kontrol edebilir. Her bir ProFlex800 gömülü Linux işletim sistemine ve statik IP'ye sahip olduğu için ağa dahil edilip herhangi bir yerden kolaylıkla bağlanabilecek kolay bir web arayüzüne sahiptir. Tek bir Sabit istasyon için gerekli her türlü işlemin yapılmasını sağlar. Arayüz ile

- Yüksek kalitede GNSS ham verisi toplamak, kaydetmek, transfer etmek
- Farklı portlardan RTK / DGPS düzeltmelerini yayınlamak
- Uzaktan erişilerek statik oturum planlaması,
- Ring buffer özelliği ile her zaman güncel veri dahili hafızasında tutulur. Bu veri kullanıcıya ayarlanan internet adresinden de daha geniş hafıza imkanı ile sunulur.
- Hatanaka dönüştürücü ile otomatik RINEX dönüşümü
- Güvenli veri dosyaları yüklemesi için otomatik FTP özelliği
- Meteorolojik ve eğim gibi harici sensör verisi ProFlex 800' ün yenilikçi ve kullanıcı dostu web ara yüzü kullanılarak GNSS verisi ile birlikte depolanabilir.

Aşağıda detayları anlatılan NTRIP Caster yazılım özelliği satın alındığında ise şifre ve kullanıcı adı verilen Gezici GPS kullanıcılarının bağlanmasına izin verir, birden fazla sabit istasyon var ise aynı havuzdan veya tek bir IP den hepsinin kontrolünü ve düzeltme yayını sağlar. Caster yazılımı yok ise sadece IP lere göre kısıtlama yapılabilir veya herhangi bir kısıtlama yapılmadan sistem herkesin kullanımına açık bırakılır

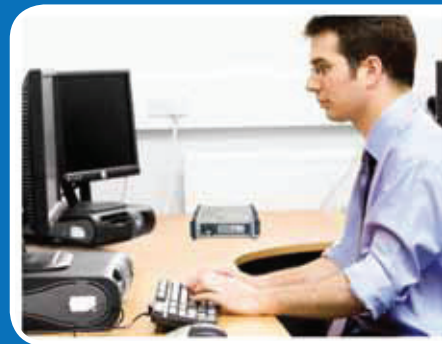
## ProFlex800 Sabit GNSS İstasyon için NTRIP Caster Yazılım özelliği

ProFlex800 Sabit GNSS istasyonu üzerine yüklenebilen opsiyonel yeni NTRIP Caster özelliği tek bir internet bağlantısından farklı sabit istasyonlarına ulaşmanızı sağlar ve yetkili olmayan kişiler tarafından bu bilgilere ulaşımını engeller.

RTK ölçümleri günümüzde en çok kullanılan GNSS ölçü metodudur. Fakat RTK düzeltmelerine ve servislerine erişim son kullanıcılar için zorlu veya maliyetli olabilir.

Aynı problemler CBS / DGPS ölçümleri için de geçerli olup daha yüksek hassasiyet için DGPS düzeltmelerine ulaşmak veya maliyeti söz konusu. Hatta bazı Sabit istasyonlar DGPS yayını göndermemektedir. NTRIP Caster özelliğine sahip Ashtech ProFlex 800 sabit istasyonu bu tip problemlerin hepsini bertaraf etmektedir. Özetle ;

- NTRIP Caster kullanıcıları kendilerine ait, uygun maliyetli ve güvenli düzeltme yayınlayan GNSS ağlarını oluşturma, kontrol etme ve uygulama imkanı bulurlar.
- Çok ekonomik fiyata tek bir sabit istasyondan bile RTK ve DGPS yayınlarını uzun mesafeden almak mümkündür.
- Kullanıcıya kendi ağını kurma imkanı sunarak abonelik ücretlerini kaldırır ve düzeltme yayını ulaşmayan veya zayıf sinyal alan bölgelere hizmet götürür.
- NTRIP Caster Web üzerinden kontrol edilen, ProFlex 800' e yüklenen yeni ve opsiyonel bir firmware seçeneğidir.
- NTRIP Caster özelliğine sadece yetkilendirilen kişiler ulaşabilir ve düzeltmeleri gezicilere kullanıcı adı ve şifre gerektiren güvenli erişimle iletir.
- 10 farklı konumdaki sabit istasyondan 100 kullanıcıya (Gezici GNSS) kadar hizmet verir. Bunların yönetimini sağlar. Daha fazla kullanıcı gerekmesi durumunda ikinci bir lisans ile sayı artırılabilir.
- 10 sabit istasyona kadar farklı tip düzeltmeleri tek bir IP üzerinden ulaşımı ve kontrolü sağlar.
- Sistem ile santimetre seviyesinde ve/veya desimetre seviyesinde gerçek zamanlı hassasiyet düşük maliyetli erişim sunarak hem ölçüm hem de CBS pazarının ihtiyaçlarına yönelik hizmet verir.
- Harita yapımı için Çift Frekanslı GNSS kullanıcılarına 50-70 km ye kadar birkaç santimetre, CBS ölçmeleri veya Tek Frekanslı Ashtech Mobile Mapper 100 kullanıcılarına ise 150 km ye kadar birkaç dm hassasiyet sağlar.
- Farklı markaların gezici cihazları da bu düzeltmelerden faydalanabilir.
- İhtiyaç duyulması durumunda Meteorolojik sensörlerden gelen veriyi kontrol edebilir
- Düzeltmeleri almak için ağ mantığındaki en az 5 adet Sabit GNSS istasyonuna ve yüksek maliyetli farklı firmaların yazılımına ihtiyaç duymaz.
- ProFlex 800 GNSS içerisindeki Linux işletim sistemi sayesinde sabit istasyon kontrolü ve düzeltme yayını için sürekli bir bilgisayarın bağlı olmasına ihtiyaç duymaz.
- Bazı yerlerde Ulusal RTK ağlarına alternatif bazen de tamamlayıcıdır.



## GNSS Özellikleri

### 120 Kanal

- GPS L1 C/A, L1/L2 P, L2C, L5
- GLONASS L1 ve L2 C/A
- GALILEO E1 ve E5 (GIOVE-A ve GIOVE-B test uyduları dahil)
- SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)
- Tam bağımsız kod ve faz ölçümü

### Optimum GNSS performansı için Z-Blade teknoloji

- Ashtech GNSS merkezli algoritması:
- Tam bağımsız GNSS sinyal izleme ve işleme
- Hızlı sinyal algılama ve işleme motoru
- Hızlı ve kararlı RTK çözüm
- 20 Hz 'e Kadar gerçek zamanlı ham data ve konum çıktısı
- Gelişmiş sinyal yansımaları (multi-path) azaltma
- RTK sabit ve alıcı modları, post-proses ölçüm

### SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)

- Yatay < 50 cm
- Real – Time DGPS Konum Doğruluğu Yatay : 25 cm + 1ppm

### RTK

- Yatay : 1 cm + 1 ppm
- Düşey: 2 cm + 1 ppm

### Flying RTK

- 5cm + 1 ppm (sabit uydu)
- 1000 km baz uzunluklarında

### Real – Time Performans

- Instant – RTK Initialization
- RTK Initialization Menzili > 40 km
- 20 km'ye kadar bazlar için.  
% 99.9 güvenilirlik ile  
2 sn'de ölçüm süresi

### Post Process Doğruluğu (RMS)

#### Statik, Hızlı Statik

- Yatay : 3 mm + 0.5 ppm
- Düşey : 5 mm + 0.5 ppm

#### Uzun Statik

- Yatay : 3 mm + 0.1 ppm
- Düşey : 3.5 mm + 0.4 ppm

#### Post – Process Kinematik

- Yatay : 10 mm + 1 ppm
- Düşey : 20 mm + 1 ppm

### Data Kayıt Özellikleri

#### Kayıt Aralığı

- 0.05 – 999 saniye

#### Bellek

- 8 GB dahili bellek
- Depolama ortamında ring bellek dosyası fonksiyonu ile sınırsız kullanımı

- Bellek, USB veya sabit diskler üzerinden genişletilebilir.

### Oturumlar

- Günde 96 Oturuma Kadar

### Gömülü RINEX Dönüştürücü

- RINEX 2.11 ve 3.01 destekli
- On-The-Fly Dönüştürme

### RTK Baz

- RTCM 2.3 & RTCM 3.1
- CMR & CMR+
- ATOM & DBEN

### RTK Alıcı

- 20 Hz'e kadar hızlı RTK konum çıktısı
- RTCM 2.3 & 3.1
- CMR & CMR+
- ATOM, DBEN & LRK
- VRS, FKP, MAC Ağ Çözümleri
- NTRIP Protokol
- NMEA 0183 mesaj çıktısı
- Gömülü Web Sunucusu
- Şifre-Korumalı Web Sunucusu
- Tüm alıcı izleme ve konfigürasyonu
- FTP push fonksiyonu

### Gömülü FTP sunucu ve NTRIP Caster

- NTRIP sunucu ve Ethernet üzerinden anlık real-time multi-data akışı
- DHCP veya manuel konfigürasyon (Statik IP adres)
- DynDNS® teknoloji desteği

### Tüm MET/TILT Sensör Entegrasyonu

- Her iki sensör de aynı anda bağlanabilir.
- Met ve Tilt Data:

-GNSS data ile birlikte kaydetme ve indirme

-Gerçek zamanlı akış

### I/O Arayüzü (sağlam, su geçirmez konnektörler)

- 1 x RS232/RS422 (921.6 kbits/sec)
- 2 x RS232 (115.2 kbits/sec)
- USB 2.0
- Bluetooth 2.0 + EDR Sınıf 2, SPP profil
- Ethernet (Full-Duplex, auto-negotiate 10 Base-TX / 100 Base-TX)
- PPS çıkışı
- Event Marker girişi
- Seri port A üzerinde mevcut çıkış 12V/0.5A (1A)
- Optik olarak izole edilmiş I/O arayüzü (USB hariç)
- CAN yolu için hazır ( NMEA 200 uyumlu)

## Fiziksel Özellikler

### Boyut

- Alıcı : 21.5 x 20 x 7.6 cm

### Ağırlık

- GNSS alıcısı : 2.1 kg

### Çevresel Özellikler

- Çalışma Sıcaklığı : -30 C° ile 65 C°
- Depolama Sıcaklığı : -40 C° ile 70 C°
- Nem : 100% korunmalı
- IP67, EN60945 standartlarında su ve toz geçirmez
- Şok: MIL-STD 810F, Fig.516.5-10
- Titreşim: MIL-STD 810F, Fig. 514.5-17

### Güç Özellikleri

- Li-on batarya, 32.5Wh (7.4Vx4.4Ah).
- Güç kaynağı kesilmesi durumunda UPS olarak çalışır.
- Batarya ömrü: > 6.5 saat (UHF gezici ile 20 C°)
- 9-36 VDC girişi
- GNSS anteni ile tipik güç tüketimi : < 5W
- 28V giriş voltaj ile EN2282 göre geçici voltaj desteği
- Programlanabilir uyku modu
- Harici DC güç limit özelliği

### Sertifika

- R&TTE direktif uyumu (CE)
- FCC/IC

### Tamamlayıcı Sistem Bileşenleri

#### Dahili UHF Kiti

- Pacific Crest Tx/Rx (sabit ve gezici)
- U-Link Rx (sadece alıcı)

#### Harici UHF Transfer Kiti

- Pacific Crest Tx/Rx
- U-Link Tx/Rx

#### Bütünleşik 3.5 G Modem

- UMTS/Hx DPA: 2100,1900,850 Mhz; Tri-Band
- GSM/GPRS/EDGE: 850, 900, 1800, 1900, 2100 Mhz; Quad-Band
- GPRS/EDGE multislot sınıf 12
- Otomatik 2G-3G tespiti
- GCF ve PTCRB onaylı

#### Anten Alternatifleri

- **Jeodezik:** GNSS ölçme anteni, 38 dB kazançlı
- **Choke Ring:** GNSS Choke Ring anteni, 39 dB kazançlı
- **Onboard:** GNSS makine / denizcilik anteni 38 dB kazançlı

#### Arazi Yazılımı

- Fast Survey, Survey Pro

#### Ofis Yazılımı

- GNSS Solutions, Survey Office, RTDS