

1 Ürün Tanıtımı

1.1 Genel Bakış

N10 GNSS Referans Alıcısı, Sveaverken tarafından geliştirilen ikinci nesil alıcıdır. BDS, GPS, GLONASS, Galileo ve QZSS gibi birden fazla takımyıldızdan birden fazla frekansı destekleyen yüksek hassasiyetli bir alıcıdır. Çip düzeyinde çok yollu azaltımı destekleyen bu cihaz, milimetre düzeyinde taşıyıcı faz ölçümleri ve santimetre düzeyinde RTK konumlandırma sunabilir.

Son derece güvenilir ve kullanılabilir olması nedeniyle GBAS, hassas tarım, ölçme ve haritalama, deformasyon izleme ve makine kontrolünde yaygın olarak uygulanmaktadır.

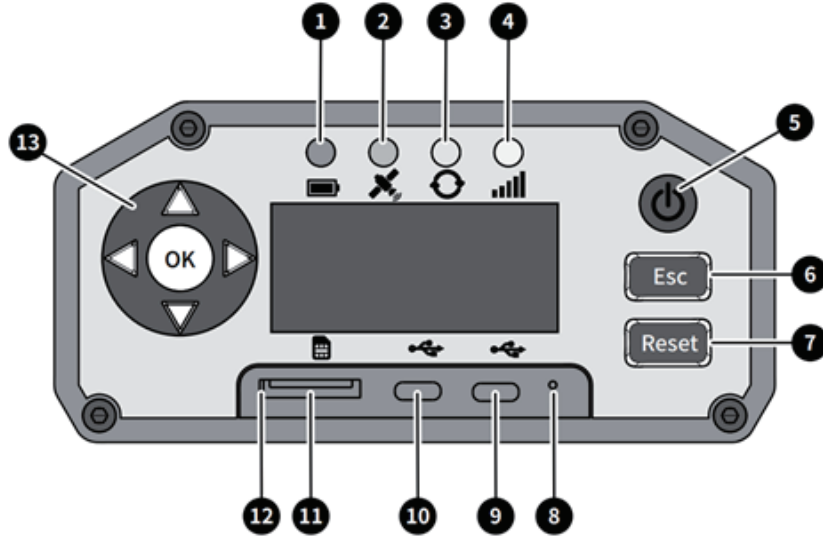
4G, Wi-Fi ve Ethernet iletişimini destekler. Alüminyum alaşımlı muhafazası ve IP67 derecesi ile dış mekan uygulamaları için uygundur. Gerilim dengeleme ve yıldırımdan korunma özellikleri daha yüksek bir kararlılık sağlar.

Öne Çıkanlar:

- Kullanımı kolay ve kullanışlı.** Gömülü bir Linux sistemini benimser ve kullanıcıların alıcıyı yapılandırmak için Wi-Fi aracılığıyla web arayüzüne erişmesine olanak tanıyarak işlemleri kolay ve rahat hale getirir.
- Çeşitli bağlantı noktaları.** Bir GNSS anten bağlantı noktası, bir RJ45 Ethernet bağlantı noktası, bir USB HOST bağlantı noktası, bir USB CİHAZI bağlantı noktası, bir COM2 bağlantı noktası, bir COM1 bağlantı noktası, bir SMA harici saat bağlantı noktası, bir SMA PPS çıkış bağlantı noktası, bir SMA EVENT giriş bağlantı noktası ve referans istasyonunun ve çevre birimlerinin tüm giriş ve çıkış gereksinimlerini karşılayan 2 pimli LEMO harici güç kaynağı ve şarj bağlantı noktası.
- Büyük depolama alanı.** 8 GB depolama alanına sahiptir ve verileri USB bağlantı noktası veya web arayüzü aracılığıyla uzaktan dışa aktarılabilen dosyalarda saklar. Saklanan verilerin üzerine bir ay sonra yazılacaktır.
- Uzaktan yönetim.** 10/100 Mbps Ethernet portu GNSS veri aktarım gereksinimlerini karşılayabilir. Kullanıcılar alıcı parametrelerini LAN, ön panel ve uzaktan yönetim aracılığıyla yapılandırabilirler. OTA ürün yazılımı güncellemeleri de desteklenerek bakım maliyetlerini azaltır.
- Sağlam ve dayanıklı.** Endüstriyel sınıf tasarımı, sağlam alüminyum alaşımlı muhafazası ve IP67 derecesi ile son derece güvenilir ve kullanılabilir durumdadır.

1.2 Paneller

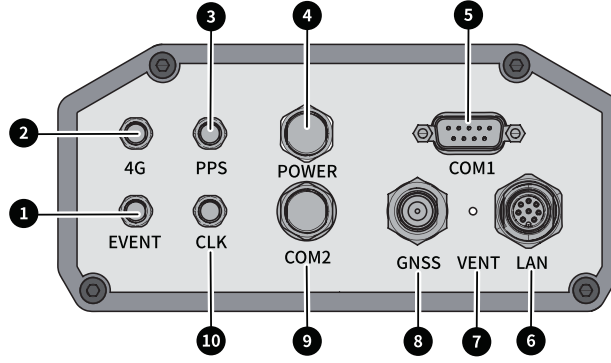
1.2.1 Ön Panel



Sıra No.	İsim	Tip	Tanım
1	Pil seviyesi göstergesi	LED	- Sürekli mavi: Harici güç kaynağına bağlı (şarj oluyor). - Sürekli yeşil: Pil seviyesi %30 ila %100 arasındadır (şarj olmuyor). - Sürekli kırmızı: Pil seviyesi %30'un altındadır (şarj olmuyor).
2	Uydu takip göstergesi	LED	- Kapalı: Alıcı hiçbir uyduyu izlemiyor veya dörtten az uyduyu izliyor. - Sürekli mavi: Alıcı en az dört uyduyu izliyor.

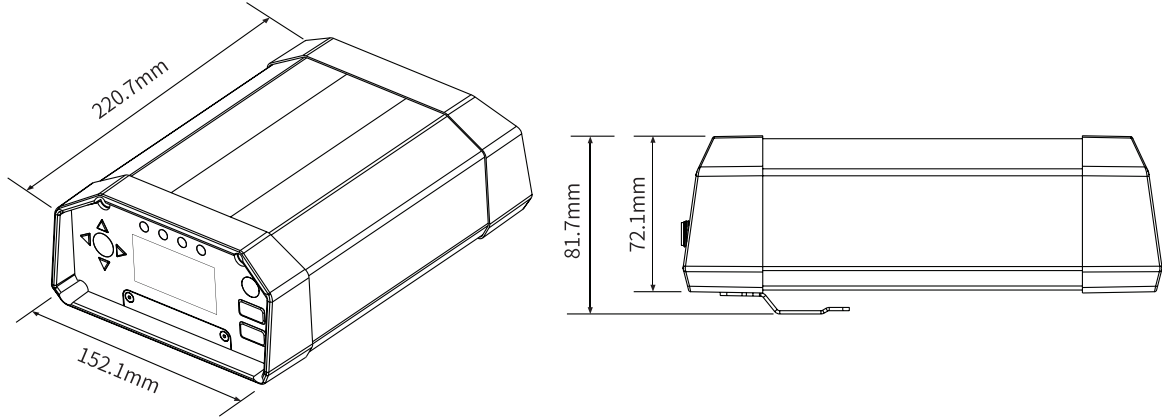
Sıra No.	İsim	Tip	Tanım
3	Diferansiyel düzeltme göstergesi	LED	- Saniyede bir kez mavi renkte yanıp sönüyor: Baz istasyonu modu başarıyla etkinleştirildi. - Saniyede bir kez yeşil renkte yanıp sönüyor: Hareketli/gezici alıcı (rover) modunda konumlandırma durumu sabitleme yapılmıştır. - Saniyede bir kez kırmızı renkte yanıp sönüyor: Hareketli/gezici alıcı modunda konumlandırma durumu tek nokta, float veya RTD'dir.
4	Ağ göstergesi	LED	- Sürekli yeşil: Ethernet/4G/Wi-Fi bağlantısı çalışıyor ve veriler istikrarlı bir şekilde iletiliyor. - Saniyede bir kez yeşil renkte yanıp sönüyor: 4G/Wi-Fi sinyal gücü zayıf ve veriler aktarılamıyor.
5	Güç düğmesi	Düğme	Alıcıyı açın veya kapatın.
6	ESC düğmesi	Düğme	Ekrandaki işlemlerden çıkın.
7	RESET düğmesi	Düğme	Alıcıyı sıfırlar.
8	Zorla yeniden başlatma düğmesi	Düğme	Düğmeyi 1 saniye basılı tutmak için bir kart çıkarma pimi kullanın ve ardından bırakın; alıcı otomatik olarak yeniden başlayacaktır.
9	USB CİHAZI bağlantı noktası	Tip-C	Ürün yazılımını yazmak için Type-C kabloya bağlayın. Yazılımın yazılmasından sonra bağlantı noktasını korumak için kapağı takın ve vidaları sıkın.
10	USB HOST bağlantı noktası	Tip-C	Verileri kaydetmek için harici bir depolama cihazına bağlanın veya alıcının donanım yazılımını yükseltmek için bir USB flash sürücü kullanın. Kingston ve SanDisk gibi bilinen markaların depolama aygıtlarını ve USB flash sürücülerini kullanın.
11	SIM kart yuvası	Mikro	Mikro boyutlu IoT SIM kartları desteklenir. Yuwayı korumak için IoT SIM kartını taktıktan veya değiştirdikten sonra kapağı takın ve vidaları sıkın.
12	Zorla Yükleme düğmesi	Düğme	Bu düğmeyi basılı tutun, güç adaptörü aracılığıyla bir AC güç kaynağına bağlayın, AC güç kaynağını açın ve ardından zorla yükleme moduna girmek için bu düğmeyi bırakın.
13	Gezinme ok düğmeleri ve Tamam düğmesi	Düğme	Ekrandaki işlemleri kontrol edin.

1.2.2 Arka Panel



Sıra No.	İsim	Tip	Tanım
1	EVENT giriş bağlantı noktası	SMA	Harici olayları girer.
2	4G anten bağlantı noktası	SMA	Harici 4G antenine bağlanır.
3	PPS çıkış bağlantı noktası	SMA	PPS sinyallerini çıkarır.
4	Harici güç kaynağı bağlantı noktası	2 pimli LEMO	Alıcıya güç sağlar.
5	COM1 bağlantı noktası	DB-9	GNSS kartı verilerini yapılandırır ve şeffaf bir şekilde aktarır.
6	Ethernet bağlantı noktası	8 pinli LEMO'dan RJ45'e	Alıcı parametrelerini yapılandırır ve görüntüler.
7	VENT	Yok	Alıcının içindeki ve dışındaki hava basıncını aynı seviyede tutar.
8	GNSS anten bağlantı noktası	TNC	Harici GNSS antenine bağlanır.
9	COM2 bağlantı noktası	7 pinli LEMO	Alıcı verilerini çıkarır.
10	Harici saat bağlantı noktası	SMA	Harici saat sinyallerini girer (ayrılmış).

1.3 Boyutlar

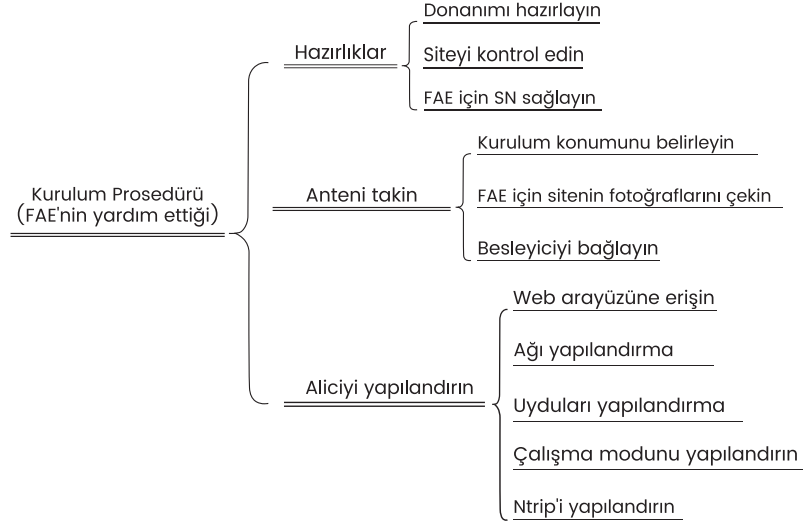


2 Hızlı Başlangıç Kılavuzu

2.1 Hazırlıklar

Sıra No.	Malzeme Adı	Adet	Tanım
1	N10 GNSS Referans Alıcısı	1	
2	Ağ kablosu	1	Alıcı ağını yapılandırmak için. Uzunluğuna yerinde karar verilmelidir.
3	PC (bir ağ bağlantı noktasına sahip)	1	Alıcıyı yapılandırmak için.

Not: Kurulumdan önce Sveaverken mühendisine alıcının seri numarasını iletin; mühendis size için Ntrip web sunucu bilgisini iletecektir. SVEAN1023300002ZC benzer bir seri numarasını alıcının altındaki isim plakasında veya ambalajın yan tarafında bulunabilir.



2.2 GNSS Anteninin Kurulumu

Alıcı tarafından alınan uydu verilerinin kalitesini artırmak ve alıcının kararsız durumundan kaynaklanan sorunları en aza indirmek için, GNSS antenini kurduğunuzda aşağıdaki gereksinimlere uyulmalıdır.

- GNSS anteninin 300 metre yakınında engelleyici bir nesne olmadığından emin olun. Engelleyici nesneler arasında aşağıda gösterildiği gibi yüksek binalar, ağaçlar, geniş su alanları, plajlar ve geniş fotovoltaiik panel alanları yer alır.

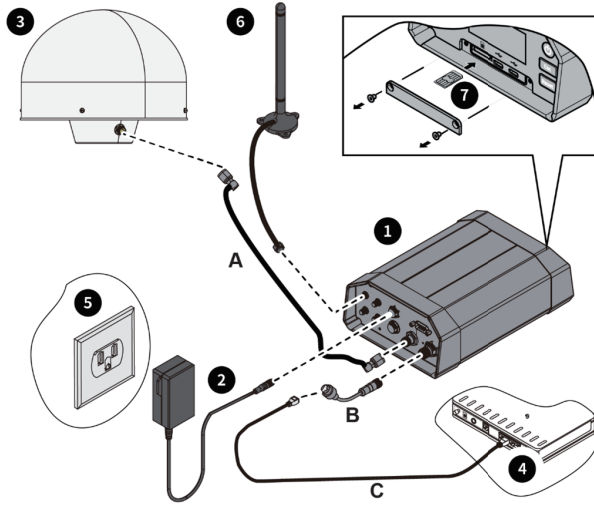


- GNSS anteninin üzerinde 10°'lik dikey açının ötesinde herhangi bir engel olmadığından emin olun. Yani görüş alanında herhangi bir engel yoktur. GNSS anteninin daha yüksek bir konuma ayarlanması uydu sinyallerinin alınmasını kolaylaştıracaktır.
- GNSS anteninin 300 metre yakınında elektromanyetik girişim olmadığından emin olun. Elektromanyetik girişim, aşağıda gösterildiği gibi mikrodalga istasyonları, mikrodalga kanalları, radyo verici istasyonları ve yüksek voltajlı güç hatları tarafından oluşturulabilir.



- Referans istasyonu, iletişim ağına kolay erişim, istikrarlı güç kaynağı, rahat ulaşım ve kamu güvenliğinin iyi olduğu alanlara kurulmalıdır.

2.3 Device Connections



Sıra No.	Malzeme Adı	Notlar
1	N10 GNSS Referans Alıcısı	Yok
2	Güç adaptörü	Yok
3	GNSS anteni	Yok
4	Ethernet portu	Modem Harici ağ (kullanıcı tarafından sağlanır)
5	AC güç kaynağı	Elektrik Bağlantısı (kullanıcı tarafından sağlanır)
6	4G anteni	Yok
7	IoT SIM kart	Mikro boyutlu 4G SIM kart (kullanıcı tarafından hazırlanacak)
A	Anten Kablosu	Yok
B	Ağ kablosu adaptörü	Yok
C	Ağ kablosu	RJ45 Kullanıcı tarafından sağlanır

2.4 Alıcıyı Yapılandırma

Kablolari yukarıda gösterildiği gibi bağladıktan sonra alıcıyı açın ve aşağıdaki prosedüre göre yapılandırın.

2.4.1 Web Arayüzüne Erişim

- PC'de Wi-Fi'yi etkinleştirin, alıcı Wi-Fi "SVEANI0SN"yi bulun ve ona bağlanmak için "123456789" şifresini girin.
- Bir tarayıcı açın ve adres çubuğuna 192.168.200.1 yazın. Giriş yapmak için "admin" kullanıcı adını ve "123456" şifresini girin.
- Alıcının web arayüzü görünür.

2.4.2 Ağ Yapılandırma

Alıcının Ethernet/4G/Wi-Fi ağ durumunu kontrol etmek için [Ağ Ayarları] > [Ağ Durumu] ögesini seçin.

Yöntem 1 (DHCP):

- Alıcının Ethernet bağlantı noktasını yönlendiricinin veya anahtarın Ethernet bağlantı noktasına bağlamak için ağ kablosunu kullanın.
- [Ağ Ayarları]'na gidin. [Kablolu Ağ] altında, [Bağlantı Türü]'nü [DHCP] olarak ayarlayın ve [Kaydet]'e tıklayın. Ayarlar otomatik olarak etkili olur.

Yöntem 2 (statik IP):

- Bilgisayarın ağ bağlantı noktasını yönlendiricinin veya anahtarın Ethernet bağlantı noktasına bağlamak için ağ kablosunu kullanın.
- Ağın normal şekilde çalıştığından emin olmak için bir tarayıcı açın ve herhangi bir web sitesine erişin.
- Windows 10'da alıcının kablolu ağını yapılandırırken gereken IPv4 adresini, IPv4 alt ağ maskesini, IPv4 varsayılan ağ geçidini ve IPv4 DNS sunucusu bilgilerini erişmek ve kaydetmek için [Ayarlar] > [Ağ ve İnternet] > [Ağ ve Paylaşım Merkezi] > [Ethernet] > [Detaylar] bölümüne gidin. Farklı bir işletim sistemi kullanıyorsanız, işlemler biraz değişebilir.

- PC'den ağ kablosunu çıkarın ve ardından ağ kablosu adaptörü aracılığıyla kabloyu alıcının Ethernet bağlantı noktasına takın.
- [Ağ Ayarları]na gidin. [Kablolu Ağ] altında, [Bağlantı Türü]nü [Sabit IP] olarak ayarlayın, yukarıda kaydedilen IP adresini, alt ağ maskesini, varsayılan ağ geçidini ve DNS bilgilerini girin (DNS1'i girin ve DNS2 için varsayılan değeri 8.8.8.8 olarak saklayın) ve [Kaydet]e tıklayın.

Yöntem 3 (4G ağı):

- Akyan anahtarını kullanarak alıcının ön panelindeki kapağın vidalarını çıkarın, kapağı çıkarın (kurulum ve devreye alma işleminden sonra kapağı takın) ve talimatlara göre SIM kart yuvasına mikro boyutlu bir 4G IoT SIM kartı takın.
- [Ağ Ayarları]na gidin. [Mobil Ağ] altında, [Ağ Modülü]nü [Açık] olarak ayarlayın ve [Ağ Modu]nü [2G/3G/4G (auto)] olarak ayarlayın, taşıyıcı tarafından sağlanan [APN] bilgilerini girin ve [Kaydet]e tıklayın. Ayarlar otomatik olarak etkili olur.

Yöntem 4 (Wi-Fi ağı):

- [Ağ Ayarları]na gidin. [Wi-Fi Bağlantıları] altında, hedef Wi-Fi adını seçmek için [Elde Et] [Wi-Fi Adı 1]e tıklayın, [Wi-Fi Şifre 1]de ilgili Wi-Fi şifresini girin ve [Kaydet]e tıklayın.

2.4.3 Uyduları Yapılandırma

- [Uydular] > [Takip (Tablo)] > [Ayarlar] seçin.
- [Yükseklik Maskeleye Açısı]nı 15° olarak ayarlayın ve [OK]a tıklayın. Ayarlar otomatik olarak etkili olur.

2.4.4 Çalışma Modunu Yapılandırma

- [Alıcı Yapılandırması] > [Referans İstasyonu] seçin. [Çalışma Modu] altında, [Mod]u [Modu Baz – Bilinen nokta] olarak ayarlayın.
- 1. Referans istasyonunun konumu bilinmiyorsa,
 - [Mevcut Pozisyonu Elde Et]a tıklayın, [Örnek Noktalar]ı 1 ila 10.000 aralığında pozitif bir tam sayı olarak ayarlayın (varsayılan olarak 60) ve [OK]a tıklayın. Örneklem tamamlandıktan sonra, [Kaydet]e tıklayın.
- 2. Referans istasyonunun konumu biliniyorsa,
 - Enlem, boylam ve yüksekliği girin, [N] veya [S] seçin, [E] veya [W] seçin ve [Kaydet]e tıklayın.

2.4.5 Ntrip'i Yapılandırma

- [I/O Yapılandırma] > [Data İletimi]ni seçin, listede [TCP Client/Ntrip Sunucu 1] (veya diğer üç TCP İstemci/Ntrip Sunucusu bağlantısından herhangi birini) bulun ve sağda [Bağlan]a tıklayın. Açılan pencerede, [Protokol]ü [NTRIP] olarak ayarlayın, FAE tarafından sağlanan Ntrip Sunucu bilgilerini girin, sunucu IP adresi, bağlantı noktası, kullanıcı adı, şifre ve bağlama noktası dahil. [RTCM Data] altında, [RTCM3.2] ve [MSM4] seçin ve [1006] ve [1033] ü [10s] olarak, [1074], [1084], [1094] ve [1124]ü [1s] olarak, [Ephemeris]i [60s] olarak ayarlayın ve diğer ayarları [Kapalı] olarak belirleyin, ardından [OK]a tıklayın.
- Yukarıdaki işlemler tamamlandıktan sonra FAE, alıcı yapılandırmasının başarılı olup olmadığı konusunda sizi bilgilendirecektir.

Ek 1 Özellikler

İşlevsellik	Konumlandırma	Kanallar	1,408
		Frekanslar	BDS B1I/B2I/B3I/B1C/B2a GPS L1C/A/L2P (Y)/L2C/L5 GLONASS L1/L2 Galileo E1/E5a/E5b QZSS L1/L2/L5
		Kesinlik	Tek nokta (RMS) Yatay: 1.5 m Dikey: 2.5 m
			RTK (RMS) Yatay: 0.8 cm + 1 ppm Dikey: 1.5 cm + 1 ppm
			Statik diferansiyel (RMS) Yatay: 2.5 mm + 1 ppm Dikey: 5.0 mm + 1 ppm
		Güncelleme oranı	5 Hz'e kadar
		Protokoller	NMEA-0183, RTCM 2.x/3.x
	4G ağı	GNSS anteni	GNSS antenini veya boşucu halka antenini inceleyin
		4G modülü	Evrensel
		Kapsam	Küresel (Antarktika ve Arktik bölgeler hariç)
	Wi-Fi ağı	SIM kart yuvası	Mikro SIM
		Wi-Fi erişim noktası	Alıcıyı yapılandırmak için
		Wi-Fi erişim noktası özellikleri	İsim: SVEAN10SN Başlangıç şifresi: 123456789 Başlangıç IP adresi: 192.168.200.1
	Ethernet	Wi-Fi istemcisi	Alıcı ağı için (DHCP kullanarak 2.4 GHz Wi-Fi ağına bağlanın)
		Ethernet alıcı-vericisi	İletim hızı: 10/100 Mbps Başlangıç IP adresi: 192.168.1.6

I/O	USB	USB girişi	USBIF USB2.0 standartlarıyla uyumludur. Maks. iletim hızı: 480 Mb/s	
		Bağlayıcı Türü	Tip-C	
		Kullanım	Harici bir depolama birimine bağlanmak veya ürün yazılımını güncellemek için	
	LEMO	LEMO konektörü	2 pinli, uygulanabilir güç kaynağı: DC 9 V-36 V, önerilen güç kaynağı: DC 12 V	
	RJ45	Havacılık konektörü	Ethernet bağlantı noktası	
	COM1	RS232 konektörü	DB9 konektörü	
	COM2	RS232 konektörü	7 pinli LEMO	
	GNSS	GNSS anteni	TNC konektörü	
	4G	4G anteni	SMA konektörü	
	PPS	PPS çıkışı	SMA konektörü	
	EVENT	Harici olay girişi	SMA konektörü	
	CLK	Harici frekans standart girişi	SMA konektörü, ayrılmış	
Güç kaynağı	Koruma	Giriş gerilimi	DC 9 V-36 V AC 90 V-260 V	
		Aşırı voltaj koruması	Eşik: DC 38 V	
		Ters bağlantıya karşı koruma	Destekleniyor	
	Güçlendirme yöntemi		22000 mAh lityum pil (standart koşullar altında); LEMO konektörü aracılığıyla harici DC güç kaynağı	
	Pil ömrü		>24 h	
	Tekrar başlat		Uzaktan yeniden başlatma desteklenir	
Fiziksel ve çevresel	Güç tüketimi		≤10 W	
	Boyutlar		U×G×Y: 220.7×152.1×81.7 mm	
	Ağırlık		2.08 kg	
	IP derecelendirme		IP67	
	Çalışma sıcaklığı		-40°C ila 65°C	
	Depolama sıcaklığı		-40°C ila 80°C	

Ek 2 Paketleme Listesi

Sıra No.	Malzeme Adı	Adet
1	N10 GNSS Referans Alıcısı	1
2	Güç adaptörü	1
3	4G anteni	1
4	Ağ kablosu adaptörü	1
5	Klips	1
6	Fiş (Miktar ülkenize/bölgenize bağlıdır.)	2 (AB için)
		1 (ABD için)
		1 (Çin için)
7	M3 altıgen soket havşa başlı vida	2
8	Altıgen anahtar	1
9	N10 GNSS Referans Alıcısı Hızlı Başlangıç Kılavuzu	1
10	Garanti	1
11	Sertifikasyon	1



Not: Bu genel bir paketleme listesidir. Gerçek sevkiyatla herhangi bir tutarsızlık varsa sözleşmeye bakın. Alınan öğeleri bu listeye veya sözleşmeye göre kontrol edin ve herhangi bir sorunuz varsa satıcınızla iletişime geçin.

FCC Warning

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.

©Sveaverken. All rights reserved.