

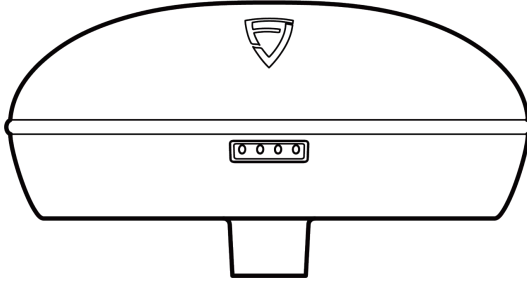


FJD Trion GNSS Receiver

User Manual

FJD Trion GNSS Alıcısı

Kullanıcı Kılavuzu



Disclaimer / Feragatname

- The purchased products, services, and features are stipulated by the contract. All or part of the products, services, and features described in this manual may not be within the scope of your purchase or usage. Unless otherwise specified in the contract, all the content in this manual is provided "AS IS" without warranties of any kind, express or implied.

Satın alınan ürünler, hizmetler ve özellikler sözleşme ile belirlenmiştir. Bu kılavuzda anlatılan ürünlerin, hizmetlerin ve özelliklerin tamamı veya bir kısmı satın alma veya kullanım kapsamınızda olmayabilir. Sözleşmede aksi belirtilmediği sürece, bu kılavuzdaki tüm içerik, açık veya zımnî herhangi bir garanti olmaksızın "OLDUĞU GİBİ" sunulmaktadır.

- The content of this manual is subject to change due to product upgrades and other reasons. FJDynamics reserves the right to modify the content of this manual without notice.

Bu kılavuzun içeriği, ürün yükseltmeleri ve diğer nedenlerle değiştirilebilir. FJDynamics, bu kılavuzun içeriğini haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

- This manual only provides guidance for use of this product. Every effort has been made in the preparation of this manual to ensure accuracy of the content, but no information in this manual constitutes a warranty of any kind, express or implied.

Bu kılavuz, yalnızca bu ürünün kullanımı için rehberlik sağlar. Bu kılavuzun hazırlanmasında içeriğin doğruluğunu sağlamak için her türlü çaba gösterilmiştir, ancak bu kılavuzdaki hiçbir bilgi, açık veya zımnî herhangi bir garanti teşkil etmez.

Safety Instructions / Güvenlik Talimatlarına

Before using this product, make sure that you have read and understood this Safety Instructions and all the operation instructions and notes in the *FJD Trion GNSS Receiver User Manual*. Follow this Safety Instructions and all applicable local regulations.

Bu ürünü kullanmadan önce, bu Güvenlik Talimatlarını ve FJD Trion GNSS Alıcı Kullanıcı Kılavuzu'ndaki tüm işletim talimatlarını ve notlarını okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olun.

Bu Güvenlik Talimatlarına ve tüm ilgili yerel düzenlemelere uyun.

Operation Environment: / İşletim Ortamı:

1. Keep away from people, animals, electrical wires, tall buildings, airports, signal towers, and other obstacles, to avoid interference to GNSS signals and ensure the positioning accuracy.

İnsanlardan, hayvanlardan, elektrik kablolarından, yüksek binalardan, havaalanlarından, sinyal kulelerinden ve diğer engellerden uzak durun; GNSS sinyallerine olan müdahaleyi önlemek ve konumlandırma doğruluğunu sağlamak için.

2. Avoid working in extreme weather such as heavy rain, strong wind, thick fog, snow, and lightning.

Şiddetli yağmur, kuvvetli rüzgar, yoğun sis, kar ve yıldırım gibi aşırı hava koşullarında çalışmaktan kaçının. .

Others: / Diğerleri:

1. Do not disassemble the product without authorization, which may invalidate the warranty. Yetki olmadan ürünü sökme, bu garantiyi geçersiz kılabilir.

2. Damages caused by force majeure events, such as lightning strikes, high voltage, and collision, are not covered by the warranty.

Kuvvetli yıldırım darbeleri, yüksek gerilim ve çarpışma gibi mücbir sebeplerle oluşan hasarlar garanti kapsamında değildir.

3. Use the device in strict accordance with the manual. When connecting cables such as data cables, hold the end of the plug and gently plug or unplug it. Do not pull the plug by force or twist the plug, which may break the pins.

Cihazı talimatnameye sıkı bir şekilde uygun olarak kullanın. Veri kabloları gibi kabloları bağlarken, fişin ucunu tutun ve nazikçe takın veya çıkarın. Fiyatı zorla çekmeyin veya fişi çevirmeyin, bu pinleri kırabilir.

4. Use the regulated power supplies accepted by FJDynamics, and strictly follow the rated voltages, to prevent damaging the radio, the field controller, and the receiver.

FJDynamics tarafından kabul edilen düzenlenmiş güç kaynaklarını kullanın ve belirtilen gerilimlere sıkı bir şekilde uyararak radyo, alan kontrol cihazı ve alıcının zarar görmesini önleyin.

5. During charging, keep away from fire sources such as flammables and explosives, to avoid fire and other serious consequences.

Şarj sırasında, yanıcılar ve patlayıcılar gibi ateş kaynaklarından uzak durun, böylece yangın ve diğer ciddi sonuçları önleyin.

6. During operation, do not power the receiver via the Type-C interface and the aviation connector at the same time.

İşlem sırasında, alıcıyı aynı anda Type-C arayüzü ve havacılık bağlantı elemanının üzerinden beslemeyin.

7. Do not plug or unplug cables when the receiver is powered on, and replace the damaged cables in time to avoid personal injury.

Alıcı açıkken kabloları takmayın veya çıkarmayın ve hasar görmüş kabloları zamanında değiştirerek

kişisel yaralanmaları önleyin.

1 About This Document / Bu belge hakkında

1.1 Introduction / Giriş

The V1t GNSS Receiver developed by FJDynamics has a built-in high-precision IMU (Inertial Measurement Unit) module. With the integration of GNSS and IMU, it supports surveying at any angle, and ensures a positioning accuracy of 3 cm within a tilt angle of 60°. Compared with the V1 GNSS Receiver, the V1t GNSS Receiver has an additional IMU system consisting of a gyroscope and an accelerometer, and is mainly applied in tilt measurement.

FJDynamics tarafından geliştirilen V1t GNSS Alıcısı, dahili yüksek hassasiyetli bir IMU (Inertial Ölçüm Birimi) modülüne sahiptir. GNSS ve IMU entegrasyonu ile her açıda ölçüm yapmayı destekler ve 60° eğim açısı içinde 3 cm'lik konumlandırma doğruluğunu garanti eder. V1 GNSS Alıcısı ile karşılaştırıldığında, V1t GNSS Alıcısı, bir jiroskop ve ivmeölçerden oluşan ek bir IMU sistemine sahiptir ve temel olarak eğim ölçümünde kullanılır.

1.2 GNSS Receiver / GNSS Alıcısı

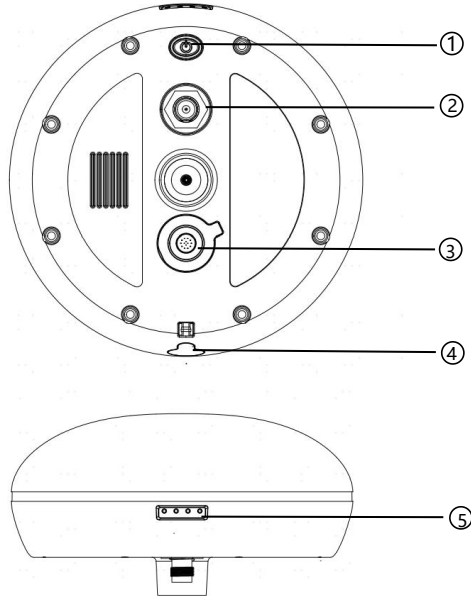


Figure 1.2 Interfaces and indicators
Şekil 1.2 Arayüzler ve göstergeler

No.	Name/ İsim	Description/ Açıklama
-----	------------	-----------------------

1	Power button Güç düğmesi	<p>Press and hold for 1 to 3 seconds until the indicator turns solid green, and release the button to turn on the receiver.</p> <p>Press and hold for 3 seconds to turn off the receiver.</p> <p>Press and hold for over 8 seconds to enter the upgrade mode. In this case, the four indicators flash green, blue, green, and blue respectively from left to right.</p> <p>Alıcıyı açmak için gösterge yeşil yanana kadar 1 ila 3 saniye basılı tutun ve düğmeyi bırakın.</p> <p>Alıcıyı kapatmak için 5 saniye basılı tutun.</p> <p>Yükseltme moduna girmek için 8 saniyeden fazla basılı tutun. Bu durumda, dört gösterge sırasıyla soldan sağa yeşil, mavi, yeşil ve mavi yanıp söner.</p>
2	Radio antenna interface Radyo anten arayüzü	<p>For connection to the radio antenna.</p> <p>Radyo anteni ile bağlantı için.</p>
3	Aviation connector interface Havacılık konnektörü arayüzü	<p>For data transmission, and connection to an external power supply or an external radio.</p> <p>Veri iletimi ve harici bir güç kaynağı veya harici bir radyoya bağlantı için kullanılır.</p>
4	Type-C interface Type-C arayüzü	<p>For data transmission and charging.</p> <p>Veri iletimi ve şarj için kullanılır.</p>

No.	Name/ İsim	Description/ Açıklama
5	Indicators	<p>Power (red, blue, and green) Güç Göstergesi (kırmızı, mavi ve yeşil)</p> <p>Green: battery level of 60%-100%; Blue: battery level of 30%-60%; Red: low battery (<30%); Charging: flashes red during charging, and turns solid green after charging is complete. Yeşil: pil seviyesi 60%-100%; Mavi: pil seviyesi 30%-60%; Kırmızı: düşük pil (<30%); Şarj: şarj esnasında kırmızı yanıp söner ve şarj tamamlandığında sürekli yeşil yanar.</p> <p>Data (blue and green) Veri Göstergesi (mavi ve yeşil)</p> <p>Off: The base station does not transmit differential data, or does not start static collection. Solid green: The data link is established after settings. Flashes green: The differential data is transmitted, and the indicator flashes at the transmission frequency.</p>

No.	Name/ İsim	Description/ Açıklama								
		<p>Flashes blue: In the static mode, the indicator flashes at the collection interval when the interval $\geq 1s$, and flashes at 1s when the interval $< 1s$.</p> <p>Kapalı: Baz istasyonu diferansiyel veri iletimi yapmaz veya statik toplama başlatılmaz.</p> <p>Sabit yeşil: Ayarlar yapıldıktan sonra veri bağlantısı kurulur.</p> <p>Yeşil yanıp söner: Diferansiyel veri iletimi sırasında gösterge, iletim frekansında yanıp söner.</p> <p>Mavi yanıp söner: Statik modda, aralık $\geq 1s$ olduğunda gösterge, toplama aralığında yanıp söner ve aralık $< 1s$ olduğunda 1s'de yanıp söner.</p>								
	<p>Satellite (red and green) Uydu Göstergesi (kırmızı ve yeşil)</p>	<p>Off: no satellite tracking; Solid green: fixed solution; Flashes green: positioning but not in the fixed solution status; Flashes red: satellite tracking but not positioning; Flashes green and red alternatively: GNSS board exception.</p> <p>Kapalı: uydu takibi yok; Sabit yeşil: sabit çözüm; Yeşil yanıp söner: konumlandırma yapıyor ancak sabit çözüm durumunda değil; Kırmızı yanıp söner: uydu takibi yapılıyor fakat konumlandırma gerçekleşmiyor; Yeşil ve kırmızı alternatif olarak yanıp söner: GNSS kartında istisnai durum.</p>								
	<p>Bluetooth (blue) Bluetooth Göstergesi (mavi)</p>	<p>Off: no Bluetooth connection. On solidly: Bluetooth connection established. Kapalı: Bluetooth bağlantısı yok. Sabit yanar: Bluetooth bağlantısı kuruldu.</p>								
		<p>The indicators are in the following colors during upgrade:</p> <p>Yükseltme sırasında göstergeler şu renklerde olacaktır:</p> <table border="0"> <tr> <td>Power: green</td> <td>Güç: yeşil</td> </tr> <tr> <td>Data: blue</td> <td>Veri: mavi</td> </tr> <tr> <td>Satellite: green</td> <td>Uydu: yeşil</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth: blue</td> <td>Bluetooth: mavi</td> </tr> </table>	Power: green	Güç: yeşil	Data: blue	Veri: mavi	Satellite: green	Uydu: yeşil	Bluetooth: blue	Bluetooth: mavi
Power: green	Güç: yeşil									
Data: blue	Veri: mavi									
Satellite: green	Uydu: yeşil									
Bluetooth: blue	Bluetooth: mavi									



Note/ Not:

- Do not plug or unplug the charger repeatedly during charging.
Şarj sırasında şarj cihazını sürekli takıp çıkarmayın.
- Do not disassemble the receiver without authorization. In case of a fault, contact the maintenance staff or your dealer.

Cihazı yetkisiz bir şekilde sökme işlemi yapmayın. Herhangi bir arıza durumunda, bakım personeliyle iletişime geçin veya satıcınıza başvurun.

- Stop using the damaged pole. Repair or replace it in time.
Zarar görmüş direği kullanmayı durdurun. Zamanında onarın veya değiştirin.

⚠ Caution/ Dikkat

Burn Hazard/ Yanma Tehlikesi

Coverings on the surface of the receiver or the external radio may affect heat dissipation.
Alicının yüzeyindeki veya dış radyodaki kaplamalar, ısı dağılımını etkileyebilir.

- ➡ Reduce or remove such coverings.
Bu tür kaplamaları azaltın veya çıkarın.
- ➡ Maintain good ventilation.
İyi bir havalandırma sağlayın.

⚠ Warning/ Uyarı

Sharp Tips/ Keskin Uçlar

Sharp tips of the pole may cause personal injury.
Direğin keskin uçları kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ➡ Use the pole with caution.
Dikkatli bir şekilde direği kullanın.

⚠ Danger/ Tehlike

Lightning Strikes/ Yıldırım Çarpmaları

Usage of the antenna and the pole in thunderstorms.
Gök gürültülü fırtınalar sırasında anten ve direk kullanımı.

- ➡ Do not use the antenna and the pole in thunderstorms.
Gök gürültülü fırtınalar sırasında anten ve direği kullanmayın.

1.3 Controller field / Alan kontrolcüsü

1.3.1 Product / Ürün

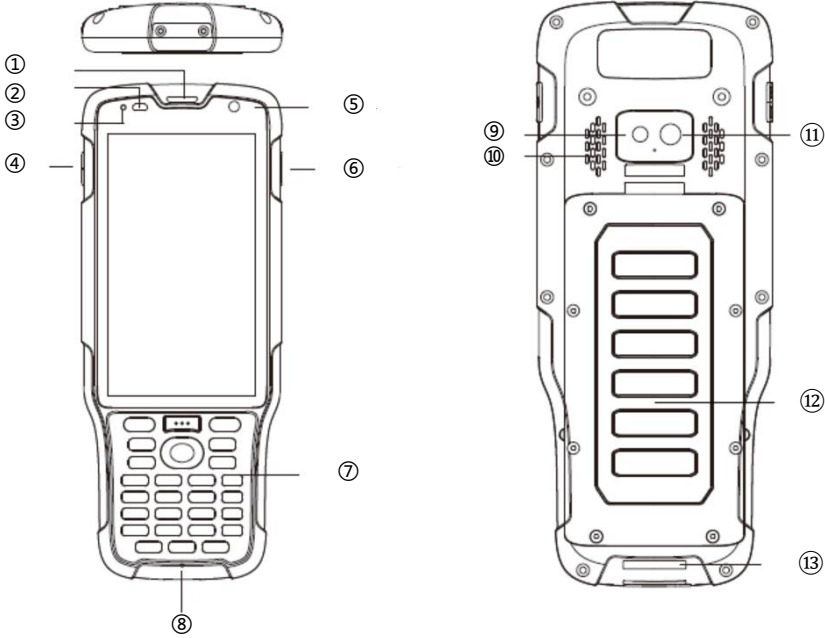


Figure 1.3.1 Controller field

Şekil 1.3.1 Alan kontrolcüsü

NO.	NAME/ İsim
1	Receiver / Alıcı
2	Ambient light and Proximily Sensor Ortam Işığı ve Yakınlık Sensörü
3	Indicator LED / Gösterge LED'i
4	Volume key / Ses tuşu
5	5M camera / 5M kamera
6	Power Button / Güç düğmesi
7	Keys / anahtarlar
8	Mic / Mikrofon
9	Flash LED / LED Flaş
10	Speaker / Hoparlör

11	13MP Camera / 13MP kamera
12	Battery Cover / Pil Kapađı
13	Lanyard buckle / Kordon tokası

1.3.2 Installation of SIM card and SD Card / SIM kart ve SD Kart kurulumu

To install the SIM card, you need to open the battery cover, remove the battery, and open the SIM card slot.

SIM kartı yklemek iin ncelikle pil kapağını amalı, pilinizi ıkarmalı ve SIM kart yuvasını amalısınız.

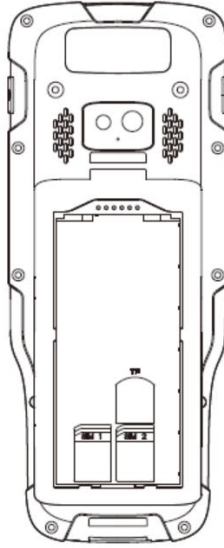


Figure 1.3.2 Installation of SIM card and SD Card

Şekil 1.3.2 SIM kart ve SD Kart kurulumu



Note / NOT:

Please mind card-gap direction before insert sim card and SD card.

This is a dual sim cards device, only 1 CDMA2000 SIM card is valid at same time.

SIM kartı ve SD kartı yerleştirirken kart boşluğunun ynne dikkat edin. Bu ift SIM kartlı bir cihazdır ve aynı anda yalnızca 1 CDMA2000 SIM kartı geerlidir.

Restart Device

Cihazı Yeniden Başlat

Holding power button 2 seconds, choose restart.

Güç düğmesine 2 saniye basılı tutun ve yeniden başlatmayı seçin.

Force Device Restart

Cihazı Zorla Yeniden Başlat

Holding power button 8 seconds.

Güç düğmesine 8 saniye basılı tutun.

Charge

Şarj Et

Charging device before first use is recommended.

İlk kullanımdan önce cihazı şarj etmek önerilir.



Note / NOT:

The charger plugs should be fully plugged into socket and keep in easy-to-unplug location.

Şarj aletinin fişleri tamamen prize takılmalı ve kolayca çıkarılabilir bir konumda bulunmalıdır.

Safety Information

Güvenlik Bilgileri

Device is designed for working in -20°C~55°C environment, proper storage temperature is -30°C~60°C, lower or higher temperature would compromise device performance, even cause potential damage to device or battery.

Charge device in 5°C~35°C environment, in case of battery endurance weakness. No support or responsibility will be undertaken if end user update device with third party ROM or crack device system.

Cihaz, -20°C~55°C ortamında çalışmak üzere tasarlanmıştır, uygun depolama sıcaklığı -30°C~60°C arasındadır. Daha düşük veya daha yüksek sıcaklıklar cihazın performansını etkileyebilir ve hatta cihaz veya pilde potansiyel hasarlara neden olabilir.

Cihazı 5°C~35°C ortamında şarj edin, aksi takdirde pil dayanıklılığında zayıflama olabilir. Eğer son kullanıcı cihazı üçüncü taraf ROM ile günceller veya cihaz sistemini kırarsa, destek verilmeyecek veya sorumluluk üstlenilmeyecektir.



Electromagnetic Radiation / Elektromanyetik Radyasyon

The maximum absorption rate of electromagnetic radiation is (SAR) ≤ 2.0 W/kg. In special cases such as pacemakers, hearing aids, cochlear implants, users should follow the doctor's instructions.

Elektromanyetik radyasyonun maksimum emilim oranı (SAR) $\leq 2,0$ W/kg'dır. Kalp pili, işitme cihazı, koklear implant gibi özel durumlarda kullanıcılar, doktorun talimatlarına uymalıdır.



Warning / Uyarı

Following action may cause battery safety risks, resulting safety problems:

Aşağıdaki eylemler, pil güvenliği risklerine yol açarak güvenlik problemlerine neden olabilir:

- ⊖ Disassembly battery.
Pili sökmek.
- ⊖ Demolition device.
Cihazı tahrip etmek.
- ⊖ Repair device in unofficial service.
Resmi olmayan serviste cihazı tamir etmek.
- ⊖ Using uncertified USB cable.
Sertifikasız USB kablosu kullanmak.
- ⊖ Put device into or near microwave oven, fire, or other heat source.
Cihazı mikrodalga fırın, ateş veya diğer ısı kaynaklarının içine veya yakınına koymak.

2 Operation Instructions / İşlem Talimatları

This manual describes the main workflow for the first time use of the product.

Bu kılavuz, ürünü ilk kez kullanırken izlenecek ana iş akışını anlatmaktadır.

2.1 Setup / Kurulum

2.1.1 Setting up the External Radio / Harici Radyo Ayarları Yapma

Set up the tripod over a known point or an unknown point, and install the base station receiver on the extension pole of the tripod, or on the base of the tripod.

Bilinen bir nokta veya bilinmeyen bir nokta üzerine tripodunu kurun ve baz istasyonu alıcısını tripodun uzatma direği üzerine veya tripodun tabanına monte edin.



Note: When setting up a base station over a known point, use a base purchased separately for centering and levelling.

Not: Bilinen bir nokta üzerinde baz istasyonu kurarken, merkezleme ve düzleştirme için ayrı satın alınan bir taban kullanın.

The external radio of the base station is set up as below.

Baz istasyonunun Harici radyosu aşağıdaki gibi kurulmuştur.

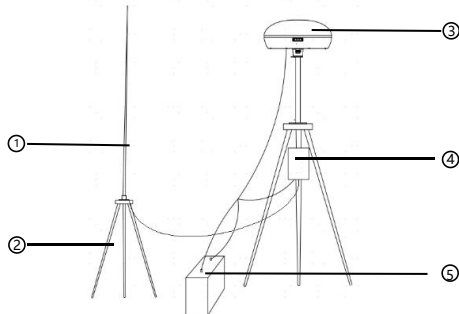


Figure 2.1.1-1 External radio of base station
Şekil 2.1.1-1 Baz istasyonunun Harici radyosu

No.	Name / isim	Purpose / Amaç
1	Radio antenna Radyo anteni	External radio antenna. Harici radyo anteni.
2	Tripod Üç ayaklı sehpa	Mount the radio antenna on it. Radyo antenini üzerine monte edin.
3	Receiver Alıcı	Receive satellite signals. Uydu sinyallerini alın.
4	Radio radyo	External radio. Harici radyo.
5	Battery Pil	Power the receiver and the external radio. You are recommended to purchase it separately due to transportation restrictions. Alıcıyı ve dış radyoyu çalıştırın. Taşıma kısıtlamaları nedeniyle ayrı olarak satın almanız önerilir.

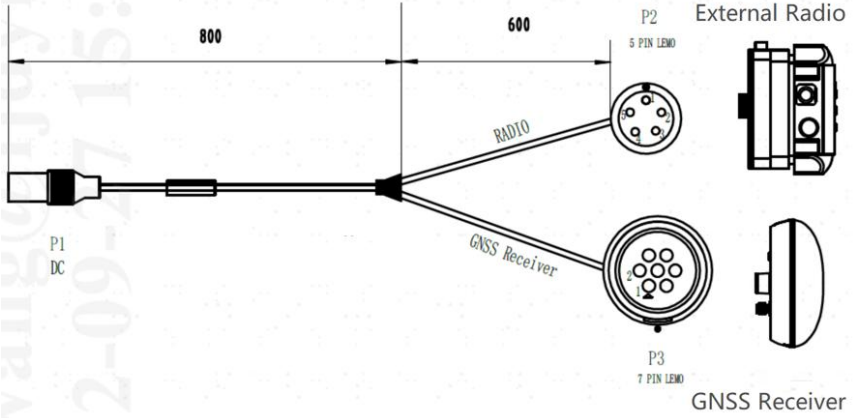


Figure 2.1.1-2 Connection of external radio of base station and receiver
Şekil 2.1.1-2 Harici radyo baz istasyonu ve GNSS Alıcısı arasındaki bağlantı şeması

2.1.2 Setting up the Inner Radio / İç Radyonun Kurulumu

Mount the receiver on the tripod and fix the tripod on the ground.

Alıcıyı tripod üzerine monte edin ve tripodu zemine sabitleyin.



Note: The inner radio covers a range of 5 - 10 km and has strict requirements for the operation environment.

Not: İç radyo, 5 - 10 km'lik bir alanı kapsar ve işletme alanı için yüksek çevresel

gereksinimlere sahiptir.



Figure 2.1.2 Inner radio
şekil 2.1.2 iç radyo

2.1.3 Setting up the Rover / Rover'ı Ayarlama

Fix the field controller bracket on the telescopic pole, install the field controller on the bracket, and mount the receiver on the pole.

Teleskopik direğe alan kontrolcüsü braketini takın, brakete alan kontrolcüsünü yerleştirin ve alıcıyı direğe monte edin.



Note: Connection to the radio antenna is required in the radio mode, but not in the network mode.

Not: Radyo modunda radyo antenine bağlantı gereklidir, ancak ağ modunda gerekli değildir.

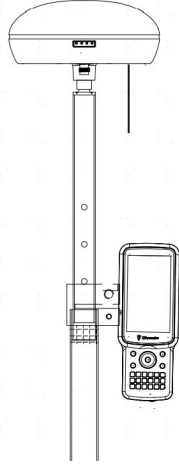


Figure 2. 1. 3 Rover
Şekil 2.1.3 Rover