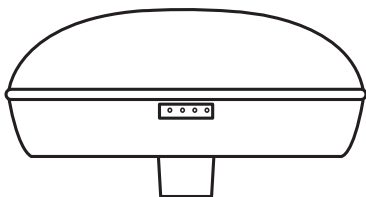


SMAJAYU



SMA20 RTK GNSS Receiver User Manual

Contents

EN SMA20 RTK GNSS Receiver User Manual1

Disclaimer1

Technical Support1

Safety Instructions1

1 About This Document3

2 Operation Instructions8

3 Specifications11

ES MANUAL Del Receptor SMA20 RTK GNSS14

Descargo de responsabilidad14

Soporte técnico técnico14

Instrucciones de seguridad14

1 Acerca De Este Documento16

2 instrucciones de operación21

3 Especificaciones25

Disclaimer

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

EN

Technical Support

- SMAJAYU official website: <https://www.smajayu.com>
- SMAJAYU customer service: tech@smajayu.com, support@smajayu.com

Safety Instructions

Before using this product, make sure that you have read and understood the safety instructions and all the operation instructions and notes in the SMA20 RTK GNSS Receiver User Manual. Follow the safety instructions and all applicable local regulations.

Operation Environment:

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

Others:

1. Do not disassemble the product without authorization, which may invalidate the warranty.
2. Damage caused by force majeure events, such as lightning strikes, high voltage, and collision, is not covered by the warranty.
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.
4. Use the regulated power supplies accepted by SMAJAYU, and strictly follow the rated voltages, to prevent damaging the radio, the field controller, and the receiver.
5. During charging, keep away from fire sources such as flammables and explosives, to avoid fire and other serious consequences.
6. During operation, do not power the receiver via the Type-C interface and the aviation connector at the same time.
7. Do not plug or unplug cables when the receiver is powered on, and replace the damaged cables in time to avoid personal injury.

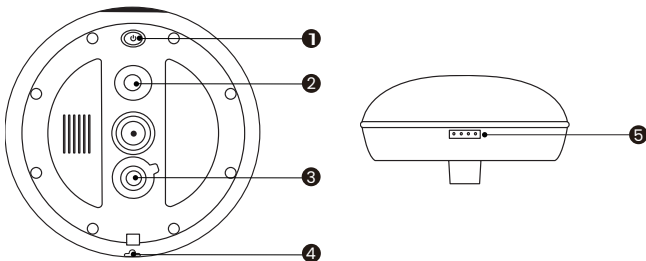
1 About This Document

1.1 Introduction

The SMA20 RTK GNSS Receiver developed by SMAJAYU has a built-in high-precision IMU (Inertial Measurement Unit) module. The SMA20 RTK GNSS Receiver has an additional IMU system consisting of a gyroscope and an accelerometer, and is mainly applied in tilt measurement. 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°.

EN

1.2 GNSS Receiver



No.	Name	Description
1	Power button	Press and hold for 1 to 3 seconds until the indicator turns solid green, and release the button to turn on the receiver. Press and hold for 3 seconds to turn off the receiver. 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.
2	Radio antenna interface	For connection to the radio antenna.
3	Aviation connector interface	For data transmission, and connection to an external power supply or an external radio.
4	Type-C interface	For data transmission and charging.

No.	Name	Description
5	Indicators	Power (red, blue, and green) 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.
		Data (blue and green) 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. Flashes blue: In the static mode, the indicator flashes at the collection interval when the interval is $\geq 1s$, and flashes at $1s$ when the interval is $< 1s$.
		Satellite (red and green) 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.
		Bluetooth (blue) Off: no Bluetooth connection. Solid on: Bluetooth connection established.
		The indicators are in the following colors during upgrade: Power: green Data: blue Satellite: green Bluetooth: blue

EN

**Note:**

- Use the charger provided.
- Do not plug or unplug the charger repeatedly during charging.
- Charge the receiver at an ambient temperature between 0°C and 35°C.
- Charge the receiver at a well-ventilated place, away from direct sunlight.
- Do not disassemble the receiver without authorization. In case of a fault, contact the maintenance staff or your dealer.
- Repair or replace the pole immediately if it is damaged.

! CAUTION**Burn Hazard**

Coverings on the receiver or the external radio may affect heat dissipation.

- ➔ Reduce or remove such coverings.
- ➔ Maintain good ventilation.

EN

! WARNING**Sharp Tips**

Sharp tips of the pole may cause personal injury.

- ➔ Use the pole with caution.

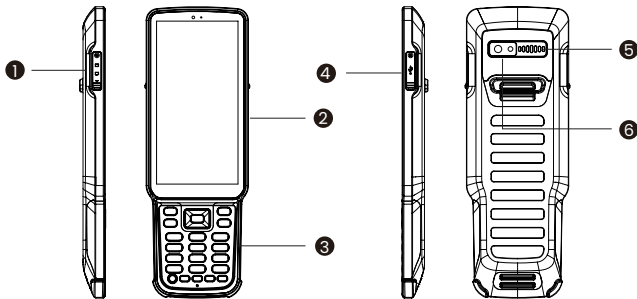
! DANGER**Lightning Strikes**

Usage of the antenna and the pole during thunderstorms.

- ➔ Do not use the antenna and the pole during thunderstorms.

1.3 Field Controller

1.3.1 Product Overview



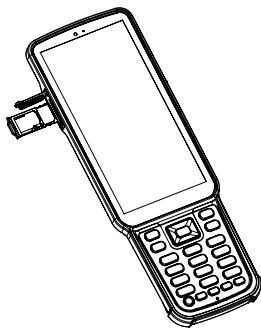
NO.	NAME	Description
1	SIM card slot	Insert the SIM card into this slot.
2	Screen	Show the software information.
3	Physical keypad	For information input.
4	Type-C interface	For charging and data transmission.
5	Speaker	For voice output.
6	Rear camera	Take pictures and record videos.

EN

1.3.2 Installation of SIM Card and SD Card

Please pay attention to the direction of slot when inserting the card. Inserting a non-standard card may cause damage to the SIM card holder of the device.

Open the SIM/SD plug first and take out the card tray with the PIN, then you can insert the SIM and SD card.



Note:

Align the SIM card and SD card with the slots before inserting them. The device supports dual card single pass.

Restart

Press and hold the power button for 2 seconds, and tap Restart.

Force Restart

Press and hold the power button for 8 seconds.

Charge

It is recommended to charge the device before the first use.



Note:

EN

Ensure that the charger is properly plugged into the socket and easy to unplug.

Safety Information

The device's operating temperature is -20°C to 55°C and storage temperature is -30°C to 60°C . Failure to meet the temperature requirements will reduce device performance, and even damage the device or its battery.

Charge the device at an ambient temperature between 5°C and 35°C to ensure the battery endurance. We will assume no responsibility for any potential safety risks of the system that may arise from update to any unauthorized ROMs or modification to any system files.



Electromagnetic Radiation

The maximum specific absorption ratio (SAR) of the product is $\leq 2.0 \text{ W/kg}$. Follow medical advice before using the product if you are using pacemakers, hearing aids, or cochlear implants.



WARNING

The following actions may cause battery safety risks, resulting in potential safety hazards:

- ➔ Disassemble the battery.
- ➔ Press or pierce the device.
- ➔ Repair the device at an unauthorized service center.
- ➔ Use non-genuine chargers and data cables.
- ➔ Put the device into or near a microwave oven, fire, or other heat sources.

2 Operation Instructions

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

2.1 Setup

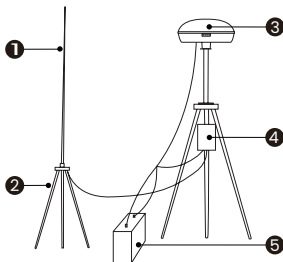
2.1.1 Setting up the External Radio

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.



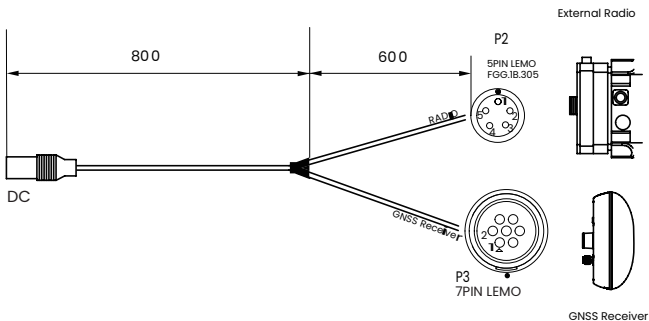
Note: When setting up a base station over a known point, use a base purchased separately for centering and levelling.

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



No.	Name	Purpose
1	Radio antenna	External radio antenna.
2	Tripod	Mount the radio antenna on it.
3	Receiver	Receive satellite signals.
4	Radio	External radio.
5	Battery	Power the receiver and the external radio. You are recommended to purchase it separately due to transportation restrictions.

EN

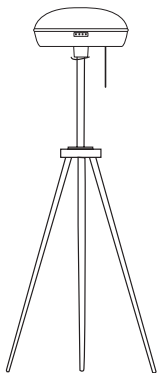


2.1.2 Setting up the Inner Radio

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



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

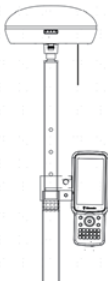


2.1.3 Setting up the Rover

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



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



EN

2.2 Bluetooth and Wi-Fi Mode Switch

The receiver supports Bluetooth and Wi-Fi communication. The default mode is Bluetooth. Switch between Bluetooth and Wi-Fi can be done manually.

Switch from Bluetooth to Wi-Fi

Turn on the receiver.

Press and hold the power button for 10s until the four indicators of the receiver are solid green, blue, green, and blue, and then release the power button to turn off the receiver.

Turn on the receiver again. If the Bluetooth indicator flashes twice every second, the receiver communication mode is switched to Wi-Fi.

Find the Wi-Fi network named after the receiver SN, and enter the password "12345678" to connect to the network.

Switch from Wi-Fi to Bluetooth

Turn on the receiver.

Press and hold the power button for 10s until the four indicators of the receiver are solid green, blue, green, and blue, and then release the power button to turn off the receiver.

Turn on the receiver again. If the Bluetooth indicator is off, the receiver communication mode is switched to Bluetooth.

Note: Supported by versions with a PN number beginning with 3.

EN

3 Specifications

SMA20 RTK Rover		
GNSS Signal	GPS:	L1, L1C/A, L2C, L2P, L5
	BDS-2:	B1I, B2I, B3I
	BDS-3:	B1I, B3I, B1C, B2a, B2b
	GLONASS:	G1, G2, G3*
	Galileo:	E1, E5a, E5b, E6C*, AltBOC*
	QZSS:	L1, L2C, L5, L1C*, L1-SALF
	SBAS:	L1C/A, L5*
	IRNSS:	L5*
	L-band*	
Items marked with * will be available upon the firmware update.		
Positioning Performance	Time to first fix	< 45s (cold start)
		< 15s (hot start)
	Signal reacquisition	< 1s
	Pseudo-range accuracy	≤ 10 cm
	Carrier phase accuracy	≤ 1mm
	RTK initialization time	< 5s (baseline length < 10 km)
	Initialization reliability	> 99.9%
Channels	965	

	Single-point positioning (RMS)	Horizontal: 1.5 m Vertical: 3 m
	Static accuracy	Horizontal: 2.5mm+0.5 ppm, RMS Vertical: 5mm+0.5 ppm, RMS
	RTK accuracy	Horizontal: $\pm(8\text{mm}+1\text{ppm})$, RMS Vertical: $\pm(15\text{mm}+1\text{ppm})$, RMS
	Timing accuracy	20 ns
	Update rate	Raw observation data: 1, 2, 5, 10, 20 Hz
		Real-time positioning data: 1, 2, 5, 10, 20 Hz
	Tilt measurement accuracy	30°/2.5cm (horizontal), max. angle 60°
Data format	RTCM3.X (input & output), NMEA-0183 (input & output), CMR (input), RTCM2.X (input)	
Wi-Fi	Protocol	IEEE 802.11b/g/n protocol standards
Bluetooth	Protocol	BR/EDR
Internal Radio	Power consumption	1 W
	Modulation type	GMSK or 4FSK
	Protocol	TRIMATLK, TRIMMARK III, TT450S, TRANSEOT, Satel 3AS 4FSK
I/O Ports	7-pin LEMO	For 9 V to 32 V DC power input and connection to the external radio
	Type-C	For 12 V DC fast charge
	UHF antenna port	For connection to the UHF antenna
Battery	Battery capacity	6,500 mAh
	Battery life	Base: 10 h Rover: 15 h
Power Supply	Voltage	USB PD fast charging 36W Aviation connector: 9-32 V DC
Indicator	Type	Power, data, satellite, and Bluetooth
Receiver	Size	$\varnothing 162*86$ mm
	Weight	1,070 g
	IP rating	IP67
	Memory	32 GB

Ambient Environment	Operating temperature	-30°C to + 60°C
	Storage temperature	-40°C to + 70°C
	Humidity	100%, condensing

Field Controller

System	OS	Android 11
	CPU	Octa-core 2.2 GHz
	SIM card	2 Nano SIM card slots
	RAM	4 GB
	ROM	64 GB(maximum scalability of 256G)
Data Communication	Bluetooth	BT5.0 BLE
	Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n 2.4G/5G dual-band
	Network	FDD-LTE B1/B2/B4/B5/B7/B8/B20/B28A TDD-LTEB34/B38/B39/B40/B41 WCDMA B1/B2/B4/B5 GSM B2/B5/B8 CDMA/EVDO BC0/BC1
Screen and Keyboard	Screen size	5.5inch, 720*1440 5-point capacitive touch screen
	Keyboard	Number/Letter Keyboard
Battery	Battery capacity	7,700 mAh
	Charging voltage	9 V
	Battery life	≥ 10 h
	Max. charging current	1.67 A
General specification	Camera	13MP rear camera with high brightness LED flash
	Working temperature	-20°C~55°C
	Storage temperature	-30°C~70°C
	Dimensions	221*77.7*16 mm
	Weight	355g
	IP class	IP67

Descargo de responsabilidad

- Los productos, servicios y características comprados están estipulados por el contrato. Todos o parte de los productos, servicios y características descritas en este manual pueden no estar dentro del alcance de su compra o uso. A menos que se especifique lo contrario en el contrato, todo el contenido de este manual se proporciona "como es" sin garantías de ningún tipo, expresas o implícitas.
- El contenido de este manual está sujeto a cambios debido a actualizaciones de productos y otras razones. SMAJAYU se reserva el derecho de modificar el contenido de este manual sin previo aviso.
- Este manual solo proporciona orientación para el uso de este producto. Se ha hecho todo lo posible en la preparación de este manual para garantizar la precisión del contenido, pero ninguna información en este manual constituye una garantía de ningún tipo, expresa o tácita.

ES

Soporte técnico técnico

- SMAJAYU sitio web oficial: <https://www.smajayu.com>
- SMAJAYU servicio al cliente: tech@smajayu.com, support@smajayu.com

Instrucciones de seguridad

Antes de usar este producto, asegúrese de haber leído y entendido las instrucciones de seguridad y todas las instrucciones de funcionamiento y notas del Manual del usuario del receptor SMA20 RTK GNSS. Siga las instrucciones de seguridad y todas las regulaciones locales aplicables.

Condición del Trabajo:

1. Manténgase alejado de personas, animales, cables eléctricos, edificios altos, aeropuertos, torres de señales y otros obstáculos, para evitar interferencias con las señales GNSS y garantizar la precisión de posicionamiento.
2. Evite trabajar en climas extremos como lluvia intensa, viento fuerte, niebla espesa, nieve y relámpagos.

Otros:

1. Se prohíbe desmonte el producto sin autorización, lo que puede invalidar la garantía.
2. Los daños causados por eventos de fuerza mayor, como rayos, alto voltaje y colisión, no están cubiertos por la garantía.
3. Utilice el dispositivo en estricta conformidad con con el manual. Al conectar cables como cables de datos, sostenga el extremo del enchufe y enchúfelo o desenchúfelo suavemente. No tire del enchufe con fuerza ni gire el enchufe, ya que puede romper los pasadores.
4. Utilice las fuentes de alimentación reguladas aceptadas por SMAJAYU, y siga estrictamente los voltajes nominales, para evitar dañar la radio, el controlador de campo y el receptor.
5. Durante la carga, manténgase alejado de fuentes de fuego como inflamables y explosivos, para evitar incendios y otras consecuencias graves.
6. Durante el funcionamiento, no alimente el receptor a través de la interfaz Tipo-C y el conector de aviación al mismo tiempo.
7. No reconecte ni desconecte cables cuando el receptor esté encendido y reemplace los cables dañados a tiempo para evitar lesiones personales.

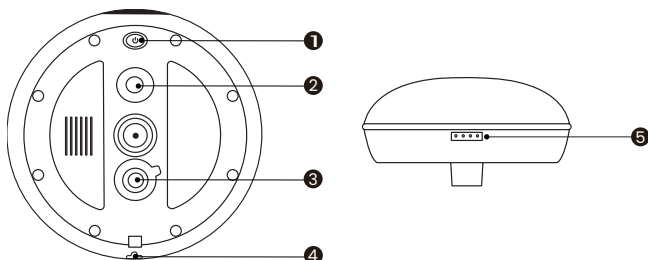
ES

1 Acerca De Este Documento

1.1 Introducción

El receptor SMA20 RTK GNSS desarrollado por SMAJAYU tiene un módulo IMU (Inertial Measurement Unit) de alta precisión. El receptor SMA20 RTK GNSS tiene un sistema IMU adicional que consiste en un giroscopio y un acelerómetro, y se aplica principalmente en la medición de inclinación. Con la integración de GNSS e IMU, soporta topoen cualquier ángulo, y asegura una precisión de posicionamiento de 3 cm dentro de un ángulo de inclinación de 60°.

1,2 Receptor GNSS



ES

No.	Nombre	Descripción
1	Botón de encendido	Para encender el receptor, mantenga presionada durante 1 a 3 segundos hasta que el indicador se cambia verde y suelte el botón. Mantenga presionado durante 3 segundos para apagar el receptor. Mantenga presionado durante más de 8 segundos para ingresar al modo de actualización. En este caso, los cuatro indicadores parpadean en verde, azul, verde y azul respectivamente de izquierda a derecha.
2	Interfaz de antena de radio	Para la conexión a la antena de radio.
3	Interfaz de conector de aviación	Para transmisión de datos y conexión a una fuente de alimentación externa o una radio externa.
4	Interfaz tipo C	Para transmisión y carga de datos.

No.	Nombre	Descripción	
5	Indicadores	Poder (Rojo, azul y verde)	Verde: nivel de batería del 60% al 100%; Azul: nivel de batería del 30% al 60%; Rojo: batería baja (<30%); Carga: parpadea en rojo durante la carga y se vuelve verde sólido después de que se completa la carga.
		Datos (Azul y verde)	Apagado: La estación base no transmite datos diferenciales o no inicia la recolección estática. Verde sólido: el enlace de datos se establece después de la configuración. Parpadea en verde: Los datos diferenciales se transmiten y el indicador parpadea en la frecuencia de transmisión. Parpadea en azul: en el modo estático, el indicador parpadea en el intervalo de recolección cuando el intervalo es $\geq 1s$, y parpadea en 1s cuando el intervalo es < 1s.
		Satélite (Rojo y verde)	Apagado: sin seguimiento por satélite; Verde sólido: solución fija; Parpadea en verde: Posicionamiento pero no en el estado de solución fija; Parpadea en rojo: seguimiento por satélite pero no posicionamiento; Parpadea en verde y rojo alternativamente: excepción de la placa GNSS.
		Bluetooth (Azul)	Apagado: sin conexión Bluetooth. ON: Conexión sólida en Bluetooth establecida.:
		Los indicadores están en los siguientes colores durante la actualización: Energía: verde Datos: azul Satélite: verde Bluetooth: azul	

**Nota**

- Utilice el cargador proporcionado.
- No enchufe ni desenchufe el cargador repetidamente durante la carga.
- Cargue el receptor a una temperatura ambiente entre 0 ° C y 35 ° C.
- Cargue el receptor en un lugar bien ventilado, lejos de la luz solar directa.
- No desmonte el receptor sin autorización. En caso de avería, póngase en contacto con el personal de mantenimiento o con su concesionario.
- Repare o reemplace el poste inmediatamente si está dañado.

**PRECAUCIÓN****Peligro De Quemaduras**

Las cubiertas en el receptor o la radio externa pueden afectar la disipación de calor.

➡ Reducir o quitar tales cubiertas.

➡ Mantener una buena ventilación.

ES

**ADVERTENCIA****Puntas afiladas**

Las puntas afiladas del poste pueden causar lesiones personales.

➡ Usa el poste con con precaución.

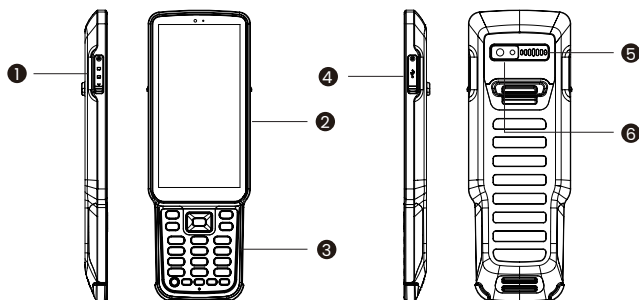
**PELIGRO****Los rayos caen**

Uso de la antena y el poste durante tormentas eléctricas.

➡ No use la antena y el poste durante las tormentas eléctricas.

1.3 Controlador de campo

1.3.1 Descripción del producto



NO.	Nombre	Descripción
1	Ranura de la tarjeta SIM	Inserte la tarjeta SIM en esta ranura.
2	Pantalla	Mostrar la información del software.
3	Teclado físico	Para la entrada de información.
4	Interfaz de tipo C	Para carga y transmisión de datos.
5	orador	Para salida de voz.
6	Cámara trasera	Tomar fotos y grabar videos.

1.3.2 Instalación de tarjeta SIM y tarjeta SD

Por favor, preste atención a la dirección de la ranura al insertar la tarjeta. La inserción de una tarjeta no estándar puede causar daños en el hoder de la tarjeta SIM del dispositivo.

Abra primero el enchufe SIM/SD y saque la bandeja de tarjetas con el PIN, entonces puede insertar la tarjeta SIM y la tarjeta SD.



ES

 **NOTE:**

Alinee la tarjeta SIM y la tarjeta SD con las ranuras antes de insertarlas. El dispositivo admite doble tarjeta de un solo paso.

Reiniciar

Mantenga presionado el botón de encendido durante 2 segundos y toque Reiniciar.

Reinicio de la Fuerza

Mantenga presionado el botón de encendido durante 8 segundos.

Cargar

Se recomienda cargar el dispositivo antes del primer uso.

 **NOTE:**

Asegúrese de que el cargador esté correctamente enchufado al enchufe y sea fácil de desenchufar.

Información de seguridad

La temperatura de funcionamiento del dispositivo es de -20°C a 55°C y la temperatura de almacenamiento es de -30°C a 60°C . El no cumplir con los requisitos de temperatura reducirá el rendimiento del dispositivo e incluso dañará el dispositivo o su batería.

Cargue el dispositivo a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C para garantizar la resistencia de la batería. No asumiremos ninguna responsabilidad por los posibles riesgos de seguridad del sistema que puedan surgir de la actualización de cualquier ROMs no autorizada o la modificación de cualquier archivo del sistema.



Radiación Electromagnética

La relación máxima de absorción específica (SAR) del producto es de $\leq 2,0$ W / kg. Siga los consejos médicos antes de usar el producto si está usando marcapasos, audífonos o implantes cocleares.

ES



ADVERTENCIA

Las siguientes acciones pueden causar riesgos de seguridad de la batería, lo que resulta en posibles riesgos de seguridad:

- ➔ Desmontar la batería.
- ➔ Presiona o perfora el dispositivo.
- ➔ Repare el dispositivo en un centro de servicio no autorizado.
- ➔ Utilice cargadores y cables de datos no originales.
- ➔ Coloque el dispositivo en o cerca de un horno de microondas, fuego u otras fuentes de calor.

2 instrucciones de operación

Este manual describe el flujo de trabajo principal por primera vez uso del producto.

2.1 Configuración

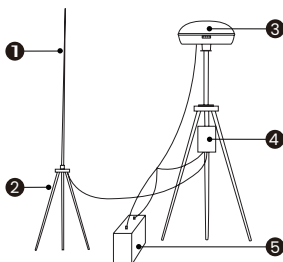
2.1.1 Configuración de la radio externa

Coloque el trípode sobre un punto conocido o un punto desconocido, e instale el receptor de la estación base en el poste de extensión del trípode, o en la base del trípode.



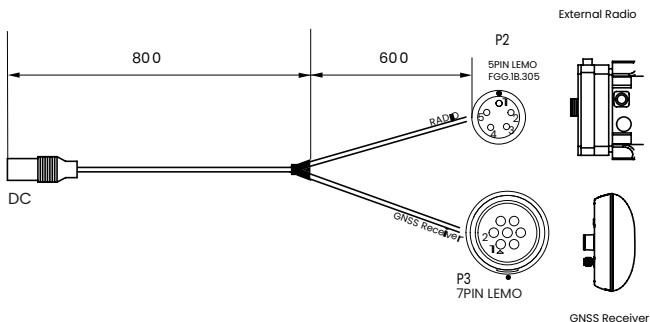
Nota: Al configurar una estación base en un punto conocido, use una base nivelador separado para centrarse y nivelar.

La radio externa de la estación base está configurada como abajo.



No.	Nombre	Propósito
1	Antena de radio	Antena de radio externa.
2	Trípode	Monte la antena de radio en él.
3	Receptor	Recibir señales de satélite.
4	Radio	Radio externa.
5	Batería	Alimentar el receptor y la radio externa. Se recomienda comprarlo por separado debido a restricciones de transporte.

ES

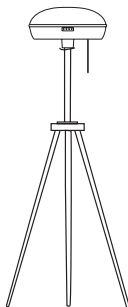


2.1.2 Configuración de la radio interior

Monte el receptor en el trípode y fije el trípode en el suelo.



Nota: La radio interior cubre un rango de 5 a 10 km y tiene requisitos estrictos para el entorno de operación.



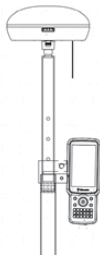
ES

2.1.3 Configuración del Rover

Fije el soporte del controlador de campo en el poste telescópico, instale el controlador de campo en el soporte y monte el receptor en el poste.



Nota: La conexión a la antena de radio se requiere en el modo de radio, pero no en el modo de red.



2.2 Interruptor de modo Bluetooth y Wi-Fi

El receptor tiene la función de comunicación Bluetooth y Wi-Fi. El modo predeterminado es Bluetooth. Cambiar entre Bluetooth y Wi-Fi se puede hacer manualmente.

Cambia de Bluetooth a Wi-Fi

Enciende el receptor.

Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 segundos hasta que los cuatro indicadores del receptor sean de color verde sólido, azul, verde y azul, y luego suelte el botón de encendido para apagar el receptor.

Encienda el receptor de nuevo. Si el indicador de Bluetooth parpadea dos veces por segundo, el modo de comunicación del receptor cambia a Wi-Fi.

Busque la red Wi-Fi que lleva el nombre del receptor SN e ingrese la contraseña "12345678" para conectarse a la red.

ES

Cambia de Wi-Fi a Bluetooth

Enciende el receptor.

Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 segundos hasta que los cuatro indicadores del receptor sean de color verde sólido, azul, verde y azul, y luego suelte el botón de encendido para apagar el receptor.

Encienda el receptor de nuevo. Si el indicador de Bluetooth está apagado, el modo de comunicación del receptor se cambia a Bluetooth.

3 Especificaciones

SMA20 RTK Rover		
Señal GNSS	GPS:	L1, L1C / A, L2C, L2P, L5
	BDS-2:	B1I, B2I, B3I
	BDS-3:	B1I, B3I, B1C, B2a, B2b
	GLONASS:	G1, G2, G3 *
	Galileo:	E1, E5a, E5b, E6C *, AltBOC *
	QZSS:	L1, L2C, L5, L1C *, L1-SALF
	SBAS:	L1C / A, L5 *
	IRNSS:	L5 *
	Banda L *	
	Los elementos marcados con * estarán disponibles en la actualización del firmware.	
Rendimiento de posicionamiento	Es hora de arreglar por primera vez	<45 s (arranque en frío)
		<15 segundos (arranque en caliente)
	Reconquista de señales	<1S
	Precisión de pseudo-rango	≤ 10 cm
	Precisión de fase portadora	≤ 1mm
	Tiempo de inicialización de RTK	<5S (longitud de línea de base <10 km)
	Fiabilidad de la inicialización	> 99.9%
	Canales	965
	Posicionamiento de un solo punto (RMS)	Horizontal: 1,5 m Vertical: 3 m
	Precisión estática	Horizontal: 2,5 mm + 0.5 ppm, RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm, RMS
	Precisión RTK	Horizontal: (8 mm + 1 ppm), RMS Vertical: (15 mm + 1 ppm), RMS
	Precisión de tiempo	20 ns

ES

	Tasa de actualización	Datos de observación en bruto: 1, 2, 5, 10, 20 Hz Datos de posicionamiento en tiempo real: 1, 2, 5, 10, 20 Hz
	Precisión de la medición de inclinación	30 ° / 2,5 cm (horizontal), máx. Ángulo 60 °
	Formato de datos	RTCM3. X (entrada y salida), NMEA-0183 (entrada y salida), CMR (entrada), RTCM2. X (entrada)
Wi-Fi	Protocolo	Estándares de protocolo IEEE 802,11b / g / n
Bluetooth	Protocolo	BR / EDR
Radio interna	Consumo de energía	1 W
	Tipo de modulación	GMSK o 4FSK
	Protocolo	TRIMATLK, TRIMMARK, TT450S, TRANSEOT, Satel 3AS 4FSK
Puertos de E / S	7-Pin LEMO	Para entrada de alimentación de 9 V a 32 V CC y conexión a la radio externa
	Tipo-C	Para carga rápida de 12 V CC
	Puerto de antena UHF	Para la conexión a la antena UHF
Batería	Capacidad de la batería	6, 500 mAh
	Duración de la batería	Base: 10 h Rover15 h:
Fuente de alimentación	Voltaje	Carga rápida USB PD 36W Conector de aviación 9-32 V DC:
Indicador	Tipo	Energía, datos, satélite y Bluetooth
Receptor	Tamaño	Ø 162*86 mm
	Peso	1, 070 g
	Clasificación de IP	IP67
	Memoria	32 GB
Ambiente Ambiente	Temperatura de funcionamiento	-30 °C a + 60 °C
	Temperatura de almacenamiento	-40 °C a + 70 °C
	Humedad	100%, condensación

Controlador de campo		
Sistema	SO	Android 11
	CPU	Octa-core Procesador 2.2 GHz
	Tarjeta SIM	Doble tarjeta de un solo pase
	RAM	4 GB
	ROM	64 GB(Hasta 256GB)
Comunicación de datos	Bluetooth	BT5,0 BLE
	Wi-Fi	IEEE 802,11 a / b / g / n 2,4G / 5G de doble banda
	Red	FDD-LTE B1/B2/B4/B5/B7/B8/B20/B28A TDD-LTEB34/B38/B39/B40/B41 WCDMA B1/B2/B4/B5 GSM2/B5/B8 CDMA/EVDO BC0/BC1
Pantalla y teclado	Tamaño de pantalla	5.5 pulgadas, 720*1440 Pantalla táctil capacide 5 puntos
	Teclado	Teclado numérico/letra
Batería	Capacidad de la batería	7,700 mAh
	Voltaje de carga	9 V
	Duración de la batería	≥ 10 horas
	Max. corriente de carga	1,67 A
Especificaciones generales	Cámara de fotos	Cámara trasera de 13MP con flash LED de alto brillo
	Temperatura de trabajo	-20°C~55°C
	Temperatura de almacenamiento	-30°C~70°C
	Dimensiones	221*77.7*16 mm
	Peso	355g
	Clase IP	IP67

