



# R26

## MANUAL DEL USUARIO



## **Prefacio**

### **Introducción**

Gracias por elegir el producto RTK de Shanghai AllyNav Technology Co., Ltd. para obtener más información sobre el RTK inteligente u otros productos nuestros, visite nuestro sitio web oficial [www.allynav.com](http://www.allynav.com).

Este manual presenta el producto RTK y su software operativo asociado, y proporciona detalles sobre cómo configurarlo, conectarlo y utilizarlo. Si encuentra alguna discrepancia entre los íconos e imágenes de este manual y el producto real, consulte el producto real. Para garantizar un uso óptimo de nuestro producto RTK, le recomendamos leer este manual detenidamente antes de utilizar el dispositivo.

## Perfil de la Empresa

Shanghai AllyNav Technology Co., Ltd. es una empresa de alta tecnología especializada en investigación y desarrollo, producción, ventas y servicio. Basándonos en la tecnología de navegación por satélite GNSS, nos comprometemos a expandir las aplicaciones de GNSS y a ofrecer a nuestros clientes soluciones integrales y diversas de navegación y posicionamiento de alta precisión. AllyNav sigue de cerca las tendencias globales de desarrollo de los cuatro principales sistemas de navegación por satélite, implementando aplicaciones de alta precisión en diversas industrias. Nos esforzamos por satisfacer las diversas necesidades de diversos sectores. Nuestros productos se aplican en agricultura de precisión, transporte inteligente, información geográfica, topografía y cartografía, entre otros.

Nuestro equipo ha sido reconocido con numerosos premios nacionales, provinciales y ministeriales por su contribución al progreso científico y tecnológico, con más de 10 años de experiencia en investigación y desarrollo de navegación por satélite, aplicaciones industriales, promoción de productos y servicio técnico. Nuestros principales productos y servicios incluyen placas GNSS de alta precisión, receptores GNSS de alta precisión, dispositivos de transmisión de datos inalámbricos, productos de navegación integrados, sistemas de monitoreo de deformación, sistemas de conducción autónoma, navegación inteligente, control de variables, soluciones y desarrollo de software relacionado.

## Aviso Legal

Este documento proporciona información sobre los productos de Shanghai AllyNav Technology Co., Ltd. No otorga ninguna licencia ni derecho bajo ninguna patente, marca registrada, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual de la Compañía ni de terceros, ya sea implícitamente, por impedimento legal o de cualquier otra forma.

Salvo las responsabilidades estipuladas en los términos y condiciones generales de venta de los productos de la Compañía, esta no asume ninguna otra responsabilidad. La Compañía tampoco otorga garantías expresas o implícitas con respecto a la venta o el uso de sus productos, incluyendo la idoneidad para un fin específico, la comerciabilidad o la no infracción de ninguna patente, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual. La Compañía se reserva el derecho de modificar las especificaciones y descripciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso.

Copyright © 2015-2025, Shanghai AllyNav Technology Co., Ltd. Todos los derechos reservados.

## Aviso al Usuario

- Antes de usar este producto, lea atentamente todo el material de usuario proporcionado para asegurarse de comprender su uso y conocer todas las precauciones de seguridad.
- Al instalar el equipo de la estación base, asegúrese de que el receptor y los demás componentes estén debidamente impermeabilizados para un funcionamiento prolongado. La antena de la estación base debe colocarse en un entorno exterior durante el funcionamiento o las pruebas.
- No conecte ni desconecte ningún cable, incluidos los cables de la antena de la estación base o del puerto serie, mientras el dispositivo esté encendido.
- Conecte el dispositivo siguiendo estrictamente el manual. Sujete firmemente el conector e introdúzcalo y retírelo con cuidado al conectar o desconectar los cables. Evite tirar, forzar o torcer los cables, ya que esto podría dañar las clavijas.
- Al alimentar el producto (sistema), respete los requisitos de alimentación del dispositivo (el voltaje de la fuente de alimentación debe ser de 9 a 36 V).
- El transmisor de radio de la estación base puede generar calor durante el funcionamiento. Evite quemaduras y garantice una ventilación adecuada eliminando o reduciendo la cobertura innecesaria sobre la superficie de la radio.
- Al utilizar el transmisor de radio durante un periodo prolongado, mantenga una distancia mínima de 2 metros de la antena transmisora para evitar la radiación.
- Los usuarios deben aplicar medidas de protección contra rayos adecuadas para evitar la caída de rayos al instalar la antena en exteriores.
- No utilice cables dañados. Reemplace los cables dañados de inmediato por otros nuevos para evitar daños y garantizar un rendimiento óptimo.

- La garantía no cubre los daños al dispositivo causados por fuerza mayor (rayos, alto voltaje, impacto).
- No desmonte el producto. De lo contrario, la garantía quedará anulada.

## Características del Producto

### > **Funcionamiento eficiente**

- Sin procedimientos de calibración complejos como rotación o nivelación.
- Simplemente sostenga el dispositivo, mantenga la parte inferior del jalón de medición fija y muévalo suavemente hacia adelante y hacia atrás en una sola dirección durante aproximadamente 1 o 2 segundos para inicializar la unidad de medición inercial interna y compensar la inclinación.
- No es necesario verificar la burbuja para inclinaciones de hasta 60° (se recomienda operar dentro de un rango de inclinación de 30° para una precisión óptima).
- Mejora de al menos un 20 % en la eficiencia de la topografía.
- Mejora de al menos un 20 % en la eficiencia del replanteo.
- Reducción significativa de la fatiga del operador.

### > **Alta precisión constante.**

- El receptor, integrado con una unidad de medición inercial, garantiza una compensación de inclinación en tiempo real y sin interferencias, sin verse afectado por campos magnéticos ni estructuras metálicas circundantes.
- Precisión de 2,5 cm en la compensación de inclinación.
- Avisos de desplazamiento de la estación base para evitar errores del operador.

## Contenido

<b>1. Descripción del producto .....</b>	<b>9</b>
1.1 Botones e indicadores del R26 .....	9
1.2 Botón panel descripción del R26.....	10
<b>2. Flujo de trabajo de topografía RTK .....</b>	<b>11</b>
2.1 Configuración del dispositivo .....	11
2.1.1 Configuración de la estación base.....	11
2.1.2 Configuración del rover .....	14
2.2 Cómo usar Allypad.....	15
2.2.1 Crear/abrir un proyecto .....	15
2.2.2 Conectar al dispositivo .....	16
2.2.3 Configurar los modos de estación base y móvil.....	16
2.2.4 Configuración de parámetros.....	18
2.2.5 Trabajo de topografía .....	20
2.2.6 Exportar datos .....	22
2.3 Cómo operar el WEBUI.....	23
2.3.1 Inicio y cierre de sesión .....	23
2.3.2 Gestión del receptor.....	23
2.3.3 Estado del receptor .....	26
2.3.4 Configuración del receptor.....	28
2.3.5 Descarga de datos .....	32
2.3.6 Configuración de idioma .....	32

<b>3. Actualización de firmware.....</b>	<b>33</b>
<b>4. Funciones avanzadas .....</b>	<b>33</b>
4.1 Advertencia de desplazamiento de la estación base .....	33

## 1. Descripción del producto

### 1.1 Botones e indicadores del R26



Botón de función: Mantenga pulsados simultáneamente el botón de función y el botón de encendido durante 3 segundos para restablecer la configuración de fábrica.



LED de la grabadora: Rojo, parpadea cuando el modo de registro estático está activado; de lo contrario, está apagado.



Indicador de satélite: Rojo, parpadea cuando se reciben señales de satélite; de lo contrario, está apagado.



LED diferencial: Rojo, parpadea una vez por segundo cuando la radio o el módulo 4G recibe o transmite datos. No parpadea cuando no se reciben ni transmiten datos diferenciales.



LED de encendido: luz tricolor. El azul permanece encendido durante la carga; el verde permanece encendido cuando la carga está completa; el rojo permanece encendido durante el

funcionamiento; el rojo parpadea cuando el nivel de batería es inferior al 10 %.



Botón de encendido: Manténgalo pulsado durante 3 segundos para encenderlo. Para apagarlo, manténgalo pulsado durante 3 segundos y recibirá una confirmación por voz. Suelte el botón y presiónelo brevemente para apagarlo; o manténgalo pulsado durante 3 segundos para acceder al modo de autoprueba.

## 1.2 Botón panel descripción del R26



Tapón antipolvo



Conector tipo C y ranura para tarjeta SIM.



Conector de antena de radio UHF.

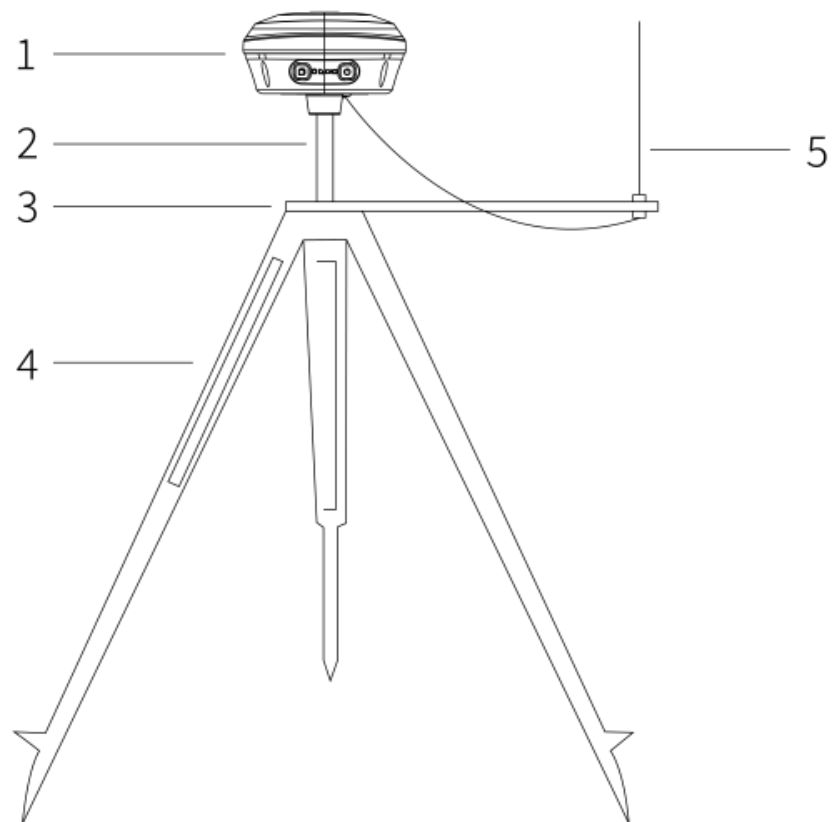
## 2. Flujo de trabajo de topografía RTK

### 2.1 Configuración del dispositivo

#### 2.1.1 Configuración de la estación base

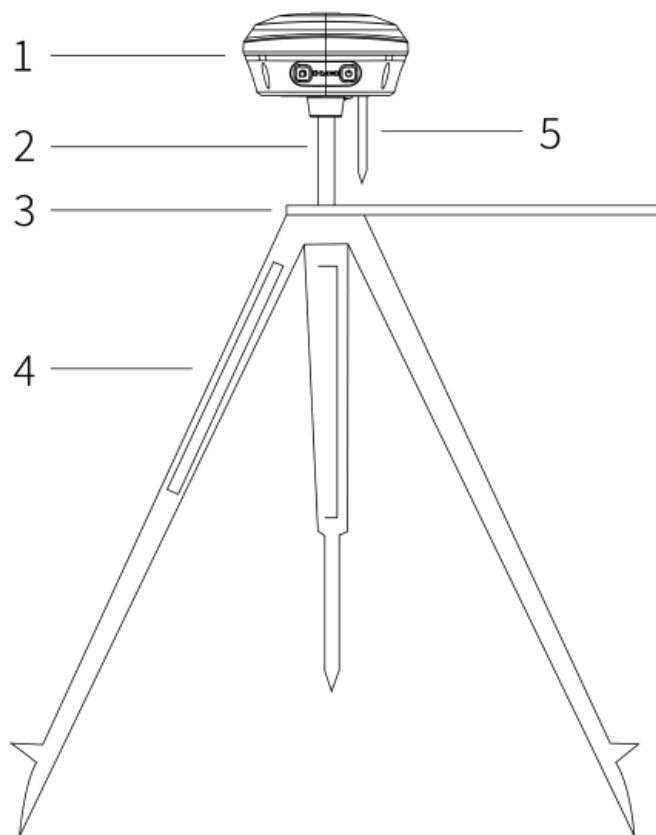
Coloque un trípode sobre un punto conocido o desconocido. Monte el receptor de la estación base en la varilla de extensión del trípode o en su base. Para puntos conocidos, se requiere una base (adquirida por separado) para centrar y nivelar.

A continuación, se muestra una configuración de estación base con radio interna y antena de látigo:



1. Receptor
2. Varilla de extensión de 25 cm
3. Placa de extensión
4. Trípode
5. Antena de látigo

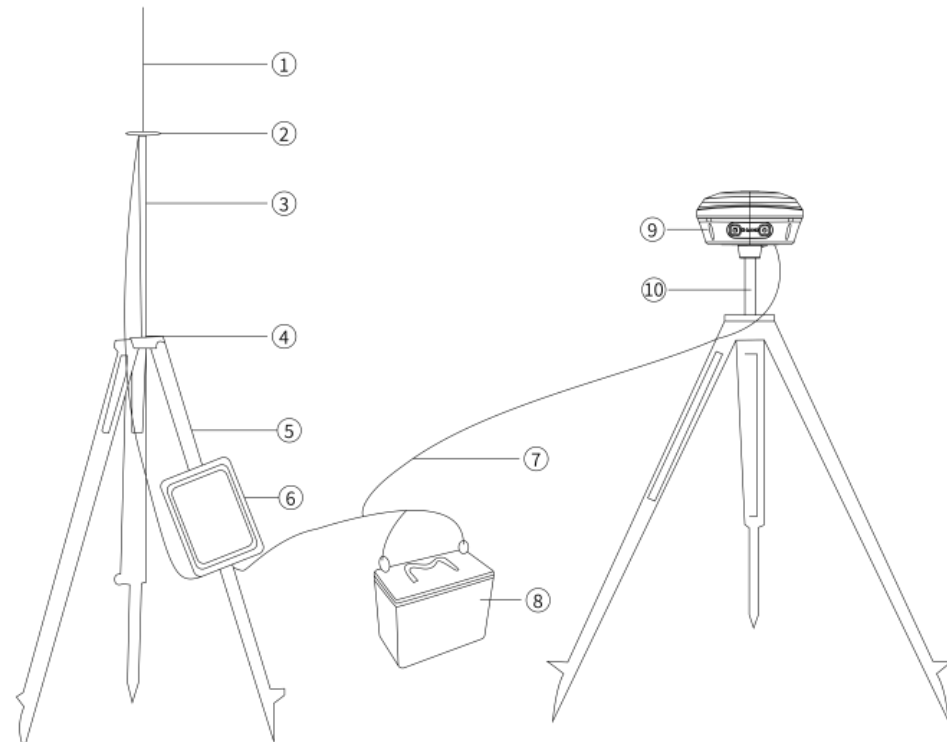
A continuación, se muestra una configuración de estación base con radio interna y antena de varilla:



1. Receptor
2. Varilla de extensión de 25 CM
3. Placa de extensión
4. Trípode
5. Antena de varilla

Nota: Tanto la antena de varilla como la de látigo están conectadas al puerto RADIO del receptor.

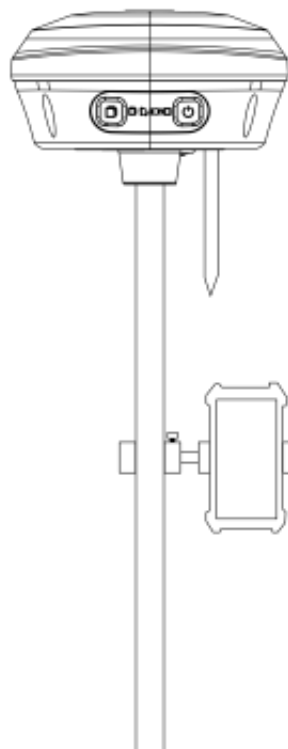
A continuación, se muestra una configuración de antena de radio externa de la estación base:



- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Antena de látigo               | 6. Radio  |
| 2. Soporte para antena de radio   | 7. Cable de alimentación + cable de datos = Cable combinado |
| 3. Extensión para antena de radio | 8. Batería  |
| 4. Placa de aluminio              | 9. Receptor   |
| 5. Trípode                        | 10. Extensión de 25 cm                                      |

### 2.1.2 Configuración del rover

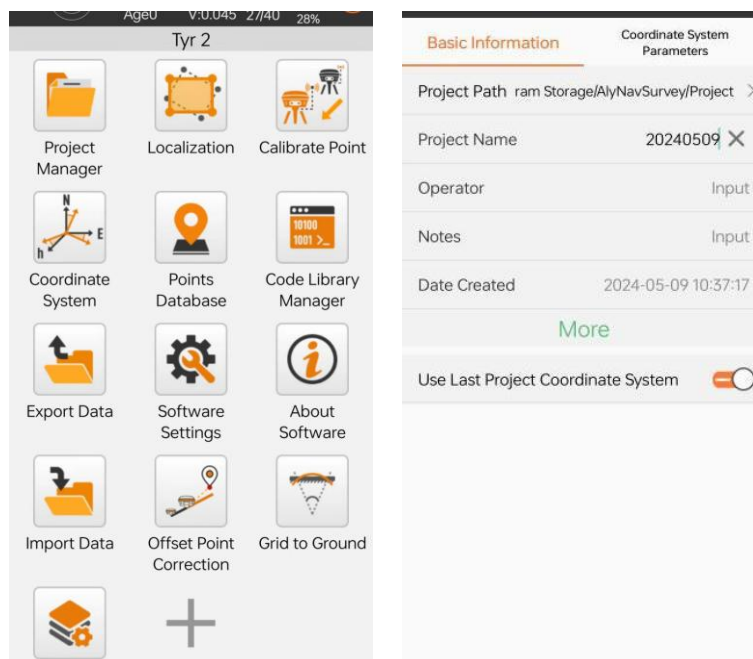
Monte el soporte del registrador de datos en el jalón. Fije el registrador de datos al soporte y el receptor al jalón.



## 2.2 Cómo usar Allypad

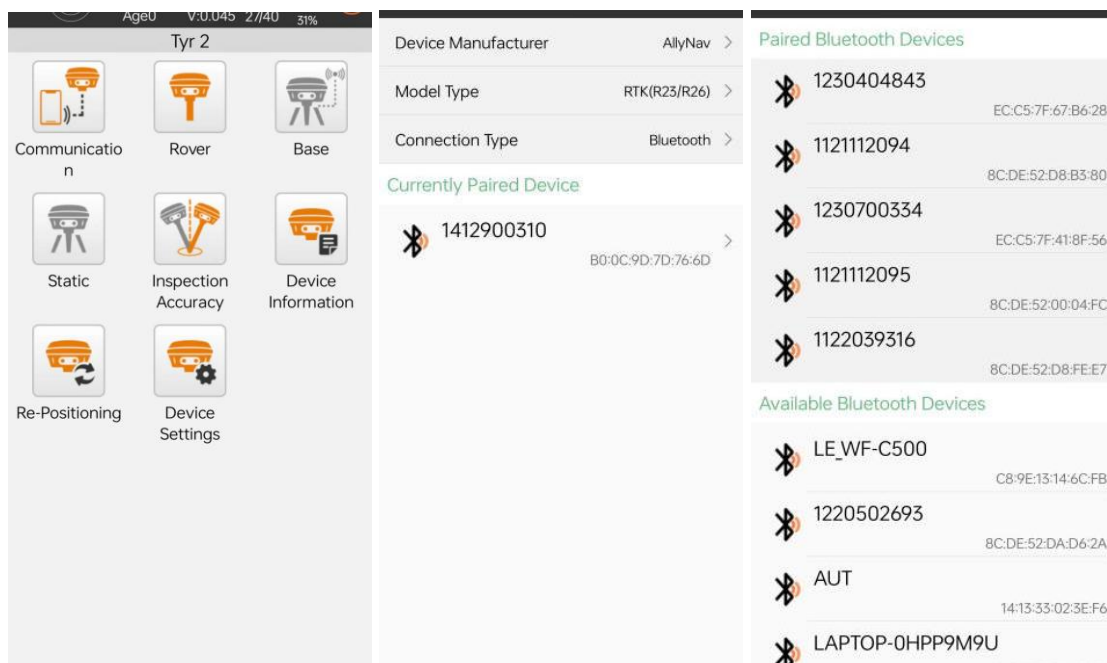
### 2.2.1 Crear/abrir un proyecto

Haga clic en Proyecto - Gestión de proyectos - Nuevo. Introduzca la información relevante del proyecto y los parámetros del sistema de coordenadas. Seleccione el sistema de coordenadas y modifique el meridiano central. Haga clic en Aceptar para crear un nuevo proyecto.



## 2.2.2 Conectar al dispositivo

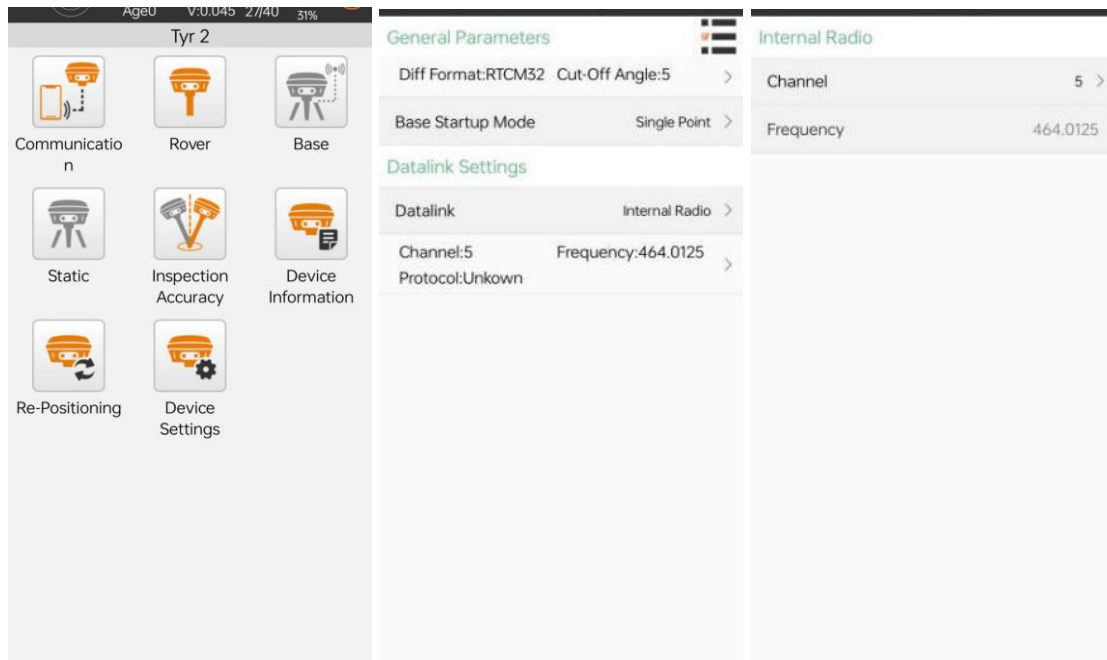
Haga clic en Dispositivo - Configuración de comunicación. Para la conexión inicial, pulse el espacio en blanco debajo de Parámetros del dispositivo. El software buscará automáticamente dispositivos Bluetooth. Seleccione el número de serie del dispositivo RTK correcto y pulse Conectar.



## 2.2.3 Configurar los modos de estación base y móvil

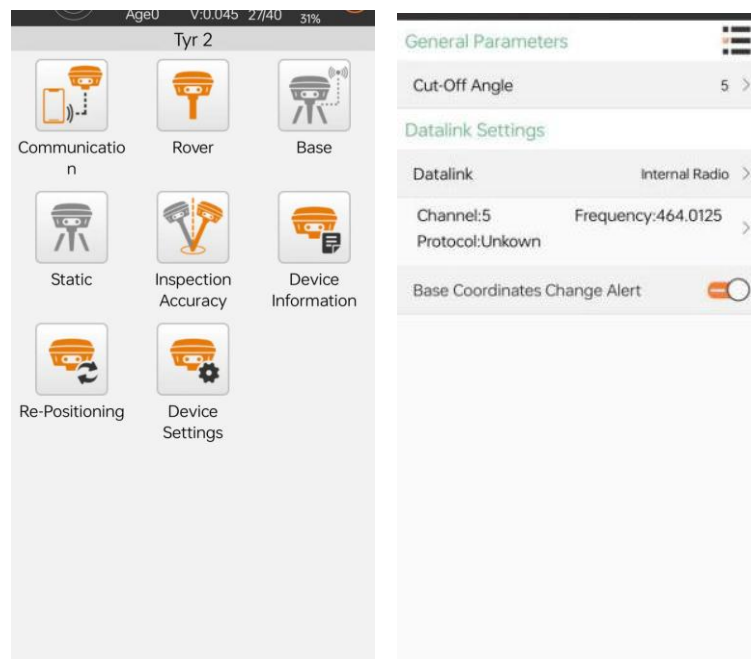
### 1. Base - modo de radio interna

Vaya al Modo Base, seleccione Radio interna y configure la frecuencia del canal y otros ajustes relevantes.



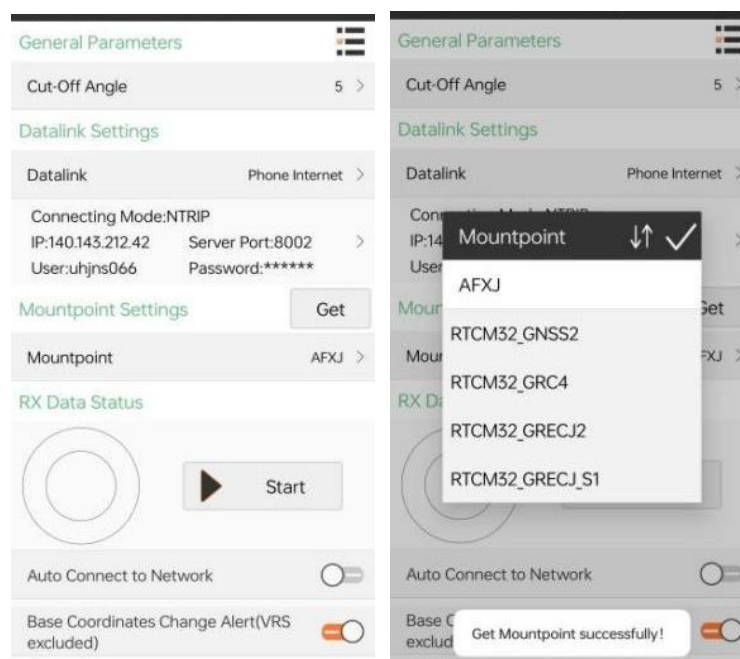
## 2. Rover - modo radio

Vaya al Modo Rover, seleccione Radio Interna y configure la frecuencia del canal y otros ajustes relevantes.



### 3. Rover - inicio de sesión en CORS

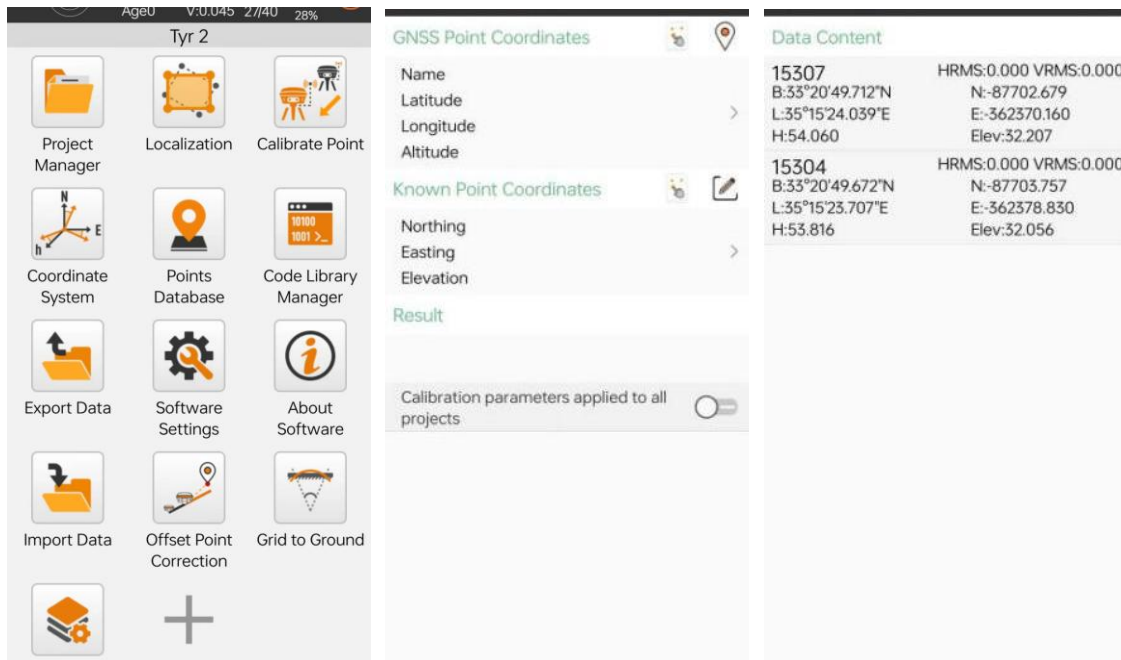
Vaya al modo Rover, seleccione Red de grabador de datos o Red de receptor y, a continuación, acceda a la configuración del enlace de datos. Introduzca la dirección IP, el puerto, el nombre de usuario y la contraseña necesarios.



#### 2.2.4 Configuración de parámetros

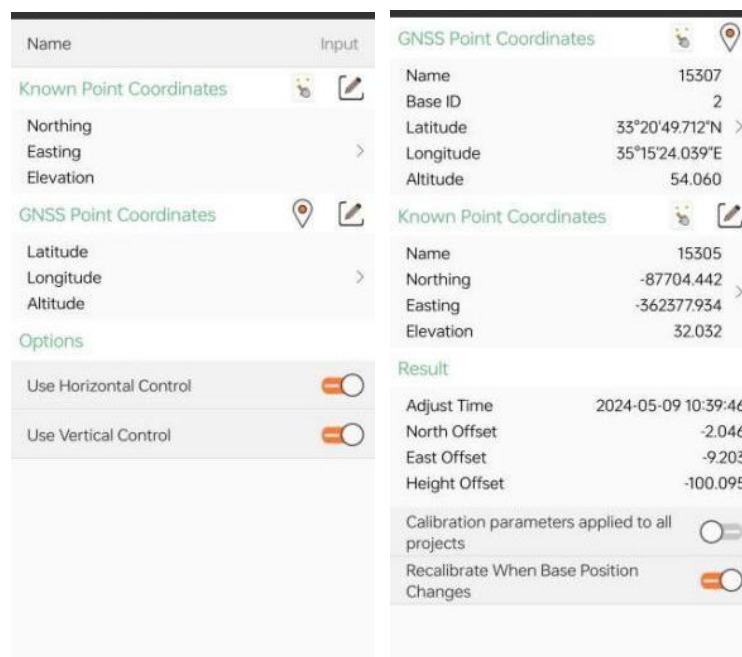
##### 1. Localización

Vaya a Localización y pulse "Añadir". Seleccione el punto de control introducido para las coordenadas conocidas y el punto de captura para las coordenadas GNSS. Pulse "Calcular" para obtener los parámetros de transformación.



## 2. Calibrar punto

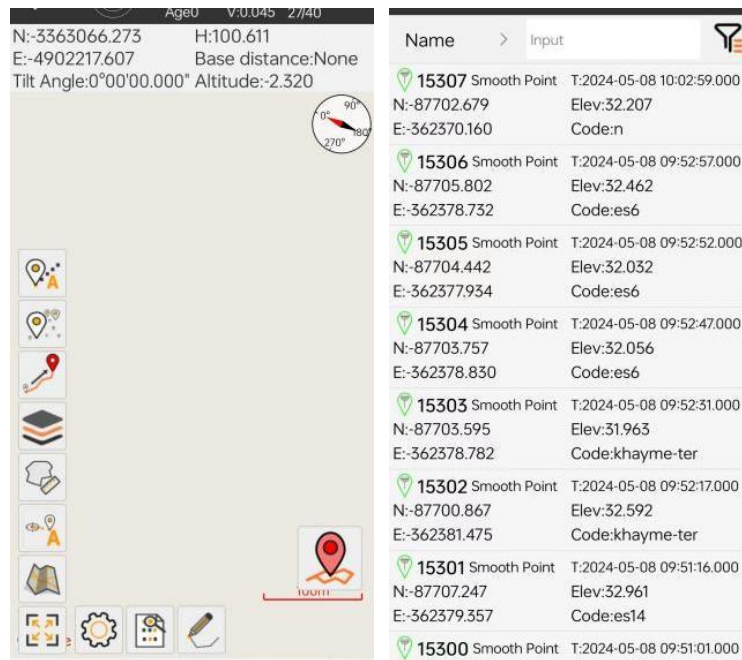
Realice la calibración del punto si la estación base se mueve o se apaga y reinicia.



## 2.2.5 Trabajo de topografía

### 1. Levantamiento de puntos

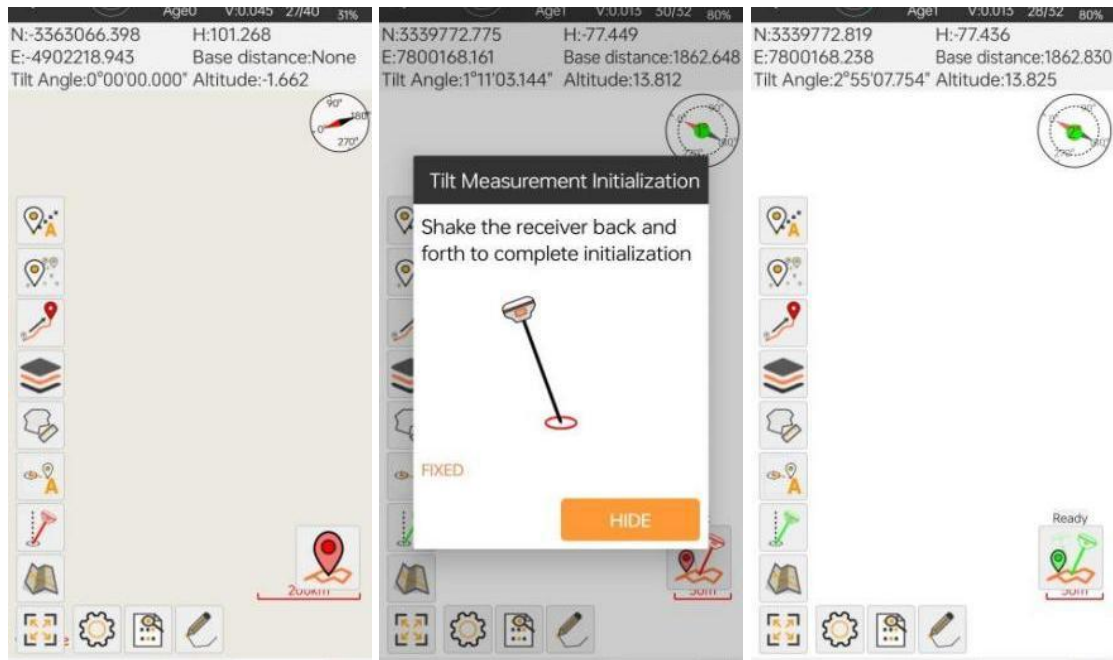
Seleccione "Levantamiento - Levantamiento de puntos" para acceder a la interfaz de levantamiento de puntos. Introduzca el nombre del punto, la altura de la mira y demás información necesaria. Centre la mira y presione para registrar el punto. Consulte los puntos recopilados en la base de datos de coordenadas.



### 2. Levantamiento de inclinación

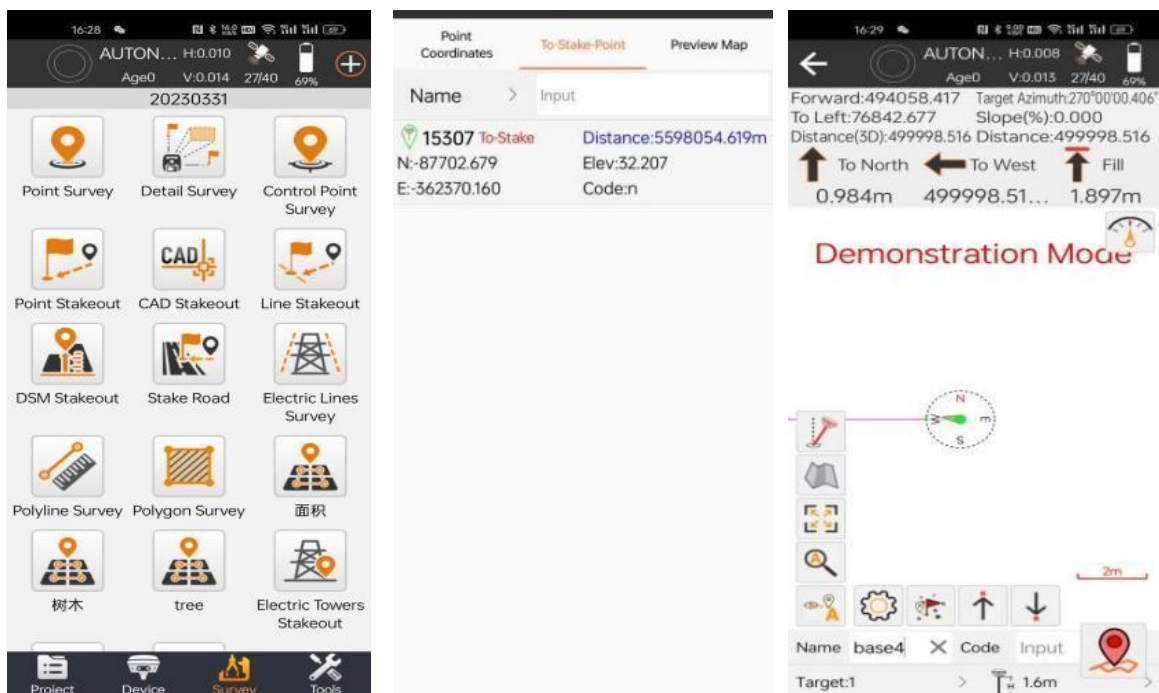
En la interfaz de Levantamiento de Puntos, active la función de Levantamiento de Inclinación. Siga las instrucciones para calibrar y configurar la altura de la antena, que puede ajustarse en cualquier momento.

Inicie el levantamiento de puntos cuando se muestre "INS Listo".



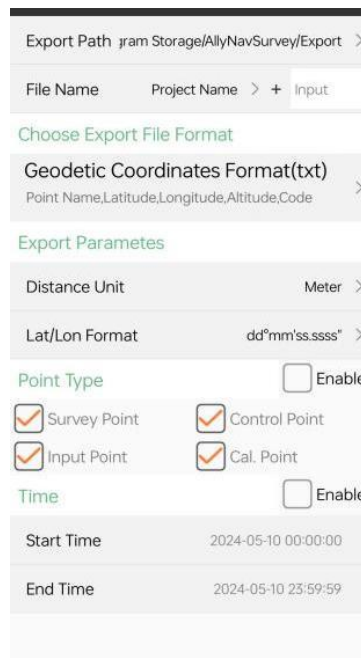
### 3. Replanteo

Seleccione Levantamiento - Replanteo. Importe puntos de replanteo agregándolos o seleccionándolos de la base de datos.



## 2.2.6 Exportar datos

Seleccione los formatos de datos que desee exportar (se permiten varias selecciones) como se muestra en la figura. Seleccione la ubicación de exportación e introduzca el nombre del archivo deseado. Haga clic en "Exportar" para completar la exportación. Si selecciona varios formatos, los archivos exportados se guardarán en una sola carpeta.



The screenshot shows the export configuration interface with the following settings:

- Export Path:** ram Storage/AllyNavSurvey/Export
- File Name:** Project Name + Input
- Choose Export File Format:** Geodetic Coordinates Format(txt) (Point Name, Latitude, Longitude, Altitude, Code)
- Export Parametes:**
  - Distance Unit:** Meter
  - Lat/Lon Format:** dd°mm'ss.ssss"
  - Point Type:** Enable (unchecked)
  - Survey Point:** checked
  - Control Point:** checked
  - Input Point:** checked
  - Cal. Point:** checked
  - Time:** Enable (unchecked)
- Start Time:** 2024-05-10 00:00:00
- End Time:** 2024-05-10 23:59:59

## 2.3 Cómo operar el WEBUI

### 2.3.1 Inicio y cierre de sesión

Conecta tu dispositivo al WiFi del receptor. La contraseña predeterminada es **12345678**. Ingresa la dirección IP (**192.168.1.1**) en un navegador web de tu dispositivo para acceder a la página de inicio de sesión del sistema de configuración del receptor GNSS.

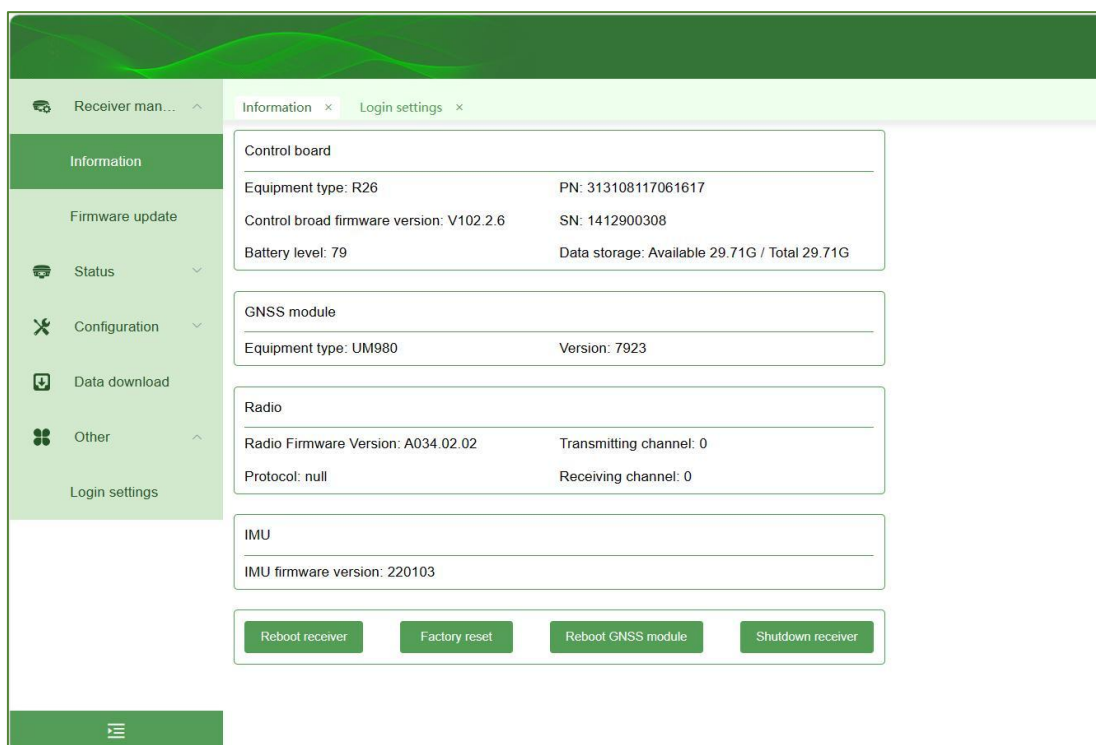
Usuario: **admin** Contraseña: **password**



### 2.3.2 Gestión del receptor

#### Información del receptor

Selecciona “Receiver Information” para mostrar la información sobre los parámetros de hardware del receptor conectado. La interfaz se muestra a continuación:



- 1) Al iniciar sesión, esta página muestra por defecto la **“Información del receptor”**, incluyendo información sobre el receptor conectado y detalles del módulo.
- 2) La información del receptor incluye:
  - Tipo de dispositivo, SN, PN, versión de firmware de la placa base, almacenamiento de datos, nivel de batería, versión de firmware de la placa principal, versión de firmware de radio y versión de firmware del IMU.
  - **Operaciones:** Se pueden realizar los siguientes cuatro tipos de operaciones en el receptor.



**Reiniciar receptor:** aparece un aviso “¿Reiniciar receptor?”. Haz clic en “OK” para reiniciar. Se mostrará “Reinicio exitoso” o “Reinicio fallido” para indicar si el reinicio fue exitoso o no. Haz clic en “Cancelar” para cerrar el aviso sin reiniciar.

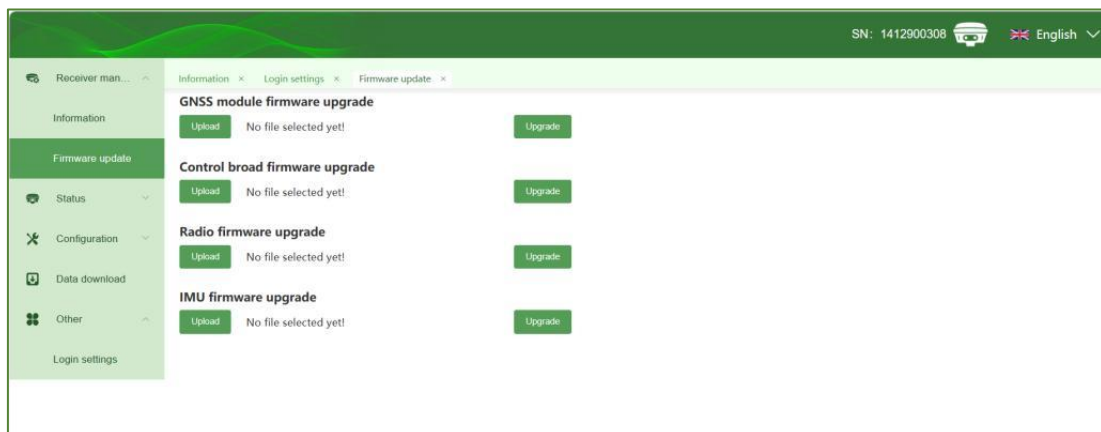
**Restablecimiento de fábrica:** borra todos los parámetros configurados.

**Reinicio de la placa GNSS:** reinicia la placa de posicionamiento, vuelve a recibir señales satelitales y recopila datos de posicionamiento.

**Apagar receptor:** apaga el equipo.

## Actualización de firmware

Actualiza el firmware incluyendo la placa principal, el GNSS, la radio y el IMU



Seleccionar archivo: Haz clic en **“Upload”** para abrir una ventana emergente y seleccionar archivos locales. No existen restricciones sobre el tipo de archivo.

**Nota:** El tamaño del archivo no debe exceder los **2 MB**. Si el archivo es mayor a 2 MB, se mostrará un mensaje solicitando seleccionar un archivo más pequeño.

Después de seleccionar un archivo, el nombre del archivo se mostrará en la pantalla.

**Actualización de firmware:** Haz clic en **“Firmware Update”** para comenzar el proceso de actualización. La página mostrará un indicador de carga.

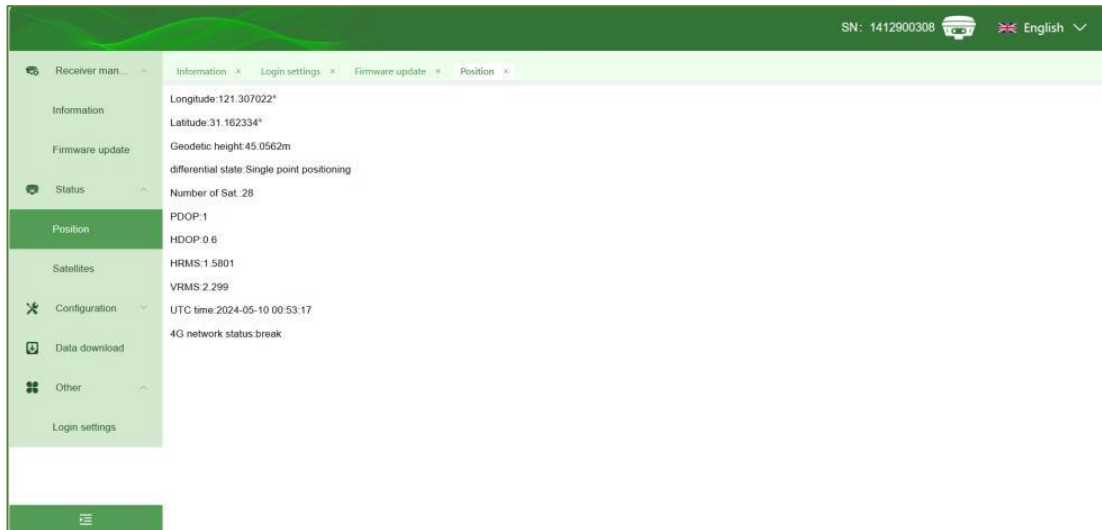
Al finalizar, aparecerá un mensaje emergente indicando si la actualización fue exitosa o no.

### 2.3.3 Estado del receptor

#### Información de posición

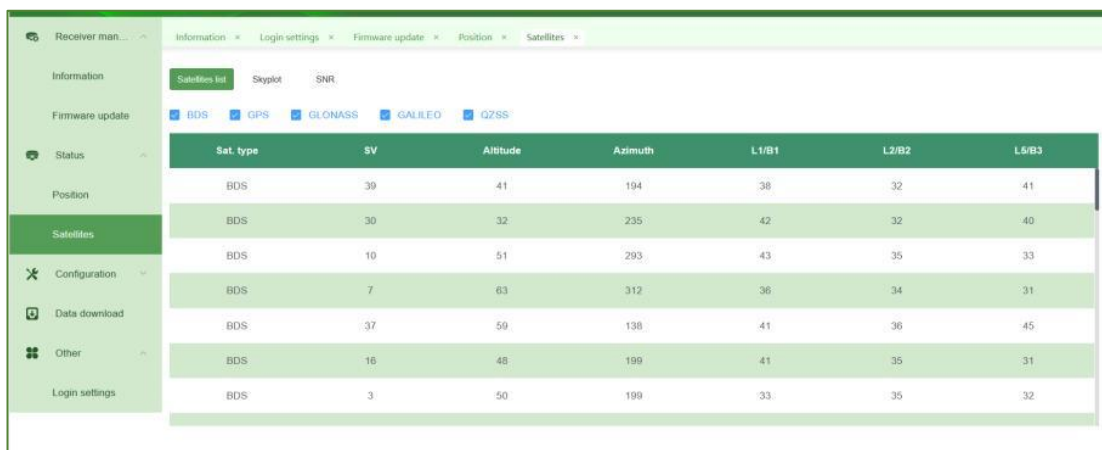
Haz clic en **Position** en la barra de menú para acceder a esta página, la cual muestra la latitud y longitud del receptor, la elevación, el número de satélites, la hora UTC y más.

La interfaz se muestra a continuación:



## Información satelital

Haga clic en **Satellites** para acceder a esta página, que muestra una lista de todos los satélites rastreados por el receptor, un gráfico celeste del satélite y la relación señal-ruido de los satélites. La lista de satélites se muestra a continuación:



Receiver man... Information x Login settings x Firmware update x Position x Satellites x

Satellites list Skyplot SNR

BDS  GPS  GLONASS  GALILEO  QZSS

Sat. type	SV	Altitude	Azimuth	L1/B1	L2/B2	L5/B3
BDS	39	41	194	38	32	41
BDS	30	32	235	42	32	40
BDS	10	51	293	43	35	33
BDS	7	63	312	38	34	31
BDS	37	59	138	41	36	45
BDS	16	48	199	41	35	31
BDS	3	50	199	33	35	32

## 2.3.4 Configuración del receptor

### Modo de trabajo

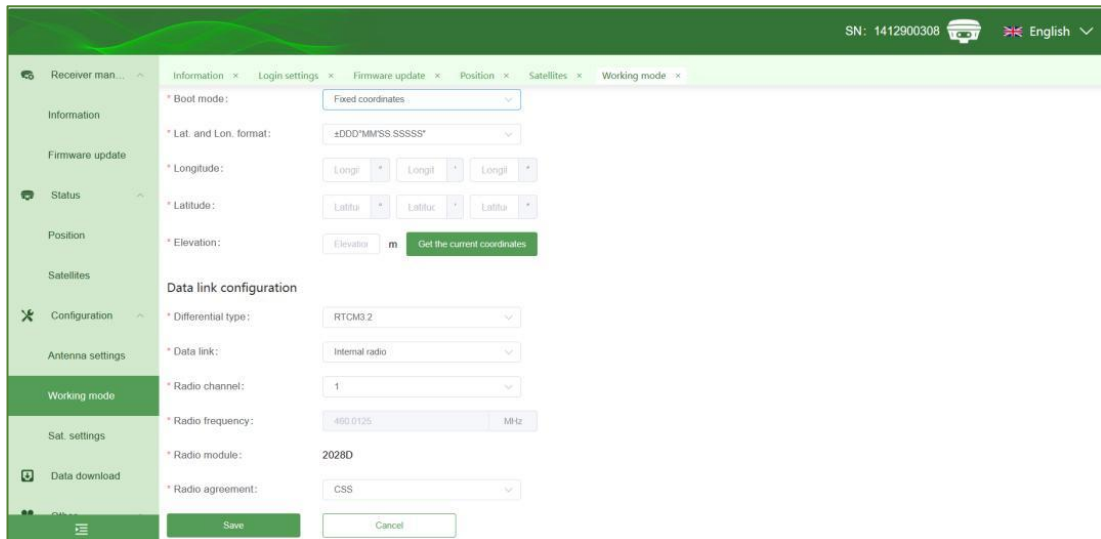
Establece el modo de trabajo del receptor. Actualmente se admiten configuraciones de estación base y rover.

Configura el receptor en modo estación base. Configura la ubicación del receptor (ingresándola manualmente o recibiendo la posición).

Configura los ajustes del enlace de datos, incluyendo la corrección del formato de datos, el enlace de datos y el protocolo de transmisión (TCP y Ntrip son compatibles).

Haz clic en **Start and Save Configuration** después de la configuración.

### Estación base: coordenadas fijas; modo radio.

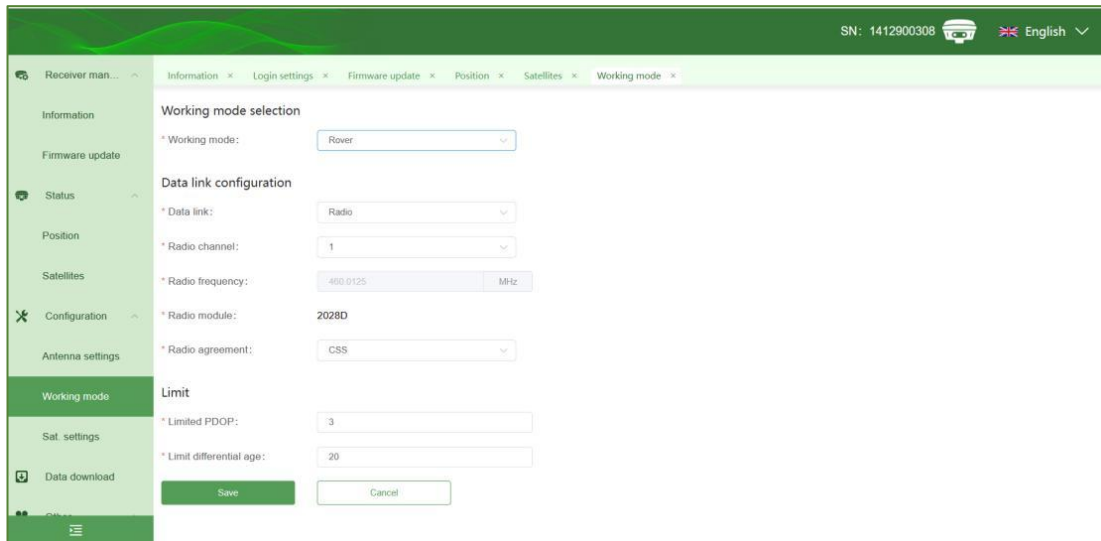


The screenshot displays the AllyNav configuration interface. The top bar shows the serial number (SN: 1412900308) and the language (English). The left sidebar contains navigation options: Receiver man..., Information, Firmware update, Status, Position, Satellites, Configuration, Antenna settings, Working mode (highlighted), Sat. settings, and Data download. The main content area is titled 'Working mode' and includes the following settings:

- Boot mode:** Fixed coordinates
- Lat. and Lon. format:** dDDD°MM'SS SSSSS"
- Longitude:** Longr, Longl, Longll
- Latitude:** Latlla, Latllr, Latlll
- Elevation:** Elevatio m, with a button 'Get the current coordinates'
- Data link configuration:**
  - Differential type:** RTCM3.2
  - Data link:** Internal radio
  - Radio channel:** 1
  - Radio frequency:** 460.0125 MHz
  - Radio module:** 2028D
  - Radio agreement:** CSS

At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

## Rover: modo radio

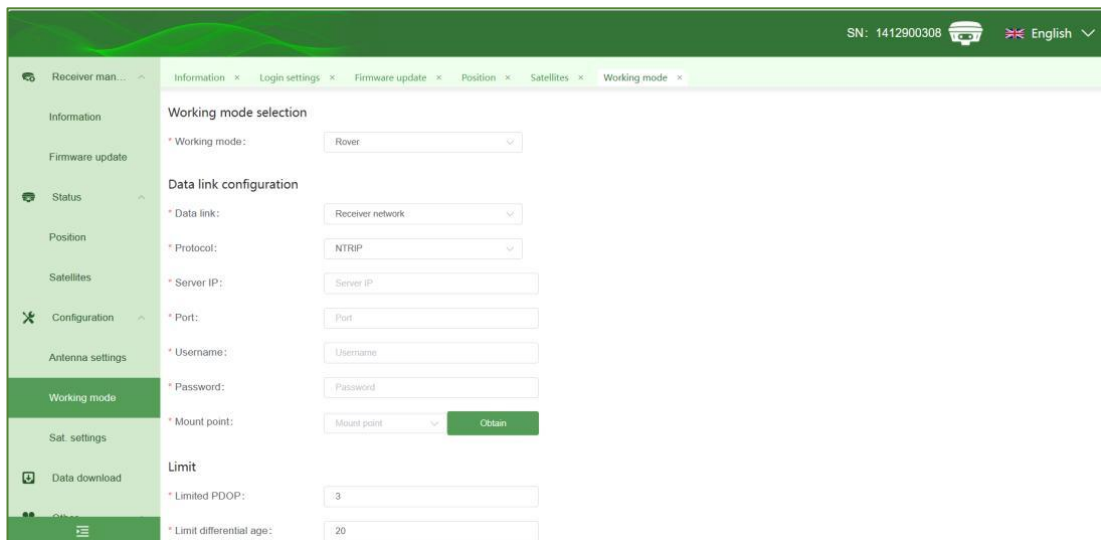


The screenshot shows the 'Working mode' configuration page in the AllyNav web interface. The top navigation bar includes the device's serial number (SN: 1412900308) and the language (English). The left sidebar contains various menu items, with 'Working mode' highlighted. The main content area is titled 'Working mode selection' and includes the following fields:

- Working mode selection:** Working mode: Rover (dropdown)
- Data link configuration:**
  - Data link: Radio (dropdown)
  - Radio channel: 1 (dropdown)
  - Radio frequency: 400.0125 (text input) MHz
  - Radio module: 2028D (text input)
  - Radio agreement: CSS (dropdown)
- Limit:**
  - Limited PDOP: 3 (text input)
  - Limit differential age: 20 (text input)

At the bottom of the configuration area, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

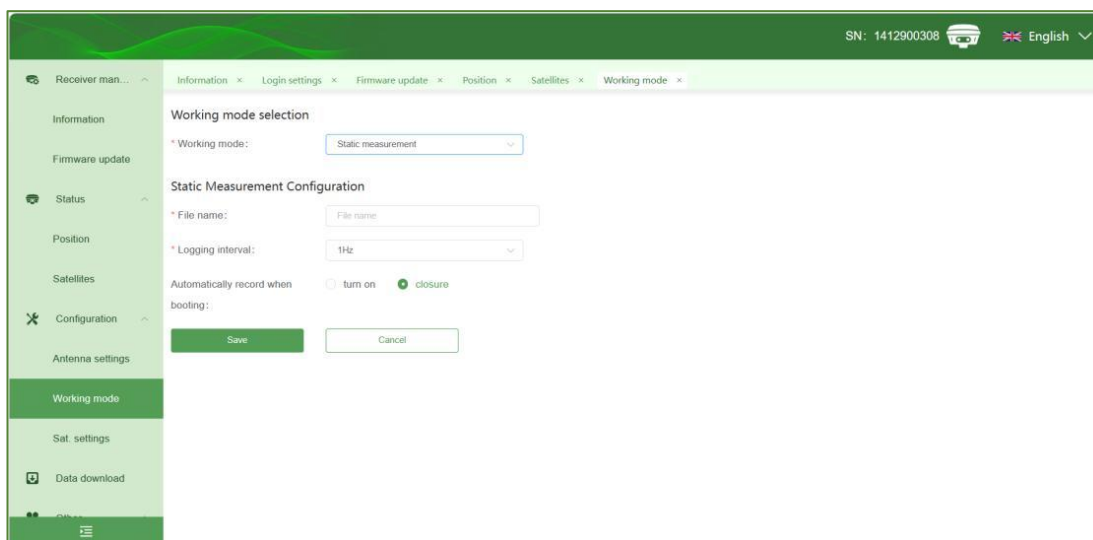
## Rover: modo de enlace de red



The screenshot shows the 'Working mode' configuration page in the AllyNav web interface, specifically for 'modo de enlace de red'. The top navigation bar and left sidebar are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Working mode selection' and includes the following fields:

- Working mode selection:** Working mode: Rover (dropdown)
- Data link configuration:**
  - Data link: Receiver network (dropdown)
  - Protocol: NTRIP (dropdown)
  - Server IP: Server IP (text input)
  - Port: Port (text input)
  - Username: Username (text input)
  - Password: Password (text input)
  - Mount point: Mount point (dropdown) with an 'Obtain' button next to it.
- Limit:**
  - Limited PDOP: 3 (text input)
  - Limit differential age: 20 (text input)

## Estático: Modo de trabajo

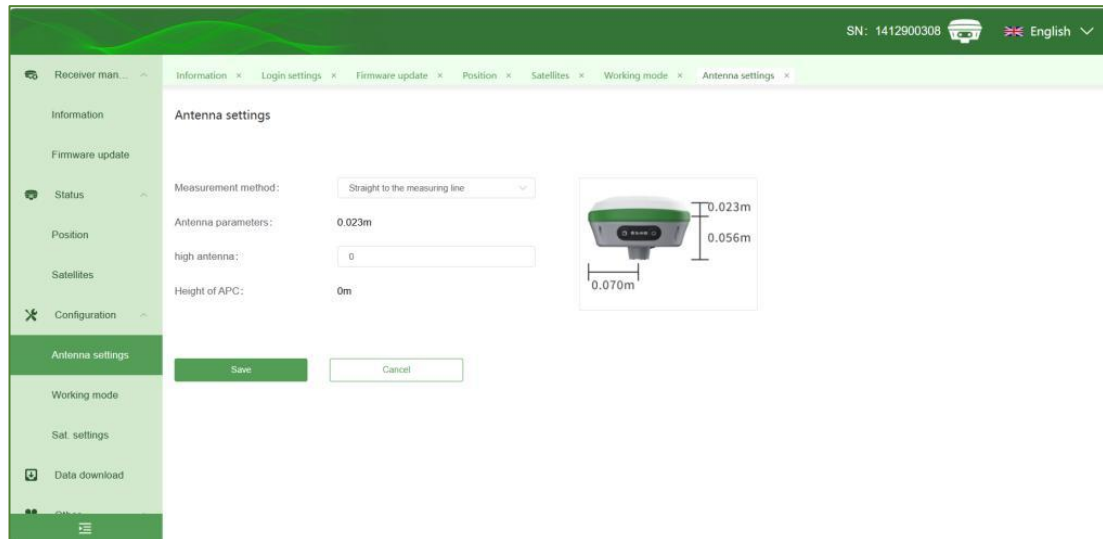


## Configuración de altura de antena

Haz clic en **Antenna Settings** para acceder a esta página, donde puedes configurar el método de medición de la antena e ingresar la altura de la antena.

La plataforma calculará automáticamente la altura del centro de fase de la antena.

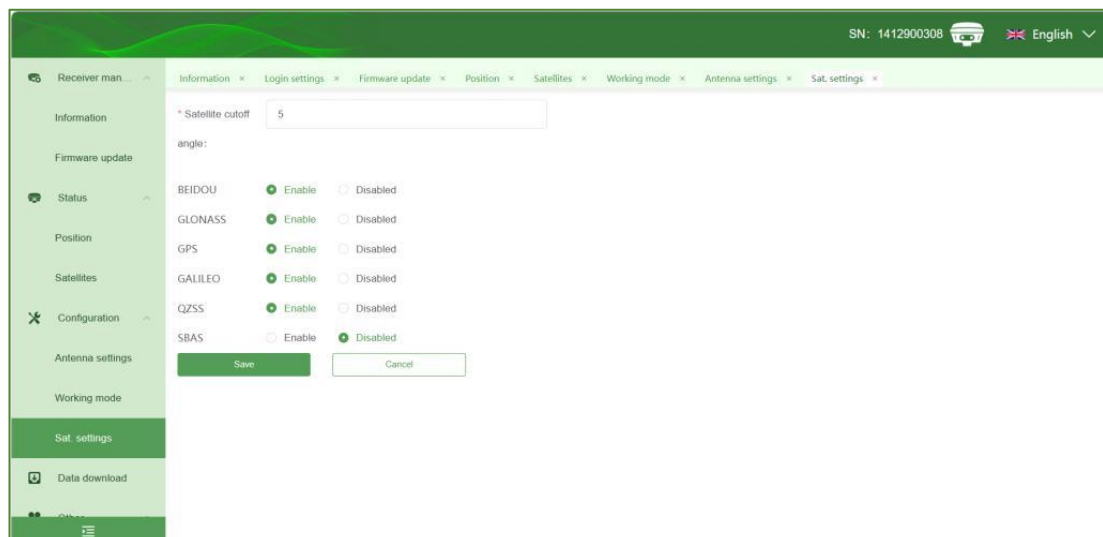
Haz clic en **Save** para guardar la configuración.



## Configuración de satélites

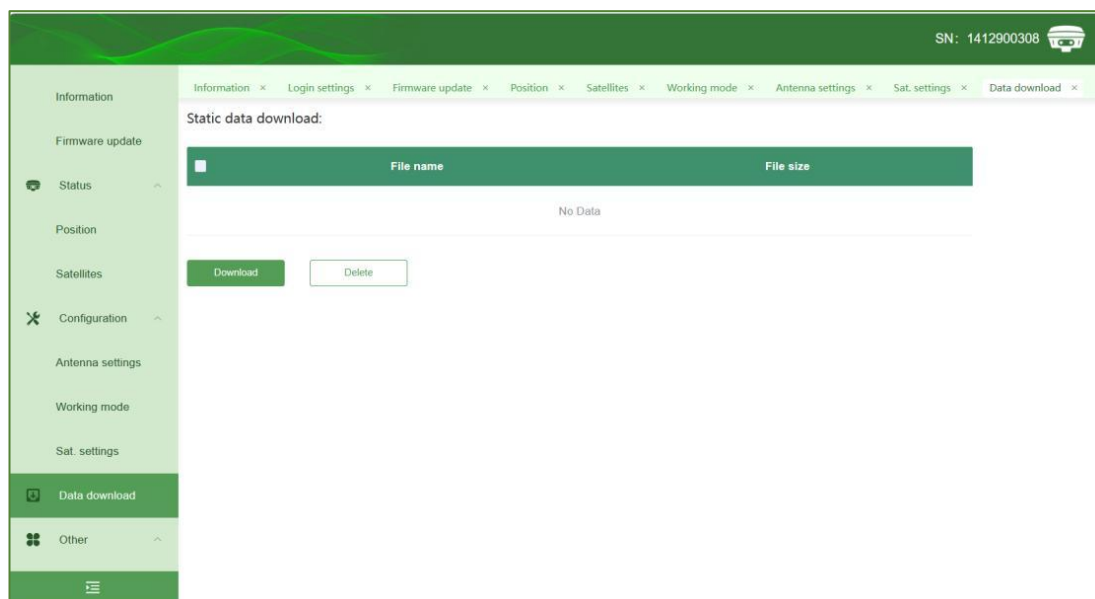
Haz clic en Sat. Settings en la barra de menú para acceder a esta página, donde puedes habilitar o deshabilitar satélites y establecer el ángulo de corte de los satélites.

Haz clic en Save para guardar tu configuración.



### 2.3.5 Descarga de datos

Descarga datos estáticos desde el receptor.



### 2.3.6 Configuración de idioma

Haz clic en el icono de bandera en la WebUI. Selecciona el país deseado para cambiar el idioma de la interfaz. El idioma mostrado por el receptor y las indicaciones de voz se actualizarán en consecuencia.

Actualmente se admiten cinco idiomas para las indicaciones de voz (chino, inglés, ruso, turco y español).

### **3. Actualización de firmware**

Si se requiere una actualización de firmware para el receptor, esta puede realizarse ya sea a través de la WEBUI o utilizando un cable de datos.

### **4. Funciones avanzadas**

Las funciones avanzadas incluyen una advertencia de desplazamiento de la estación base. Recomendamos familiarizarse con las funciones básicas antes de operar el dispositivo, o bien operar el dispositivo bajo la guía de un profesional.

#### **4.1 Advertencia de desplazamiento de la estación base**

Si la estación base se inclina o se mueve por impacto, AllyPad alertará al usuario que las coordenadas de la estación base han cambiado. Las coordenadas que se recopilen después de un desplazamiento de la estación base serán inexactas. Apague y encienda la estación base y corrija su posición antes de continuar con el trabajo.



**ALLYNAV, ALL FOR AGRICULTURE**

FOLLOW US



SHANGHAI ALLYNAV TECHNOLOGY CO., LTD.

[WWW.ALLYNAV.COM](http://WWW.ALLYNAV.COM)

