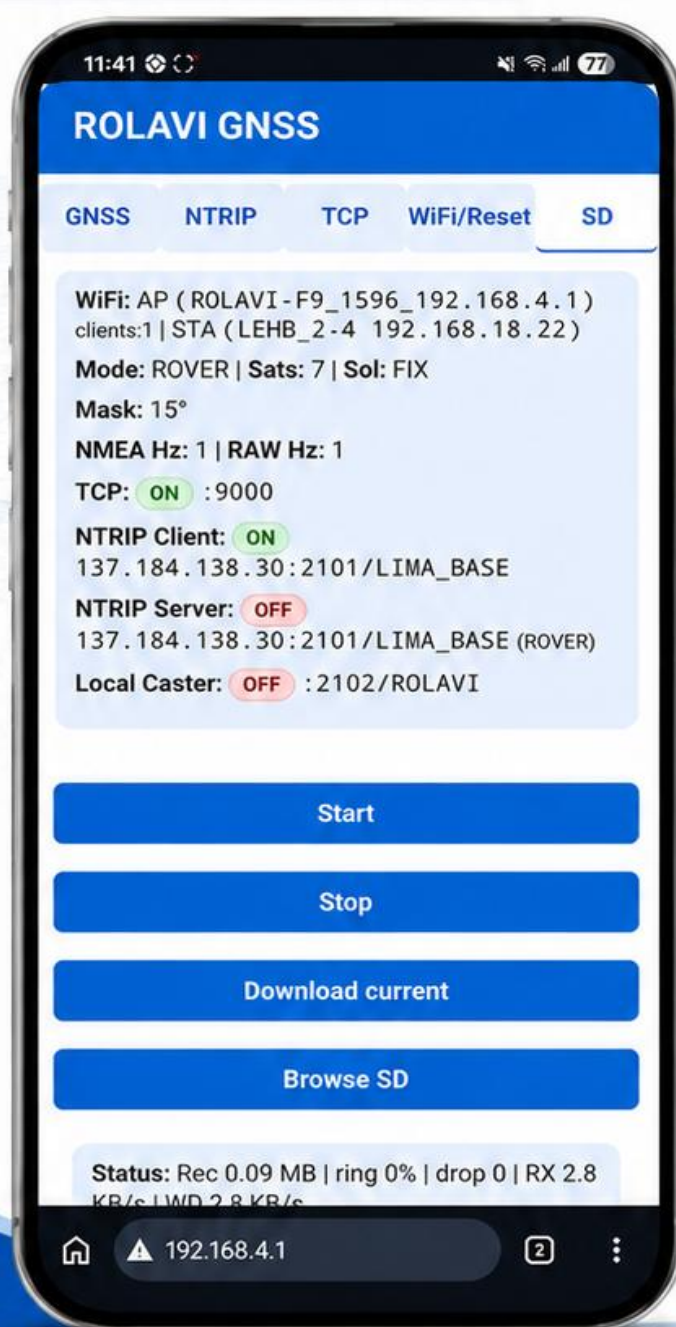


ROLAVI®

ROLAVI RL-HL01 & RL-HL02

Configuration Manual Manual de Configuración

Base / Rover · NTRIP · Wi-Fi · RAW Data Logging



GNSS



NTRIP



Wi-Fi



RAW Data
Logging

Manual information / Información del manual

ES: Esta versión detallada está escrita para usuarios nuevos. Explica qué significa cada pantalla, qué botón presionar, qué valores revisar y cómo saber si el receptor está trabajando correctamente. Está basada en los tres videos suministrados, la captura de la interfaz ROLAVI GNSS y los archivos Arduino compartidos para RL-HL01 y RL-HL02.

EN: This detailed version is written for new users. It explains what each screen means, which button to press, which values to check, and how to know whether the receiver is working correctly. It is based on the three supplied videos, the ROLAVI GNSS interface screenshot, and the Arduino files shared for RL-HL01 and RL-HL02.

Muy importante / Very important

ES: Los valores mostrados en las capturas, como 137.184.138.30, 2101, LIMA_BASE, ROLAVI, 9000 y 192.168.4.1, se usan como ejemplos del video. En campo debe usar los datos reales de su proyecto, su caster NTRIP, su router y su base.

EN: The values shown in the screenshots, such as 137.184.138.30, 2101, LIMA_BASE, ROLAVI, 9000, and 192.168.4.1, are examples from the video. In the field, use the real values for your project, NTRIP caster, router, and base.

Video	Topic / Tema	Length	Español	English
01	Configuración Base/Rover	3:54	Modo BASE/ROVER, coordenadas de base, máscara de elevación, tasas NMEA/RAW.	BASE/ROVER mode, base coordinates, elevation mask, NMEA/RAW output rates.
02	Configuración NTRIP - Wi-Fi	5:58	Cliente NTRIP, servidor NTRIP, caster local, Wi-Fi STA y reinicio.	NTRIP client, NTRIP server, local caster, Wi-Fi STA, and reboot.
03	Grabación de datos RAW	6:31	TCP, puerto 9000, SD, iniciar/detener grabación, descargar archivo UBX.	TCP, port 9000, SD, start/stop recording, download UBX file.

How to use this manual / Cómo usar este manual

ES: Si el operador no tiene experiencia, siga el manual en orden. Primero aprenda a conectarse al Wi-Fi del equipo y a abrir 192.168.4.1. Después configure el modo Base/Rover, luego NTRIP/Wi-Fi, luego TCP y finalmente la grabación RAW en SD.

EN: If the operator has little experience, follow the manual in order. First learn to connect to the unit Wi-Fi and open 192.168.4.1. Then configure Base/Rover mode, then NTRIP/Wi-Fi, then TCP, and finally RAW logging on the SD card.

Beginner rule / Regla para principiantes	Why it matters / Por qué importa
Do not change many settings at the same time. / No cambie muchas cosas a la vez.	It is easier to find mistakes. / Es más fácil encontrar errores.
After every change, look at the status card. / Después de cada cambio mire el cuadro de estado.	The status tells you if the service is ON/OFF and if the GNSS solution improved. / El estado indica si el servicio está ON/OFF y si la solución GNSS mejoró.
Press Save when entering values; press Start to activate a service. / Presione Save al escribir valores; Start para activar un servicio.	Saving and starting are different actions. / Guardar y activar son acciones diferentes.
Never power off during RAW recording. / Nunca apague durante grabación RAW.	This can damage or truncate the UBX file. / Puede dañar o cortar el archivo UBX.

Contents / Contenido

1. Basic concepts for beginners / Conceptos básicos para principiantes
2. Screen overview / Resumen de pantalla
3. First connection to the receiver / Primera conexión al receptor
4. GNSS tab: Base/Rover, coordinates, mask, rates / Pestaña GNSS
5. NTRIP tab: Client, Server, Local Caster / Pestaña NTRIP
6. Wi-Fi and reset / Wi-Fi y reinicio
7. TCP data service / Servicio de datos TCP
8. SD and RAW data logging / SD y grabación RAW
9. Complete workflows / Flujos completos
10. Arduino firmware package / Paquete de firmware Arduino
11. Troubleshooting / Solución de problemas
12. Field checklists and glossary / Checklists y glosario

1. Basic concepts for beginners / Conceptos básicos para principiantes

ES: Un receptor GNSS como el RL-HL01 o RL-HL02 puede trabajar como BASE o como ROVER. La base genera o envía correcciones; el rover recibe correcciones y calcula la posición corregida. La interfaz ROLAVI GNSS permite manejar estas funciones desde el celular.

EN: A GNSS receiver such as the RL-HL01 or RL-HL02 can work as a BASE or as a ROVER. The base generates or sends corrections; the rover receives corrections and computes the corrected position. The ROLAVI GNSS interface lets you manage these functions from a phone.

Term / Término	Explanation in simple words / Explicación sencilla	What the operator should do / Qué debe hacer el operador
BASE	Equipo colocado en un punto fijo. Envía correcciones. / Unit placed on a fixed point. Sends corrections.	No moverlo durante el trabajo. / Do not move it during the job.
ROVER	Equipo que se mueve y recibe correcciones. / Moving unit that receives corrections.	Esperar FIX antes de medir. / Wait for FIX before measuring.
AP	Wi-Fi creado por el receptor. Ejemplo: ROLAVI-F9_1596. / Wi-Fi created by the receiver.	Conectar el celular a ese Wi-Fi para configurar. / Connect the phone to that Wi-Fi to configure.
STA	El receptor conectado a un router externo. / Receiver connected to an external router.	Usarlo para internet o red local. / Use it for internet or local network.
NTRIP Client	Servicio que recibe correcciones. Normalmente en el rover. / Service that receives corrections. Usually on rover.	Configurar host, puerto, mountpoint, usuario y contraseña. / Configure host, port, mountpoint, user, and password.
NTRIP Server	Servicio que manda correcciones a un caster. Normalmente en la base. / Sends corrections to a caster. Usually on base.	Usar cuando la base publica correcciones por internet. / Use when base publishes corrections over internet.
Local Caster	Caster dentro de la misma red local. / Caster inside the same local network.	Usar si base y rover están en la misma Wi-Fi/LAN. / Use if base and rover are on the same Wi-Fi/LAN.
RAW / UBX	Datos crudos para postproceso PPK. / Raw data for PPK post-processing.	Grabar en SD y descargar el archivo. / Record to SD and download the file.

Aviso del teléfono / Phone warning

ES: Cuando el teléfono se conecta al AP del receptor, puede aparecer el aviso "No internet connection". Esto es normal porque 192.168.4.1 es una red local para configurar el equipo. No significa que el receptor esté dañado.

EN: When the phone connects to the receiver AP, it may show "No internet connection". This is normal because 192.168.4.1 is a local configuration network. It does not mean the receiver is damaged.

Status / Estado	Meaning / Significado	Beginner action / Acción para principiantes
Sol: FIX	Mejor estado para RTK; correcciones resueltas. / Best RTK state; corrections resolved.	Puede continuar midiendo si la precisión es estable. / Continue measuring if accuracy is stable.
Sol: DGPS	Recibe algún tipo de corrección, pero no es FIX. / Receiving some correction, but not FIX.	Esperar, revisar cielo abierto, base y NTRIP. / Wait, check sky view, base, and NTRIP.
Sol: FLOAT	Correcciones presentes pero ambiguas no resueltas. / Corrections present but ambiguities unresolved.	No tomar puntos finales; esperar FIX. / Do not take final points; wait for FIX.
Sol: SINGLE	Sin correcciones RTK efectivas. / No effective RTK corrections.	Revisar NTRIP/TCP/base. / Check NTRIP/TCP/base.

2. Screen overview / Resumen de pantalla

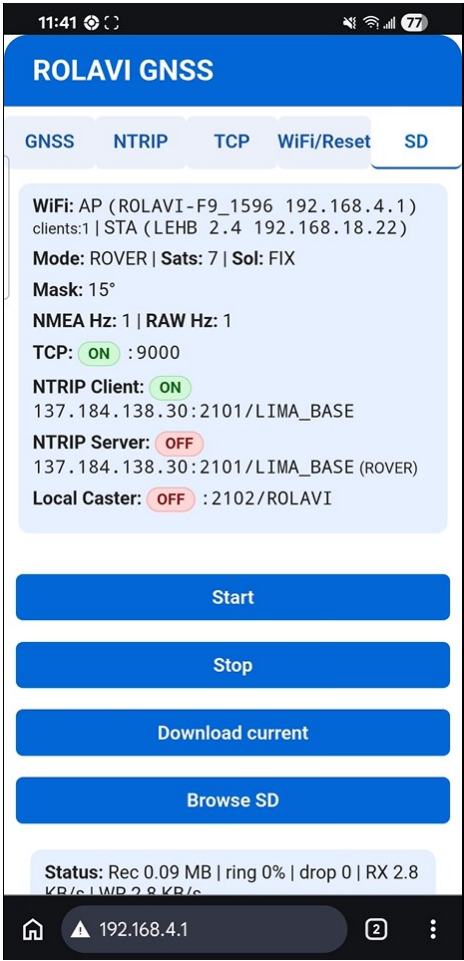


Figure 1 / Figura 1. Main ROLAVI GNSS screen from the phone browser.

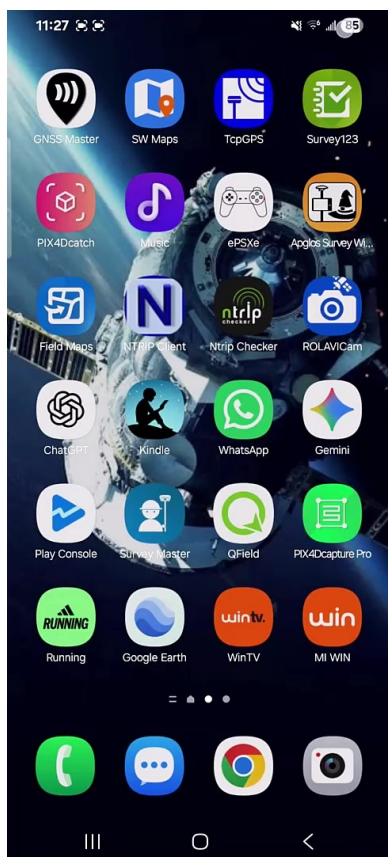
ES: La pantalla principal tiene dos zonas importantes: la fila de pestañas y el cuadro de estado. La fila de pestañas permite entrar a GNSS, NTRIP, TCP, WiFi/Reset y SD. El cuadro de estado muestra si los servicios están ON/OFF y qué está pasando con el GNSS.	EN: The main screen has two important areas: the tab row and the status card. The tab row lets you enter GNSS, NTRIP, TCP, WiFi/Reset, and SD. The status card shows whether services are ON/OFF and what is happening with GNSS.
--	--

Screen item / Elemento	What it means / Qué significa	What to check / Qué revisar
WiFi AP	Network created by the receiver; local address normally 192.168.4.1. / Red creada por el receptor.	Phone must be connected to this Wi-Fi to open the interface. / El celular debe conectarse para abrir la interfaz.
clients	Number of devices connected to the receiver AP. / Número de dispositivos conectados al AP.	One client is normal when only your phone is connected. / Un cliente es normal si solo está el celular.
STA	External router connection. / Conexión a router externo.	If disconnected, NTRIP via internet will not work. / Si está desconectado, NTRIP por internet no funcionará.
Mode	BASE or ROVER. / BASE o ROVER.	Must match the job. / Debe coincidir con el trabajo.
Sats	Satellites observed/used. / Satélites observados/usados.	More satellites usually helps stability. / Más satélites normalmente ayuda a la estabilidad.
Mask	Elevation angle filter. / Filtro de elevación.	15 degrees is common in the videos; adjust for site conditions. / 15 grados se usa en los videos; ajuste según campo.
NMEA Hz / RAW Hz	Output rate for navigation messages and raw logging. / Tasa de mensajes y datos crudos.	RAW Hz must be >0 for RAW/UBX recording. / RAW Hz debe ser >0 para grabar RAW/UBX.

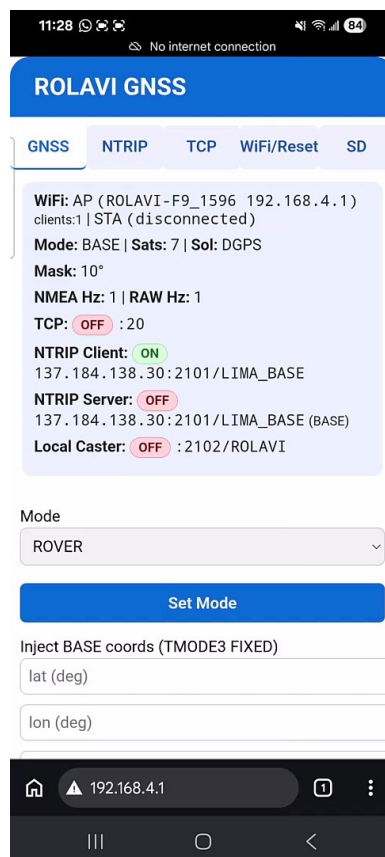
Button / Botón	Plain-language meaning / Significado simple
Set Mode	Applies BASE or ROVER mode. / Aplica BASE o ROVER.
Inject	Sends fixed base coordinates to the GNSS module. / Envía coordenadas fijas de base al módulo GNSS.

Button / Botón	Plain-language meaning / Significado simple
Set Mask	Applies the elevation mask. / Aplica la máscara de elevación.
Apply	Applies output rates such as NMEA Hz and RAW UBX Hz. / Aplica tasas de salida.
Save/Start	Saves NTRIP Client values and starts the client. / Guarda valores del cliente NTRIP e inicia el cliente.
Save & Reboot	Saves Wi-Fi credentials and restarts the ESP32. / Guarda credenciales Wi-Fi y reinicia el ESP32.
Start / Stop	Starts or stops a service depending on the tab. / Inicia o detiene un servicio según la pestaña.
Download current	Downloads the active RAW file. / Descarga el archivo RAW activo.
Browse SD	Opens the SD file browser. / Abre el explorador de archivos SD.

3. First connection to the receiver / Primera conexión al receptor



Phone home screen before connection / Pantalla del celular antes de conectar



ROLAVI GNSS status / Estado ROLAVI GNSS

ES - Paso a paso para conectarse

1. Encienda el RL-HL01 o RL-HL02 y espere unos segundos hasta que el Wi-Fi del receptor aparezca en el celular.
2. Abra la lista de redes Wi-Fi del celular. Busque una red parecida a ROLAVI-F9_1596. El número final puede cambiar por equipo.
3. Conecte el celular a esa red. Si aparece "sin internet", acepte continuar conectado.
4. Abra el navegador del celular y escriba 192.168.4.1. No agregue www.
5. Debe aparecer la pantalla ROLAVI GNSS. Si no aparece, revise que el teléfono siga conectado al AP del receptor.

EN - Step-by-step connection

1. Power on the RL-HL01 or RL-HL02 and wait a few seconds until the receiver Wi-Fi appears on the phone.
2. Open the phone Wi-Fi network list. Look for a network similar to ROLAVI-F9_1596. The final number may change by unit.
3. Connect the phone to that network. If the phone says "no internet", choose to stay connected.
4. Open the phone browser and type 192.168.4.1. Do not add www.
5. The ROLAVI GNSS screen should appear. If it does not, check that the phone is still connected to the receiver AP.

IP address / Dirección IP

ES: Si el navegador abre otra página, borre todo y escriba solo 192.168.4.1 en la barra de direcciones. Si usa el router externo, la IP puede cambiar, por ejemplo 192.168.18.22 como se ve en el video.

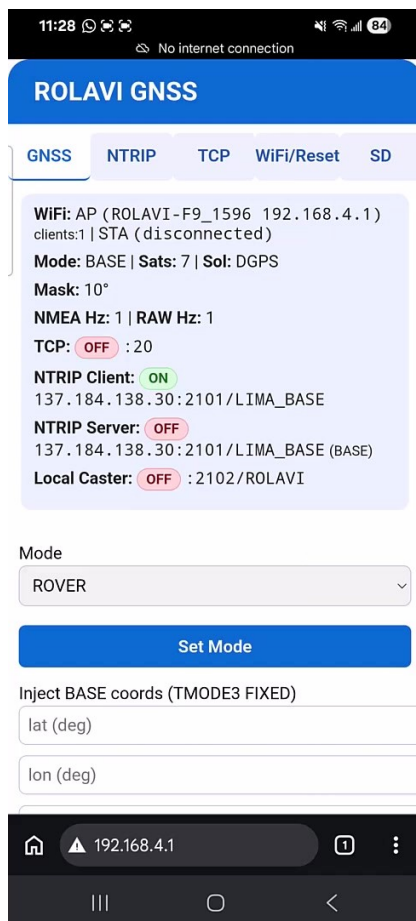
EN: If the browser opens another page, clear everything and type only 192.168.4.1 in the address bar. If using an external router, the IP may change, for example 192.168.18.22 as shown in the video.

Problem / Problema	Easy fix / Solución sencilla
The page does not open / La página no abre	Reconnect to the ROLAVI Wi-Fi and try 192.168.4.1 again. / Reconecte al Wi-Fi ROLAVI y pruebe otra vez.
The phone jumps back to mobile data / El celular vuelve a datos móviles	Disable mobile data temporarily or choose "stay connected". / Desactive datos móviles temporalmente o elija continuar conectado.
Another phone is connected / Otro celular está conectado	Check clients count; avoid multiple operators changing settings at the same time. / Revise clients; evite varios operadores cambiando configuración a la vez.

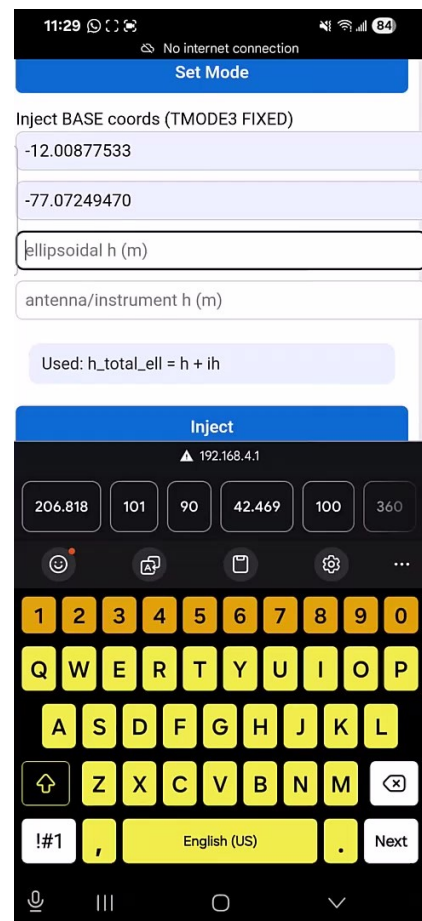
4. GNSS tab: Base/Rover, coordinates, mask, rates / Pestaña GNSS

ES: La pestaña GNSS es donde se define la función principal del receptor. Aquí se elige BASE o ROVER, se pueden inyectar coordenadas fijas de base, se ajusta la máscara de elevación y se cambian las tasas de salida NMEA/RAW.

EN: The GNSS tab defines the main receiver function. Here you choose BASE or ROVER, inject fixed base coordinates, adjust the elevation mask, and change NMEA/RAW output rates.



Mode selection and status / Selección de modo y estado



Fixed base coordinate fields / Campos de coordenadas fijas

4.1 Choosing BASE or ROVER / Elegir BASE o ROVER

When / Cuando	Choose / Elegir	Reason / Razón
The receiver is placed on a known point and must send corrections. / El equipo está en punto conocido y debe enviar correcciones.	BASE	It becomes the correction source. / Se convierte en fuente de correcciones.
The receiver will be used by the surveyor	ROVER	It receives corrections and computes

When / Cuando	Choose / Elegir	Reason / Razón
or moving unit. / El equipo se moverá con el operador.		corrected positions. / Recibe correcciones y calcula posiciones corregidas.

ES - Cambiar modo

1. Abra la pestaña GNSS.
2. En el campo Mode seleccione BASE o ROVER.
3. Presione Set Mode.
4. Mire el cuadro de estado: debe mostrar Mode: BASE o Mode: ROVER.
5. No continúe si el modo no coincide con el trabajo.

EN - Change mode

1. Open the GNSS tab.
2. In the Mode field, select BASE or ROVER.
3. Press Set Mode.
4. Look at the status card: it should show Mode: BASE or Mode: ROVER.
5. Do not continue if the mode does not match the job.

Check after pressing Set Mode / Revise después de Set Mode

ES: En el video, después de seleccionar modo, la pantalla confirma el modo en el cuadro de estado. Ese cuadro es su comprobación principal.

EN: In the video, after selecting mode, the screen confirms the mode in the status card. That card is your main confirmation.

4.2 Inject BASE coordinates / Inyectar coordenadas BASE

ES: La opción Inject BASE coords (TMODE3 FIXED) sirve para indicar al receptor base una posición fija. Esto se usa cuando se conoce la coordenada de la base y se quiere que la base genere correcciones desde esa posición.

EN: Inject BASE coords (TMODE3 FIXED) tells the base receiver to use a fixed position. This is used when the base coordinate is known and you want the base to generate corrections from that position.

Field / Campo	What to enter / Qué ingresar	Beginner warning / Advertencia para principiantes
lat (deg)	Latitude in decimal degrees. Example from video: -12.00877533. / Latitud en grados decimales.	Do not use degrees-minutes-seconds unless converted. / No use grados-minutos-segundos sin convertir.
lon (deg)	Longitude in decimal degrees. Example from video: -77.07249470. / Longitud en grados decimales.	Use the correct sign: west longitudes are negative. / Use el signo correcto: oeste es negativo.
ellipsoidal h (m)	Ellipsoidal height in meters. / Altura elipsoidal en metros.	This is not always the same as orthometric height. / No siempre es igual a altura ortométrica.
antenna/instrument h (m)	Height from mark/point to antenna reference. / Altura del punto a la referencia de antena.	Measure carefully and write units in meters. / Medir con cuidado en metros.
h_total_ell = h + ih	The interface shows the total ellipsoidal height used by the system. / La interfaz suma altura elipsoidal más altura de instrumento.	Wrong height affects all rover positions. / Una altura incorrecta afecta todos los puntos del rover.

ES - Inyección de coordenadas

1. Ponga la base en trípode o soporte estable y nivele si corresponde.
2. Ingrese latitud y longitud en grados decimales.
3. Ingrese la altura elipsoidal en metros si la conoce.
4. Ingrese la altura de antena o instrumento en metros.
5. Revise dos veces los signos y decimales. Un error de signo puede llevar la base a otro país.
6. Presione Inject.
7. Espere la confirmación visual y revise que el modo siga siendo BASE.

EN - Coordinate injection

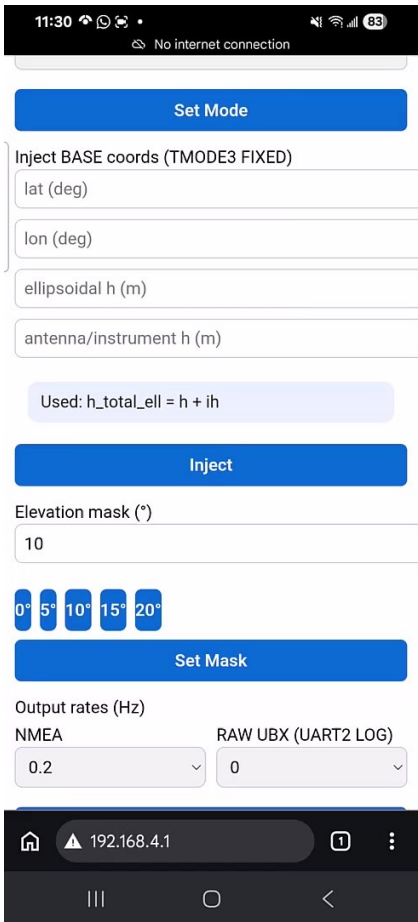
1. Place the base on a stable tripod or mount and level it if required.
2. Enter latitude and longitude in decimal degrees.
3. Enter ellipsoidal height in meters if known.
4. Enter antenna or instrument height in meters.
5. Check signs and decimals twice. A sign error can place the base in another country.
6. Press Inject.
7. Wait for visual confirmation and check that the mode remains BASE.

Precision warning / Advertencia de precisión

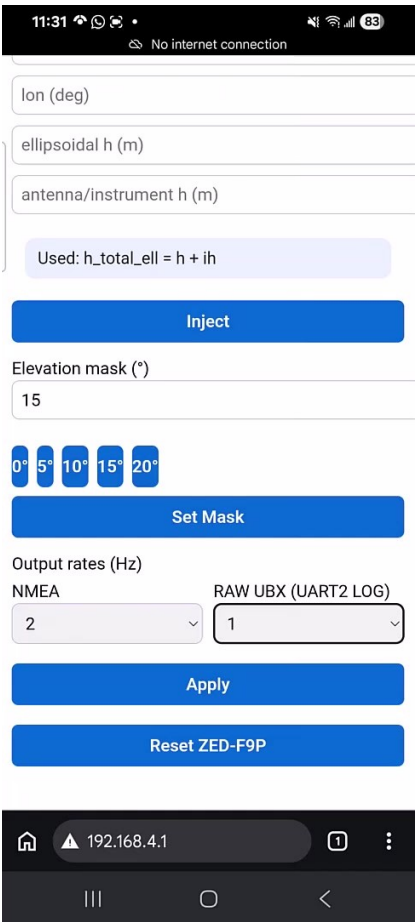
ES: No use coordenadas aproximadas para trabajos de precisión si el resultado final debe estar georreferenciado. Si no conoce la coordenada exacta de la base, use un flujo de observación/posproceso adecuado para su proyecto.

EN: Do not use approximate coordinates for precision work if the final result must be georeferenced. If you do not know the exact base coordinate, use a suitable observation/post-processing workflow for your project.

4.3 Elevation mask / Máscara de elevación



Mask and output area / Área de máscara y tasas



Mask 15 and RAW 1 Hz / Máscara 15 y RAW 1 Hz

ES: La máscara de elevación filtra satélites bajos cerca del horizonte. En los videos se ve el uso de 10 grados y 15 grados. Un valor bajo usa más satélites, pero puede incluir señales malas; un valor alto puede mejorar calidad en zonas con obstáculos, pero deja menos satélites.

EN: The elevation mask filters low satellites near the horizon. The videos show 10 degrees and 15 degrees. A lower value uses more satellites but may include poor signals; a higher value can improve quality in obstructed areas but leaves fewer satellites.

Mask / Máscara	When to use / Cuando usar	Risk / Riesgo
0-5 deg	Very open sky, testing, maximum satellite visibility. / Cielo muy abierto, pruebas.	May include low-quality signals. / Puede incluir señales de baja calidad.
10 deg	General open field. / Campo abierto general.	Balanced option. / Opción equilibrada.
15 deg	Common practical value; shown in videos. / Valor práctico común; mostrado en videos.	May reduce satellites in difficult areas. / Puede reducir satélites en zonas difíciles.
20 deg	Obstructed area, buildings, trees. / Zona con obstáculos.	Can leave too few satellites. / Puede dejar pocos satélites.

ES - Aplicar máscara

1. Escriba el valor de máscara o toque un botón rápido: 0, 5, 10, 15 o 20.
2. Presione Set Mask.
3. Revise el cuadro de estado. Debe mostrar Mask con el valor aplicado.
4. Si pierde demasiados satélites, baje la máscara o busque cielo más abierto.

EN - Apply mask

1. Type the mask value or tap a quick button: 0, 5, 10, 15, or 20.
2. Press Set Mask.
3. Check the status card. It should show the applied Mask value.

4. If you lose too many satellites, lower the mask or move to a more open-sky location.

4.4 Output rates: NMEA and RAW UBX / Tasas de salida: NMEA y RAW UBX

ES: NMEA Hz controla la frecuencia de mensajes de navegación. RAW UBX (UART2 LOG) controla la frecuencia de datos crudos para registro en UBX. En el video se observa RAW UBX en 1 Hz para grabación.

EN: NMEA Hz controls the frequency of navigation messages. RAW UBX (UART2 LOG) controls the frequency of raw data for UBX logging. The video shows RAW UBX at 1 Hz for recording.

Setting / Ajuste	Simple meaning / Significado simple	Typical beginner choice / Opción típica
NMEA 1 Hz	One navigation update per second. / Una actualización por segundo.	Good for basic monitoring. / Bueno para monitoreo.
NMEA 2 Hz	Two updates per second. / Dos actualizaciones por segundo.	More responsive display. / Pantalla más rápida.
RAW UBX 0 Hz	RAW logging disabled. / Registro RAW desactivado.	Use only if no RAW file is needed. / Usar si no requiere RAW.
RAW UBX 1 Hz	One raw observation per second. / Una observación cruda por segundo.	Common for PPK/logging. / Común para PPK/registro.

RAW Hz check / Revisión RAW Hz

ES: Si quiere grabar un archivo UBX para PPK o respaldo técnico, RAW UBX debe estar en 1 Hz u otro valor mayor que 0. Si está en 0, puede no generarse el RAW esperado.

EN: If you want to record a UBX file for PPK or technical backup, RAW UBX must be 1 Hz or another value greater than 0. If it is 0, the expected RAW file may not be generated.

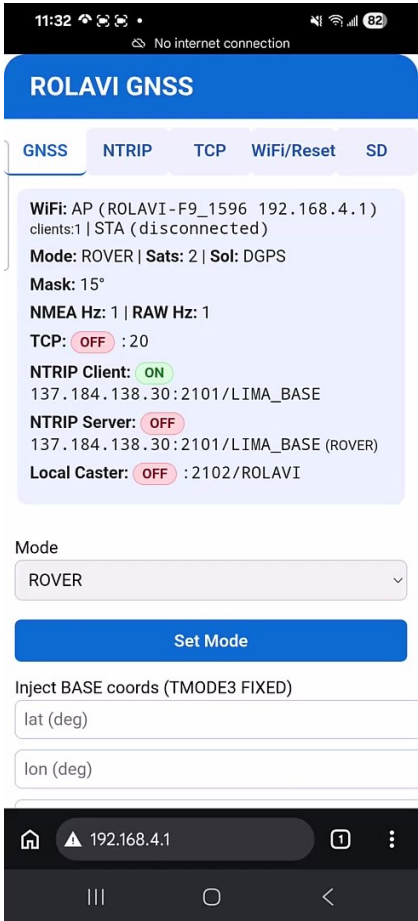
5. NTRIP tab: Client, Server, Local Caster / Pestaña NTRIP

ES: NTRIP transporta correcciones GNSS por una red IP. En la pestaña NTRIP se configuran tres servicios diferentes: NTRIP Client, NTRIP Server (remote) y Local Caster. No siempre se usan los tres al mismo tiempo.

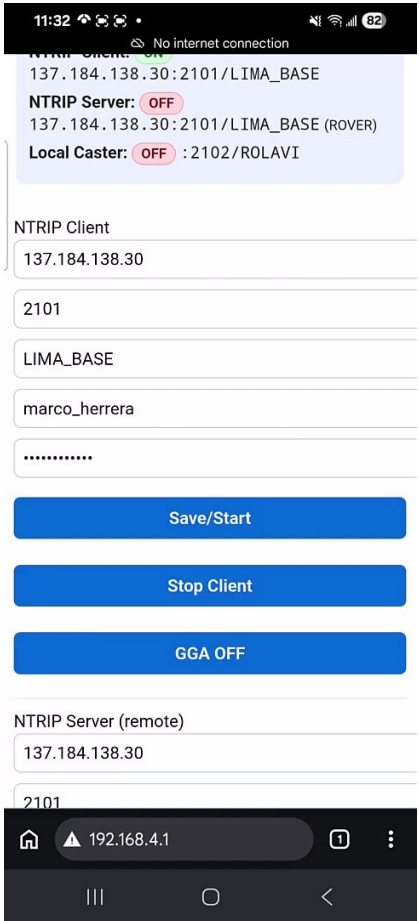
EN: NTRIP transports GNSS corrections over an IP network. In the NTRIP tab, three different services are configured: NTRIP Client, NTRIP Server (remote), and Local Caster. You do not always use all three at the same time.

Service / Servicio	Used on / Se usa en	Purpose / Propósito	What ON means / Qué significa ON
NTRIP Client	Usually Rover / Normalmente Rover	Receives corrections from caster. / Recibe correcciones del caster.	The rover is trying to receive correction stream. / El rover intenta recibir el flujo de correcciones.
NTRIP Server	Usually Base / Normalmente Base	Sends base corrections to remote caster. / Envía correcciones de base a caster remoto.	The base is publishing corrections. / La base publica correcciones.
Local Caster	Base on LAN / Base en red local	Serves corrections locally to rovers. / Sirve correcciones localmente a rovers.	Local correction service is available. / Servicio local disponible.

5.1 NTRIP Client for the rover / Cliente NTRIP para el rover



NTRIP status card / Estado de NTRIP



NTRIP Client fields / Campos del cliente NTRIP

ES: El cliente NTRIP normalmente se configura en el rover. El rover se conecta a un caster externo o local y descarga las correcciones. En el video se usan host 137.184.138.30, puerto 2101, mountpoint LIMA_BASE y usuario marco_herrera como ejemplo.

EN: The NTRIP client is normally configured on the rover. The rover connects to an external or local caster and downloads corrections. The video uses host 137.184.138.30, port 2101, mountpoint LIMA_BASE, and user marco_herrera as an example.

Field / Campo	Example from video / Ejemplo del video	What it means / Qué significa
Host	137.184.138.30	Caster server IP or domain. / IP o dominio del caster.
Port	2101	Caster port. 2101 is common for NTRIP. / Puerto del caster; 2101 es común.
Mountpoint	LIMA_BASE	Name of the correction stream. / Nombre del flujo de correcciones.
User	marco_herrera	NTRIP username. / Usuario NTRIP.
Password	Hidden with dots / Oculta con puntos	NTRIP password. / Contraseña NTRIP.
GGA OFF	Button visible in video / Botón visible	Controls whether rover position GGA is sent to caster. / Controla envío de posición GGA al caster.

ES - Configurar cliente NTRIP

1. Asegúrese de que el rover tenga internet. Para eso debe estar conectado como STA a un router o tener una red que permita salida al caster.

2. Abra la pestaña NTRIP.

3. En NTRIP Client escriba Host, Port, Mountpoint, User y Password.

4. Presione Save/Start.

5. Mire el cuadro de estado: debe mostrar NTRIP Client: ON.

6. Espere a que Sol mejore. Para RTK, busque FIX.

7. Si el caster requiere posición del rover, active GGA según el servicio; si no, déjelo OFF.

EN - Configure NTRIP client

1. Make sure the rover has internet. It must be connected as STA to a router or to a network that can reach the caster.

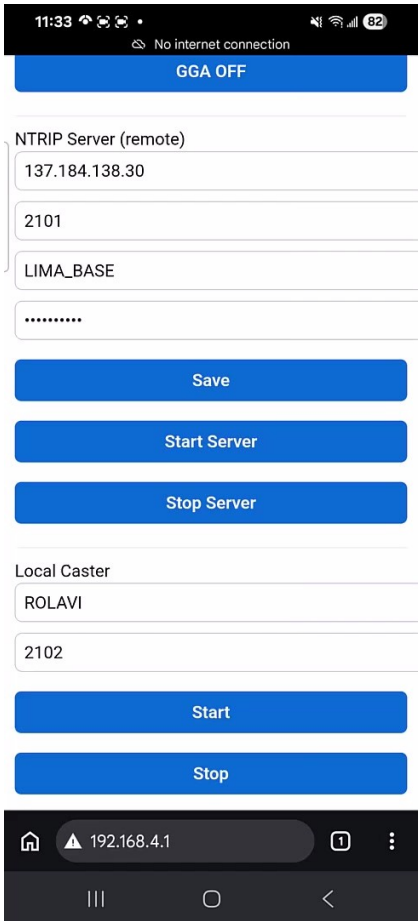
- 2. Open the NTRIP tab.
- 3. In NTRIP Client, enter Host, Port, Mountpoint, User, and Password.
- 4. Press Save/Start.
- 5. Look at the status card: it should show NTRIP Client: ON.
- 6. Wait for the solution to improve. For RTK, look for FIX.
- 7. If the caster requires rover position, enable GGA according to the service; otherwise leave it OFF.

ON is not the same as FIX / ON no es igual a FIX

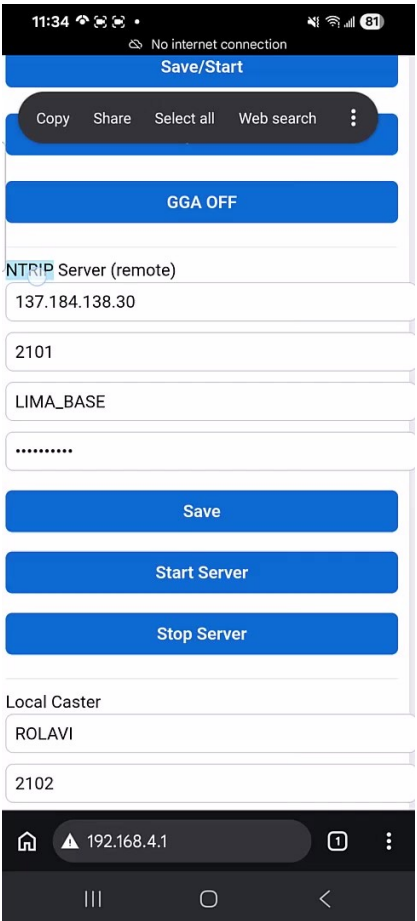
ES: NTRIP Client: ON no siempre significa FIX inmediato. ON solo confirma que el servicio está activo. Para medir, revise también Sol, satélites, antena, distancia a la base y calidad de internet.

EN: NTRIP Client: ON does not always mean immediate FIX. ON only confirms the service is active. To measure, also check Sol, satellites, antenna, distance to base, and internet quality.

5.2 NTRIP Server for a remote caster / Servidor NTRIP para caster remoto



NTRIP Server and Local Caster fields / Campos de servidor y caster local



Server field editing / Edición de servidor

ES: El servidor NTRIP se usa cuando la base envía correcciones hacia un caster remoto. Es diferente del cliente: el servidor sube datos; el cliente los descarga.

EN: The NTRIP server is used when the base sends corrections to a remote caster. It is different from the client: the server uploads data; the client downloads it.

Step / Paso	Base action / Acción en la base	Check / Comprobación
1	Set receiver to BASE. / Poner receptor en BASE.	Status shows Mode: BASE. / Estado muestra BASE.
2	Enter remote caster host, port, mountpoint, and password. / Ingresar host, puerto, mountpoint y contraseña.	Values match caster account. / Valores coinciden con la cuenta.
3	Press Save. / Presionar Save.	Values are stored. / Valores guardados.
4	Press Start Server. / Presionar Start Server.	Status should show NTRIP Server: ON. / Estado debe mostrar ON.
5	Keep base fixed and powered. / Mantener base fija y encendida.	Rovers can connect to the same mountpoint. / Rovers conectan al mismo mountpoint.

ES: Si configura NTRIP Server en un rover por error, puede publicar datos incorrectos. Verifique siempre Mode: BASE antes de iniciar el servidor.

EN: If you configure NTRIP Server on a rover by mistake, it may publish incorrect data. Always verify Mode: BASE before starting the server.

5.3 Local Caster / Caster local

ES: El Local Caster sirve para compartir correcciones dentro de la misma red local, por ejemplo cuando la base y el rover están conectados al mismo router. En el video aparece mountpoint ROLAVI y puerto 2102.

EN: The Local Caster shares corrections inside the same local network, for example when the base and rover are connected to the same router. In the video, mountpoint ROLAVI and port 2102 are shown.

Local caster value / Valor local	From video / Del video	How the rover uses it / Cómo lo usa el rover
Mountpoint	ROLAVI	Rover NTRIP Client uses this stream name. / El cliente NTRIP del rover usa este nombre.
Port	2102	Rover points to base IP and port 2102. / El rover apunta a la IP de la base y puerto 2102.
Host for rover	Base IP on the LAN / IP de la base en LAN	Example after Wi-Fi STA: 192.168.18.22 or the actual base IP. / Ejemplo después de STA: 192.168.18.22 o IP real.

ES - Flujo local

1. En la base, active Local Caster con el mountpoint y puerto deseados.
2. Conecte el rover a la misma red local.
3. En el rover, configure NTRIP Client apuntando a la IP de la base, al puerto local y al mountpoint local.
4. Verifique que el rover reciba correcciones y llegue a FIX si las condiciones son buenas.

EN - Local workflow

1. On the base, enable Local Caster with the desired mountpoint and port.
2. Connect the rover to the same local network.
3. On the rover, configure NTRIP Client pointing to the base IP, local port, and local mountpoint.
4. Verify that the rover receives corrections and reaches FIX if conditions are good.

6. Wi-Fi and reset / Wi-Fi y reinicio

ROLAVI GNSS

GNSS NTRIP TCP **WiFi/Reset** SD

WiFi: AP (ROLAVI-F9_1596 192.168.4.1)
clients:1 | STA (disconnected)
Mode: ROVER | Sats: 7 | Sol: DGPS
Mask: 15°
NMEA Hz: 1 | RAW Hz: 1
TCP: **OFF** :20
NTRIP Client: **ON**
137.184.138.30:2101/LIMA_BASE
NTRIP Server: **OFF**
137.184.138.30:2101/LIMA_BASE (ROVER)
Local Caster: **OFF** :2102/ROLAVI

WiFi (STA)
SSID
Password

Save & Reboot

Reboot ESP32

192.168.4.1

WiFi/Reset tab with STA fields / Pestaña WiFi/Reset con campos STA

ROLAVI GNSS

GNSS NTRIP TCP **WiFi/Reset** SD

WiFi: AP (ROLAVI-F9_1596 192.168.4.1)
clients:0 | STA (LEHB 2.4 192.168.18.22)
Mode: ROVER | Sats: 7 | Sol: FIX
Mask: 15°
NMEA Hz: 1 | RAW Hz: 1
TCP: **OFF** :20
NTRIP Client: **ON**
137.184.138.30:2101/LIMA_BASE
NTRIP Server: **OFF**
137.184.138.30:2101/LIMA_BASE (ROVER)
Local Caster: **OFF** :2102/ROLAVI

Mode
ROVER

Set Mode

Inject BASE coords (TMODE3 FIXED)
lat (deg)
lon (deg)
ellipsoidal h (m)

192.168.18.22

Receiver reached through router IP / Receptor abierto por IP del router

ES: La pestaña WiFi/Reset permite conectar el receptor a un router externo como STA. Esto es necesario para acceder a internet o para que base y rover compartan una red local. Después de guardar, el ESP32 puede reiniciarse.

EN: The WiFi/Reset tab connects the receiver to an external router as STA. This is needed for internet access or for base and rover to share a local network. After saving, the ESP32 may reboot.

Wi-Fi item / Elemento Wi-Fi	Meaning / Significado	What to do / Qué hacer
AP	Receiver-created network. / Red creada por receptor.	Use for direct setup at 192.168.4.1. / Usar para configuración directa.
STA SSID	Name of external router Wi-Fi. / Nombre del Wi-Fi del router.	Type exactly, respecting spaces and symbols. / Escribir exactamente.
STA Password	External router password. / Contraseña del router.	Type carefully; one error prevents connection. / Escribir con cuidado.
Save & Reboot	Saves credentials and restarts. / Guarda y reinicia.	Wait before reconnecting. / Esperar antes de reconectar.
Reboot ESP32	Restarts only the controller/interface. / Reinicia controlador/interfaz.	Use after changes or if page freezes. / Usar después de cambios o si se congela.

ES - Conectar a router

1. Abra WiFi/Reset.
2. En WiFi (STA) escriba el SSID del router.
3. Escriba la contraseña del router.
4. Presione Save & Reboot.
5. Espere a que el receptor reinicie. No apague durante el proceso.
6. Vuelva a abrir la interfaz. Si está conectado por router, use la IP que aparece en STA, por ejemplo 192.168.18.22.
7. Confirme que el cuadro de estado muestre STA con IP, no disconnected.

EN - Connect to router

1. Open WiFi/Reset.
2. In WiFi (STA), type the router SSID.
3. Type the router password.

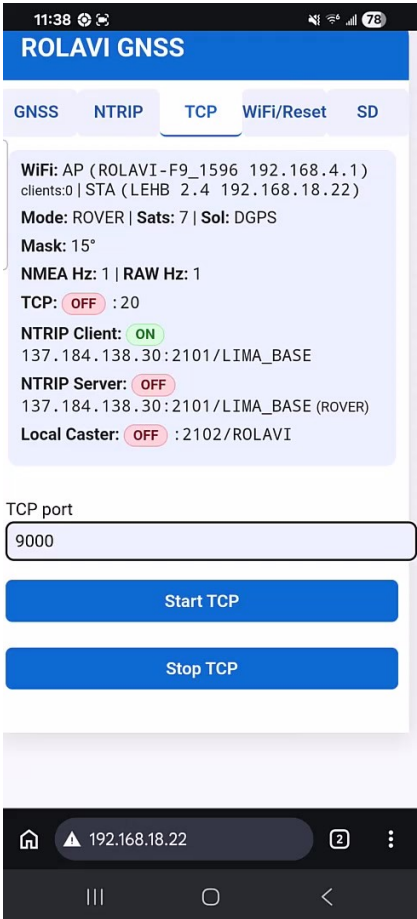
4. Press Save & Reboot.
5. Wait for the receiver to reboot. Do not power off during the process.
6. Open the interface again. If connected through the router, use the IP shown in STA, for example 192.168.18.22.
7. Confirm the status card shows STA with an IP, not disconnected.

Two possible addresses / Dos direcciones posibles

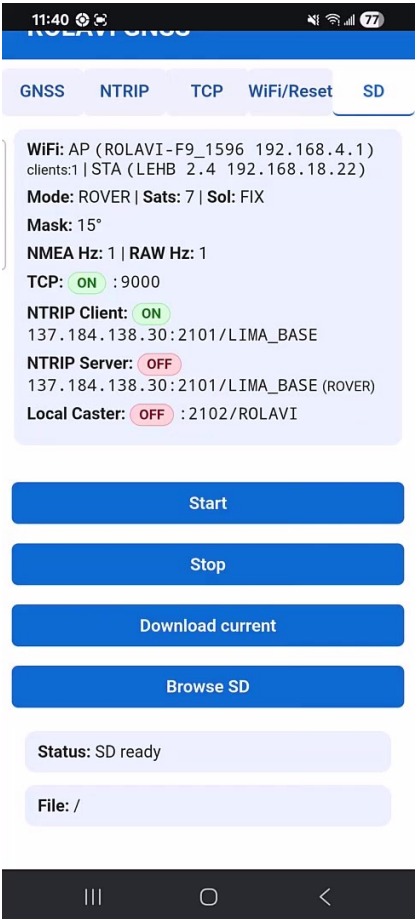
ES: Después de conectarse al router, puede haber dos formas de entrar: 192.168.4.1 desde el AP del receptor o la IP asignada por el router desde la red local. Use la IP que aparece en la línea STA.

EN: After connecting to the router, there may be two ways to enter: 192.168.4.1 from the receiver AP or the router-assigned IP from the local network. Use the IP shown on the STA line.

7. TCP data service / Servicio de datos TCP



TCP tab with port 9000 / Pestaña TCP con puerto 9000



TCP ON in status card / TCP ON en cuadro de estado

ES: El servicio TCP permite transmitir datos por red usando un puerto. En el video se configura el puerto 9000 y luego el estado muestra TCP: ON : 9000. Esto puede servir para enviar datos a un software o dispositivo en la misma red.

EN: The TCP service transmits data over the network using a port. In the video, port 9000 is configured and the status later shows TCP: ON : 9000. This can be used to send data to software or a device on the same network.

Field / Campo	Value in video / Valor del video	Explanation / Explicación
TCP port	9000	Network port used by the receiver service. / Puerto de red usado por el servicio del receptor.
Start TCP	Button / Botón	Starts the TCP service. / Inicia el servicio TCP.
Stop TCP	Button / Botón	Stops the TCP service. / Detiene el servicio TCP.
Status card	TCP: ON : 9000	Confirms the service is active on port 9000. / Confirma que el servicio está activo en 9000.

ES - Iniciar TCP

1. Abra la pestaña TCP.

- 2. Escriba el puerto deseado. En el video se usa 9000.
- 3. Presione Start TCP.
- 4. Revise el cuadro de estado. Debe mostrar TCP: ON : 9000 o el puerto usado.
- 5. Para conectar otro software, use la IP del receptor y el puerto TCP. Ejemplo: 192.168.18.22:9000 o 192.168.4.1:9000, según la red.

EN - Start TCP

- 1. Open the TCP tab.
- 2. Enter the desired port. The video uses 9000.
- 3. Press Start TCP.
- 4. Check the status card. It should show TCP: ON : 9000 or the port you used.
- 5. To connect other software, use the receiver IP and TCP port. Example: 192.168.18.22:9000 or 192.168.4.1:9000, depending on the network.

TCP troubleshooting / Problema TCP

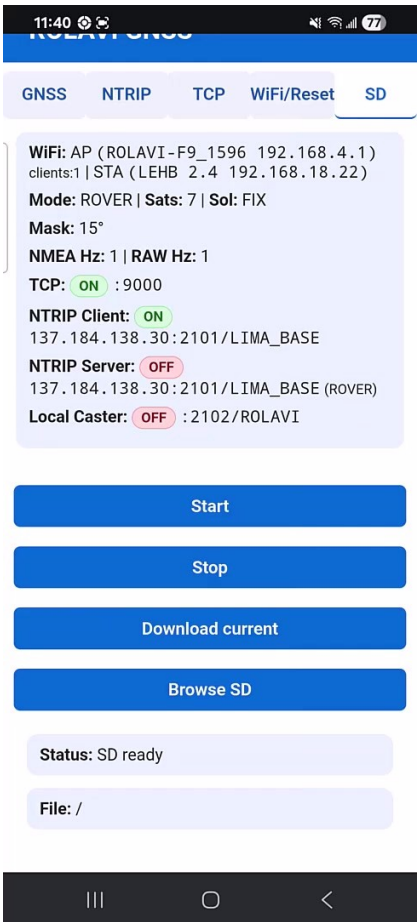
ES: Si TCP está ON pero el software externo no recibe datos, revise que el software esté en la misma red, que use la IP correcta y que el puerto sea el mismo.

EN: If TCP is ON but external software receives no data, check that the software is on the same network, uses the correct IP, and uses the same port.

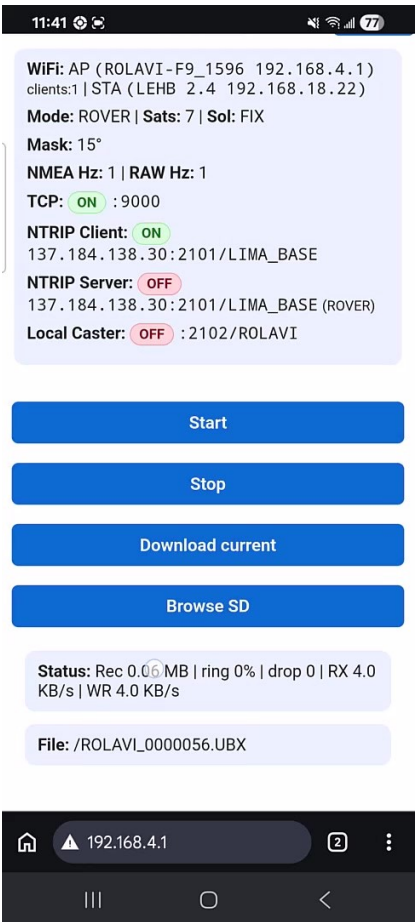
8. SD and RAW data logging / SD y grabación RAW

ES: La pestaña SD permite iniciar y detener la grabación de datos RAW, descargar el archivo actual y explorar la tarjeta SD. En los videos se registra un archivo UBX llamado ROLAVI_0000056.UBX.

EN: The SD tab starts and stops RAW data logging, downloads the current file, and browses the SD card. In the videos, a UBX file named ROLAVI_0000056.UBX is recorded.



SD ready before recording / SD lista antes de grabar



Recording active and UBX file / Grabación activa y archivo UBX

Button / Botón	Meaning / Significado	When to use / Cuando usar
Start	Starts RAW recording. / Inicia grabación RAW.	At the beginning of the session. / Al inicio de la sesión.
Stop	Stops RAW recording. / Detiene grabación RAW.	Before power off or removing SD. / Antes de apagar o retirar SD.
Download current	Downloads the active/current file. / Descarga	After recording or during check, if supported. /

Button / Botón	Meaning / Significado	When to use / Cuando usar
	archivo actual.	Después de grabar o durante revisión.
Browse SD	Opens file list on SD. / Abre lista de archivos SD.	To download or delete saved files. / Para descargar o borrar archivos.

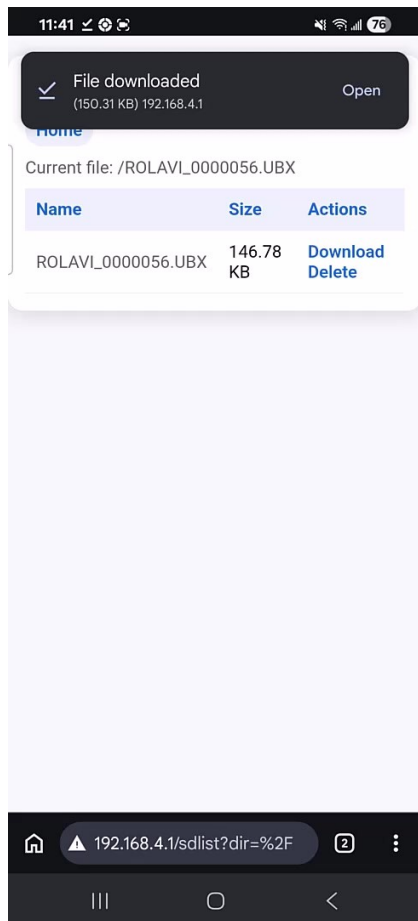
Status item / Estado	Example / Ejemplo	What it tells you / Qué indica
Status: SD ready	Before Start / Antes de Start	SD card is detected and ready. / La SD está detectada y lista.
Rec 0.06 MB	During recording / Durante grabación	Recorded file size is increasing. / El tamaño grabado aumenta.
ring 0%	Buffer usage / Uso de búfer	0% is good; high value suggests congestion. / 0% es bueno; alto indica saturación.
drop 0	Lost data / Datos perdidos	Must stay 0 for clean logging. / Debe mantenerse en 0.
RX 4.0 KB/s	Incoming data rate / Tasa de entrada	Shows data arriving to logger. / Muestra datos entrando al registrador.
WR 4.0 KB/s	Write rate to SD / Escritura a SD	Shows data written to SD. / Muestra escritura a SD.
File: /ROLAVI_0000056.UBX	Active file / Archivo activo	Current RAW/UBX file name. / Nombre del archivo RAW/UBX actual.

ES - Grabar RAW paso a paso

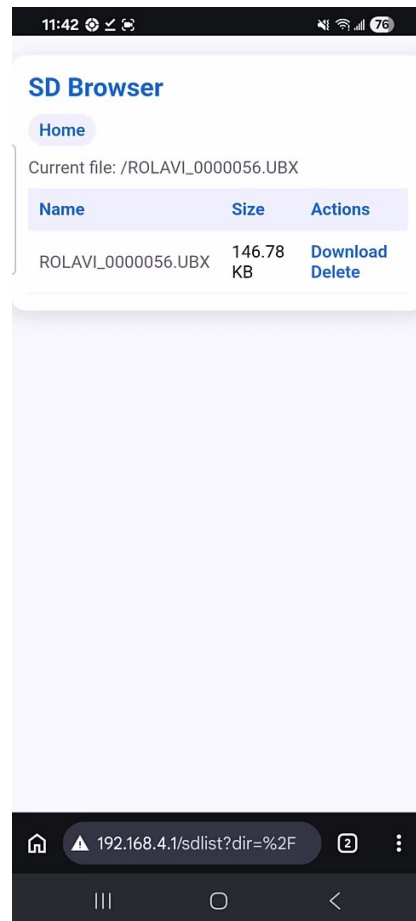
1. Antes de grabar, confirme que RAW UBX esté en 1 Hz u otra tasa necesaria.
2. Abra la pestaña SD.
3. Verifique que diga Status: SD ready.
4. Presione Start.
5. Observe que Rec MB aumente y que drop se mantenga en 0.
6. No cierre la sesión si drop aumenta; revise tarjeta SD, tasa RAW y alimentación.
7. Al finalizar, presione Stop y espere que el estado se estabilice.
8. Use Download current o Browse SD para descargar el archivo UBX.

EN - Record RAW step by step

1. Before recording, confirm RAW UBX is set to 1 Hz or the required rate.
2. Open the SD tab.
3. Verify it says Status: SD ready.
4. Press Start.
5. Watch Rec MB increase and drop remain 0.
6. Do not finish the session if drop increases; check SD card, RAW rate, and power.
7. At the end, press Stop and wait for the status to stabilize.
8. Use Download current or Browse SD to download the UBX file.



Download confirmation / Confirmación de descarga



SD Browser file list / Lista de archivos SD

File safety / Seguridad del archivo

ES: Siempre presione Stop antes de apagar, reiniciar, retirar la SD o desconectar batería. Esto ayuda a cerrar correctamente el archivo.

EN: Always press Stop before powering off, rebooting, removing the SD card, or disconnecting the battery. This helps close the file correctly.

9. Complete workflows / Flujos completos

ES: Esta sección junta los pasos anteriores en recetas completas. Úsela como guía de campo cuando el operador solo necesita saber qué hacer en orden.

EN: This section combines the previous steps into complete recipes. Use it as a field guide when the operator only needs to know what to do in order.

9.1 Rover using an external NTRIP service / Rover usando servicio NTRIP externo

#	ES - Acción	EN - Action	Done / Hecho
1	Encender rover y abrir 192.168.4.1.	Power on rover and open 192.168.4.1.	[]
2	Configurar Mode: ROVER y presionar Set Mode.	Set Mode: ROVER and press Set Mode.	[]
3	Conectar Wi-Fi STA al router con internet.	Connect Wi-Fi STA to internet router.	[]
4	En NTRIP Client ingresar host, puerto, mountpoint, usuario y contraseña.	In NTRIP Client enter host, port, mountpoint, username, and password.	[]
5	Presionar Save/Start.	Press Save/Start.	[]
6	Verificar NTRIP Client: ON.	Verify NTRIP Client: ON.	[]
7	Esperar Sol: FIX antes de medir.	Wait for Sol: FIX before measuring.	[]

9.2 Base publishing to remote caster / Base publicando a caster remoto

#	ES - Acción	EN - Action	Done / Hecho
1	Instalar base en punto estable y registrar altura de antena.	Set base on stable point and record antenna height.	[]
2	Abrir interfaz y seleccionar Mode: BASE.	Open interface and select Mode: BASE.	[]
3	Si corresponde, inyectar coordenadas BASE.	If applicable, inject BASE coordinates.	[]
4	Conectar Wi-Fi STA al router con internet.	Connect Wi-Fi STA to internet router.	[]
5	Configurar NTRIP Server con host, puerto, mountpoint y contraseña.	Configure NTRIP Server with host, port, mountpoint, and password.	[]
6	Presionar Save y luego Start Server.	Press Save, then Start Server.	[]
7	Confirmar NTRIP Server: ON y no mover la base.	Confirm NTRIP Server: ON and do not move base.	[]

9.3 Base and rover on a local network / Base y rover en red local

#	ES - Acción	EN - Action	Done / Hecho
1	Conectar base y rover al mismo router o red local.	Connect base and rover to the same router/local network.	[]
2	En la base, Mode: BASE.	On base, Mode: BASE.	[]
3	En base, iniciar Local Caster con mountpoint ROLAVI y puerto 2102 o valores del proyecto.	On base, start Local Caster with mountpoint ROLAVI and port 2102 or project values.	[]
4	Anotar la IP de la base mostrada en STA.	Write down the base IP shown in STA.	[]
5	En rover, Mode: ROVER.	On rover, Mode: ROVER.	[]
6	En rover, NTRIP Client apunta a IP de base, puerto local y mountpoint local.	On rover, NTRIP Client points to base IP, local port, and local mountpoint.	[]
7	Verificar NTRIP Client: ON y Sol: FIX.	Verify NTRIP Client: ON and Sol: FIX.	[]

9.4 RAW logging session / Sesión de grabación RAW

#	ES - Acción	EN - Action	Done / Hecho
1	Configurar RAW UBX a 1 Hz o tasa requerida.	Set RAW UBX to 1 Hz or required rate.	[]
2	Abrir pestaña SD y confirmar SD ready.	Open SD tab and confirm SD ready.	[]
3	Presionar Start al iniciar sesión.	Press Start at the beginning of the session.	[]
4	Monitorear Rec MB, drop 0, RX y WR.	Monitor Rec MB, drop 0, RX, and WR.	[]
5	Presionar Stop al terminar.	Press Stop at the end.	[]
6	Descargar con Download current o Browse SD.	Download with Download current or Browse SD.	[]
7	Guardar respaldo del UBX en computadora o nube.	Save a backup of the UBX file on computer or cloud.	[]

10. Arduino firmware package / Paquete de firmware Arduino

ES: Los archivos Arduino entregados son el firmware que genera la interfaz web ROLAVI GNSS y controla GNSS, NTRIP, TCP, Wi-Fi y SD. Para usuarios de campo no es necesario editar el código; se configura desde la web. Para técnicos, esta sección explica qué archivo normalmente controla cada función.

EN: The supplied Arduino files are the firmware that creates the ROLAVI GNSS web interface and controls GNSS, NTRIP, TCP, Wi-Fi, and SD. Field users do not need to edit code; configuration is done from the web interface. For technicians, this section explains which file usually controls each function.

Archive / Archivo	Files included / Archivos incluidos
main_RL-HL01-2026.rar	main_F9P/config.h, gnss.h, main_F9P.ino, ntrip.h, sdlog.h, webui.h

Archive / Archivo	Files included / Archivos incluidos
main_RL-HL02-2026.rar	main_RL-HL02/main/config.h, gnss.h, main.ino, ntrip.h, sdlog.h, webui.h

File / Archivo	Beginner explanation / Explicación sencilla	Related screens / Pantallas relacionadas
config.h	Default parameters, pins, names, rates, and constants. / Parámetros por defecto, pines, nombres, tasas y constantes.	All / Todas
gnss.h	Talks to GNSS module, applies BASE/ROVER, mask, rates, coordinates. / Comunica con el módulo GNSS y aplica modo, máscara, tasas y coordenadas.	GNSS
ntrip.h	Controls NTRIP Client, NTRIP Server and Local Caster. / Controla cliente NTRIP, servidor NTRIP y caster local.	NTRIP
sdlog.h	Controls SD card, RAW recording, buffer, download and browser. / Controla tarjeta SD, grabación RAW, búfer, descarga y navegador.	SD
webui.h	Builds the web page, buttons, forms and status card. / Construye la página web, botones, formularios y cuadro de estado.	All / Todas
main.ino / main_F9P.ino	Starts the board and runs the main loop. / Inicia la placa y ejecuta el ciclo principal.	System / Sistema

Firmware model warning / Advertencia de modelo

ES: No cargue el firmware del RL-HL01 en un RL-HL02 ni al revés, a menos que ROLAVI o el responsable técnico lo indique. Los proyectos tienen estructuras y tamaños diferentes.

EN: Do not upload RL-HL01 firmware to an RL-HL02, or the opposite, unless ROLAVI or the responsible technician instructs you to do so. The projects have different structures and sizes.

10.1 Safe firmware update checklist / Checklist seguro de actualización

ES

- Haga copia de seguridad del archivo RAR original.
- Identifique el modelo físico: RL-HL01 o RL-HL02.
- Abra el proyecto Arduino correcto para ese modelo.
- No cambie pines ni parámetros críticos si no conoce la revisión de hardware.
- Seleccione la placa ESP32 o configuración indicada por el técnico.
- Conecte por USB, seleccione puerto correcto y cargue firmware.
- Después de cargar, abra 192.168.4.1 y pruebe GNSS, NTRIP, TCP, Wi-Fi y SD.

EN

- Back up the original RAR file.
- Identify the physical model: RL-HL01 or RL-HL02.
- Open the correct Arduino project for that model.
- Do not change pins or critical parameters unless you know the hardware revision.
- Select the ESP32 board or configuration indicated by the technician.
- Connect by USB, select the correct port, and upload firmware.
- After upload, open 192.168.4.1 and test GNSS, NTRIP, TCP, Wi-Fi, and SD.

11. Troubleshooting / Solución de problemas

ES: Para resolver fallas, cambie solo una cosa por vez. Revise primero alimentación, Wi-Fi, dirección IP y cuadro de estado. Después revise servicios como NTRIP, TCP y SD.

EN: To solve issues, change only one thing at a time. First check power, Wi-Fi, IP address, and the status card. Then check services such as NTRIP, TCP, and SD.

Problem / Problema	Likely cause / Causa probable	Action / Acción	Area
Cannot open page / No abre página	Phone not connected to receiver AP or wrong IP. / Celular no conectado al AP o IP incorrecta.	Connect to ROLAVI Wi-Fi, enter 192.168.4.1, or use STA IP shown by router. / Conectar al Wi-Fi ROLAVI, escribir 192.168.4.1 o usar IP STA.	Beginner
STA disconnected / STA desconectado	Wrong SSID/password or router out of range. / SSID/contraseña incorrectos o router lejos.	Re-enter credentials, Save & Reboot, move closer to router. / Reingresar credenciales, Save & Reboot, acercarse al router.	Network
NTRIP Client ON but no FIX / ON pero sin FIX	Corrections not valid, wrong mountpoint, poor sky view, base too far. /	Check caster, credentials, antenna, open sky, base, and wait. / Revisar caster,	RTK

Problem / Problema	Likely cause / Causa probable	Action / Acción	Area
	Correcciones no válidas, mountpoint incorrecto, mala visibilidad, base lejana.	credenciales, antena, cielo abierto, base y esperar.	
NTRIP Client OFF / Cliente OFF	Service not started or failed connection. / Servicio no iniciado o falló conexión.	Press Save/Start again; verify internet and port 2101. / Presionar Save/Start; verificar internet y puerto 2101.	NTRIP
NTRIP Server OFF / Servidor OFF	Base not publishing or server not started. / Base no publica o servidor no iniciado.	Verify Mode BASE, Save, Start Server, and caster credentials. / Verificar Mode BASE, Save, Start Server y credenciales.	Base
Local Caster not working / Caster local no funciona	Rover not on same network or wrong base IP/port/mountpoint. / Rover no está en misma red o IP/puerto/mountpoint mal.	Use same router, base IP, port 2102 and mountpoint ROLAVI or project value. / Usar mismo router, IP base, puerto 2102 y mountpoint ROLAVI o valor del proyecto.	Local
TCP ON but no data / TCP ON sin datos	External software uses wrong IP or port. / Software usa IP o puerto incorrecto.	Use receiver IP and port 9000; check firewall/network. / Usar IP del receptor y puerto 9000; revisar firewall/red.	TCP
SD not ready / SD no lista	Card not detected, formatted incorrectly, or damaged. / Tarjeta no detectada, formato incorrecto o dañada.	Reinsert SD, try another card, reboot. / Reinsertar SD, probar otra tarjeta, reiniciar.	SD
drop > 0 during recording / drop > 0 al grabar	Buffer overload, slow SD, high data rate, unstable power. / Búfer saturado, SD lenta, tasa alta, energía inestable.	Use better SD, reduce RAW rate if needed, keep power stable. / Usar mejor SD, bajar RAW si aplica, estabilizar energía.	RAW
Downloaded file is too small / Archivo muy pequeño	Recording time was short or Start was not active. / Grabación corta o Start no activo.	Repeat test, confirm Rec MB increases, keep logging longer. / Repetir prueba, confirmar Rec MB aumenta, grabar más tiempo.	RAW

Support screenshot / Captura para soporte

ES: Para explicar un problema a soporte, tome captura de la pantalla completa donde se vea WiFi, Mode, Sats, Sol, Mask, NMEA Hz, RAW Hz, TCP, NTRIP Client/Server, Local Caster y la dirección IP del navegador.

EN: To explain an issue to support, take a screenshot of the full screen showing WiFi, Mode, Sats, Sol, Mask, NMEA Hz, RAW Hz, TCP, NTRIP Client/Server, Local Caster, and the browser IP address.

12. Field checklists and glossary / Checklists y glosario

12.1 Pre-field checklist / Checklist antes de campo

OK	Item
☐	Batteries charged / Baterías cargadas
☐	Receiver model confirmed: RL-HL01 or RL-HL02 / Modelo confirmado
☐	Correct firmware project installed / Firmware correcto instalado
☐	AP Wi-Fi opens 192.168.4.1 / AP Wi-Fi abre 192.168.4.1
☐	Router SSID/password tested / SSID/contraseña del router probados
☐	NTRIP credentials tested / Credenciales NTRIP probadas
☐	SD card ready and enough space / SD lista y con espacio
☐	RAW Hz and NMEA Hz known / RAW Hz y NMEA Hz definidos
☐	Antenna height tools ready / Herramientas para altura de antena listas

12.2 On-site checklist / Checklist en sitio

OK	Item
☐	Base point stable and safe / Punto base estable y seguro
☐	Antenna height measured in meters / Altura de antena medida en metros
☐	Mode checked: BASE or ROVER / Modo revisado
☐	Mask applied / Máscara aplicada
☐	NTRIP/TCP/Local Caster ON as required / Servicio requerido ON
☐	Sol: FIX before RTK measurement / Sol: FIX antes de medir RTK
☐	RAW recording started if needed / Grabación RAW iniciada si se necesita
☐	drop remains 0 / drop se mantiene en 0

12.3 End-of-job checklist / Checklist al finalizar

OK	Item
☐	Press Stop in SD tab / Presionar Stop en pestaña SD
☐	Download current or Browse SD / Descargar archivo actual o explorar SD
☐	Save UBX backup / Guardar respaldo UBX
☐	Record final status screenshot / Guardar captura final
☐	Power off only after files are safe / Apagar solo después de guardar archivos
☐	Write field notes / Escribir observaciones de campo

12.4 Field report template / Plantilla de reporte de campo

Field / Campo	Value / Valor
Project / Proyecto	
Date / Fecha	
Operator / Operador	
Receiver model / Modelo	RL-HL01 / RL-HL02
Receiver ID / ID del receptor	
Mode / Modo	BASE / ROVER
AP SSID	
STA SSID and IP / STA SSID e IP	
NTRIP Client host:port/mountpoint	
NTRIP Server host:port/mountpoint	
Local Caster mountpoint:port	
TCP port / Puerto TCP	9000 or project value / 9000 o valor del proyecto
Mask / Máscara	
NMEA Hz / RAW Hz	
Start time / Hora inicio	
Stop time / Hora final	
RAW file / Archivo RAW	
Final Sol / Sol final	
Notes / Observaciones	

12.5 Glossary / Glosario

Term / Término	Meaning / Significado
AP	Access Point. Wi-Fi network created by the receiver. / Red Wi-Fi creada por el receptor.
STA	Station. Receiver connected to an external router. / Receptor conectado a un router externo.
NTRIP	Protocol used to transport GNSS corrections over IP networks. / Protocolo para transportar correcciones GNSS por redes IP.
Caster	Server that distributes correction streams. / Servidor que distribuye flujos de corrección.
Mountpoint	Name of a correction stream inside a caster. / Nombre de un flujo de corrección dentro del caster.
GGA	NMEA message containing receiver position; some casters require it. / Mensaje NMEA con posición; algunos casters lo requieren.
RTK	Real Time Kinematic positioning. / Posicionamiento cinemático en tiempo real.
FIX	High-quality RTK solution with resolved ambiguities. / Solución RTK de alta calidad con ambigüedades resueltas.
DGPS	Differential GNSS solution, generally below RTK FIX quality. / Solución diferencial, normalmente menor que RTK FIX.

Term / Término	Meaning / Significado
RAW	Raw GNSS observations. / Observaciones GNSS crudas.
UBX	u-blox binary format commonly used for raw GNSS data. / Formato binario u-blox usado para datos crudos GNSS.
PPK	Post-Processed Kinematic workflow using raw data after field work. / Flujo cinemático postprocesado usando datos crudos.

Appendix A. Source material / Anexo A. Material fuente

ES: Este manual se preparó con los videos y archivos compartidos en la conversación: 01_Configuración_Base_Rover, 02_Configuración NTRIP - Wi-Fi, 03_Grabación_de_datos_RAW, los archivos main_RL-HL01-2026.rar y main_RL-HL02-2026.rar, y la captura móvil de ROLAVI GNSS.

EN: This manual was prepared from the videos and files shared in the conversation: 01_Configuración_Base_Rover, 02_Configuración NTRIP - Wi-Fi, 03_Grabación_de_datos_RAW, the files main_RL-HL01-2026.rar and main_RL-HL02-2026.rar, and the ROLAVI GNSS mobile screenshot.

Material / Material	Used for / Usado para
01_Configuración_Base_Rover.mp4	GNSS tab, Base/Rover, coordinates, mask and rates. / Pestaña GNSS, Base/Rover, coordenadas, máscara y tasas.
02_Configuración NTRIP - Wi-Fi.mp4	NTRIP Client/Server, Local Caster and Wi-Fi STA. / Cliente/servidor NTRIP, caster local y Wi-Fi STA.
03_Grabación_de_datos_RAW.mp4	TCP port and SD/RAW logging. / Puerto TCP y grabación SD/RAW.
main_RL-HL01-2026.rar	RL-HL01 Arduino firmware package overview. / Resumen del paquete firmware RL-HL01.
main_RL-HL02-2026.rar	RL-HL02 Arduino firmware package overview. / Resumen del paquete firmware RL-HL02.
Mobile screenshot / Captura móvil	Cover and screen overview. / Carátula y resumen de pantalla.