

GB30

사용자 설명서

로컬 기준국

업링크 기준국



목차

01	제품 개요 및 작동 모드	4
02	준비 및 최초 시작	5
02	처음 시작: Wi-Fi 연결	6
03	홈 화면 및 상태 표시	7
04	측위 및 위성 모니터링	8
05	로컬 기준국 모드	10
06	업링크 기준국 모드	12
07	네트워크, 페어링 및 전송	14
08	Caster 및 보정 데이터 소스	15
09	연결 모니터링	17
10	설정, 프로필 및 유지보수	18
11	진단 및 문제 해결	20
12	부록 및 빠른 조작	21

그림은 조작 예이며 민감한 문구는 가려져 있습니다. 표시된 값은 성능 보장이 아닙니다. 설치 버전에 맞는 설명서를 사용하고 하늘 시야, 설치 및 네트워크 조건을 고려합니다.

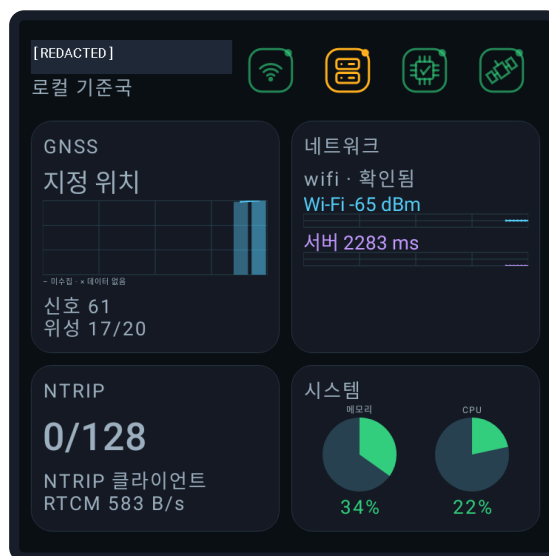
두 가지 작동 모드

로컬 기준국

로컬 기준국 모드는 장치에서 Caster를 실행합니다. 내장 수신기의 로컬 소스와 업링크 기준국의 독립 소스를 제공할 수 있습니다.

업링크 기준국

업링크 기준국은 자체 Caster를 끈 상태로 생성한 보정 소스를 바인딩된 Caster에 업로드합니다. 각 기준국은 독립적이고 수정 가능한 소스 이름을 사용합니다.



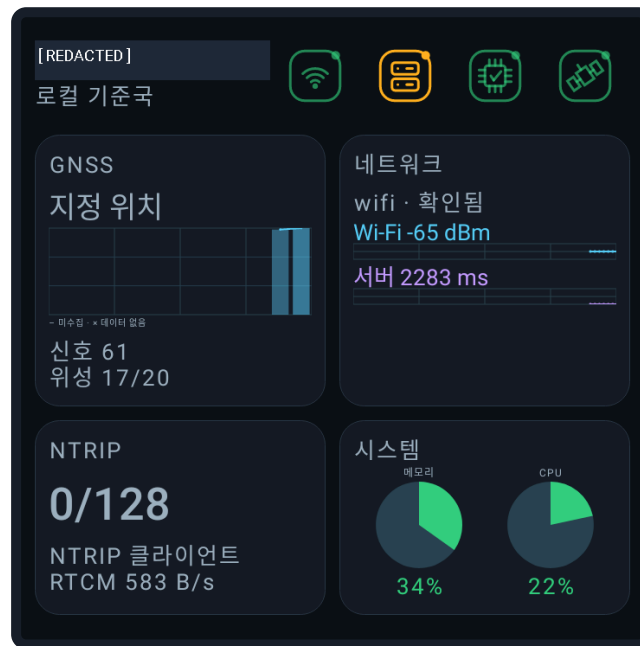
로컬 기준국

모드를 선택하기 전에 송신 측, 수신 측과 마운트포인트를 확인합니다. 설정 교환, 보정 수신과 소스 업로드는 서로 다른 작업입니다.

01

제품 개요 및 작동 모드

GB30은 측위 관측, 보정 데이터 서비스와 연결 모니터링을 통합합니다. 이 설명서는 로컬 기준국과 업링크 기준국의 두 작동 방식을 다룹니다.



01-01 / 제품 개요 및 작동 모드

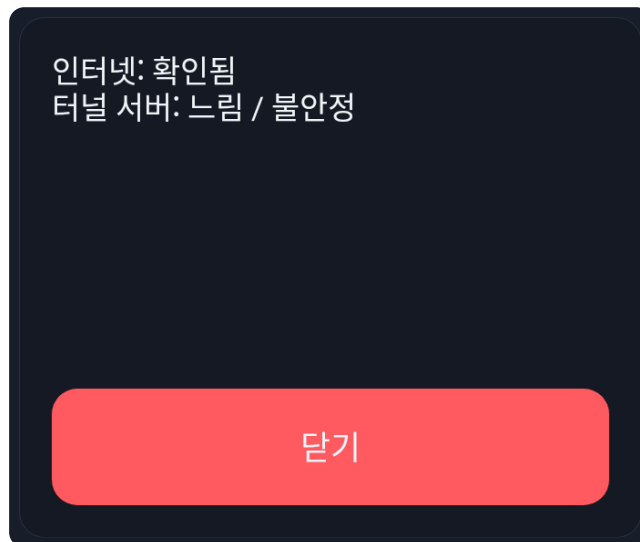
로컬 기준국은 자체 Caster를 실행해 로컬 및 수신한 업링크 소스를 NTRIP 클라이언트에 제공합니다. 업링크 기준국은 자체 Caster를 끄고 독립 소스를 바인딩된 Caster로 업로드합니다.

모드를 선택하기 전에 송신 측, 수신 측과 마운트포인트를 확인합니다. 설정 교환, 보정 수신과 소스 업로드는 서로 다른 작업입니다.

02

준비 및 최초 시작

안정적인 전원을 사용하고 기준국을 움직이지 않게 설치합니다. 적합한 안테나, 연결부와 고정 상태를 확인하고 지정 전원을 사용합니다.



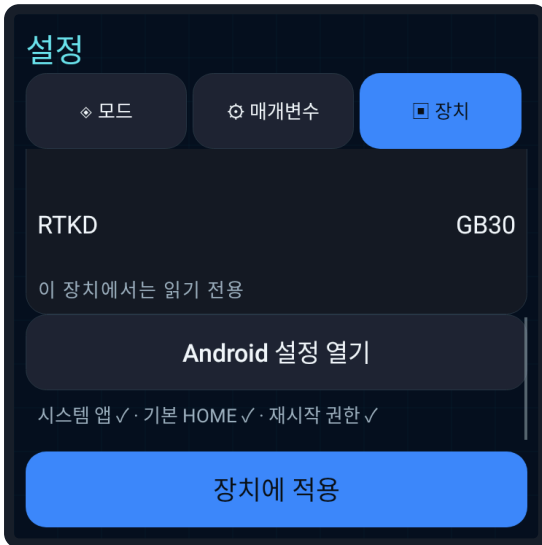
02-01 / 준비 및 최초 시작

시작 후 네트워크, 시스템 시간과 수신기 상태를 확인합니다. 소프트웨어 버전과 설정 용도를 기록합니다. 실내 점검만으로 하늘이 열린 곳에서의 측위 점검을 대신할 수 없습니다.

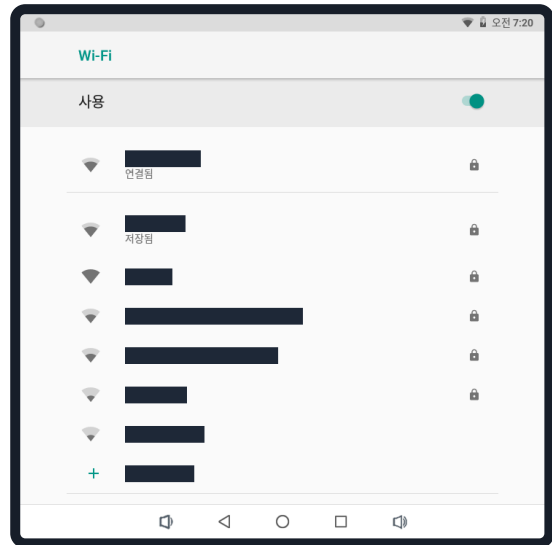
관측과 서비스 상태가 안정된 후 매개변수를 적용합니다. 설정 기록 또는 업데이트 중 전원을 끄지 마십시오. 전기 정격과 인터페이스는 장치 표시를 따릅니다.

처음 시작: Wi-Fi 연결

설정 → 장치 → Android 설정 열기 → 네트워크 및 인터넷 → Wi-Fi



02-02 / 처음 시작: Wi-Fi 연결



02-03 / Wi-Fi

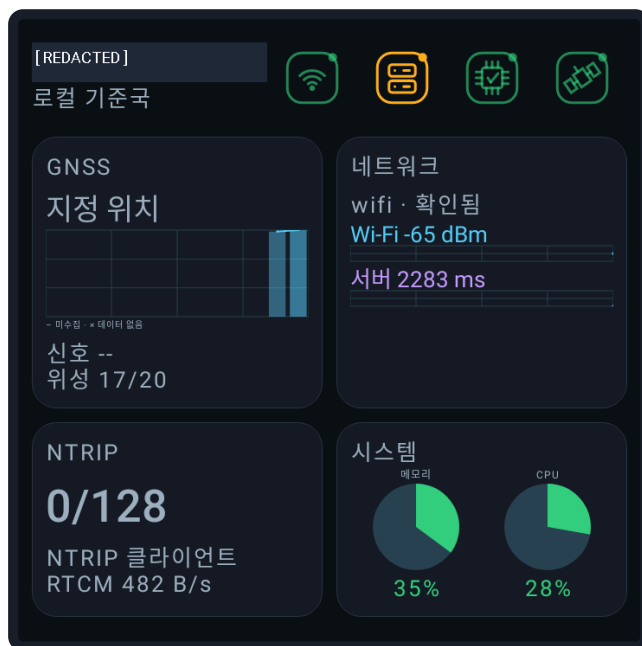
1. 안정적인 전원에서 홈 화면을 기다립니다. 화면을 터치하여 하단 탐색을 표시하고 설정의 장치에서 Android 설정 열기를 누릅니다. 장치 탭에서 아래로 스크롤하여 이 버튼을 표시합니다.
2. 네트워크 및 인터넷 → Wi-Fi를 엽니다. 펌웨어에 따라 Wi-Fi가 바로 표시됩니다. Wi-Fi를 켜고 사용할 네트워크를 선택합니다.
3. 무선 네트워크 비밀번호를 입력하고 연결을 누른 뒤 연결됨을 확인합니다. 필요한 웹 인증도 완료하십시오. 비밀번호는 현장 네트워크 관리자에게 문의합니다.
4. 시스템 뒤로 가기로 GB30 홈에 돌아갑니다. 네트워크 카드에서 인터페이스, 주소, 품질을 확인한 다음 터널 서버 상태를 별도로 확인합니다.

Wi-Fi 연결만으로 인터넷이나 터널 서버 접속이 확인되지는 않습니다. 실패하면 네트워크 이름, 비밀번호, 신호와 인증을 확인하고 장치 바인딩을 지우지 마십시오.

03

홈 화면 및 상태 표시

오른쪽 위의 네 표시기는 네트워크, 터널 서버, 백그라운드 서비스와 내장 수신기 상태입니다. 녹색은 확인됨, 노란색은 대기 또는 품질 저하, 빨간색은 오류를 뜻하며 상세 상태를 읽어야 합니다.



03-01 / 홈 화면 및 상태 표시

GNSS, 네트워크, NTRIP 및 시스템 카드에서 상세 정보를 엽니다. 하단 메뉴는 유희 시 숨겨지고 터치 조작 시 다시 표시됩니다. CPU와 메모리는 장치 전체의 백분율입니다.

네트워크 접속, 서버 접속과 보정 전달은 별개입니다. 동작 애니메이션뿐 아니라 실시간 계수, 시각과 진단 정보를 함께 확인합니다.

04

측위 및 위성 모니터링

RTK 고정해, RTK 실수해, 단독 측위, DGNSS, 미측위와 지정 위치는 서로 다릅니다. 기준국에 좌표를 지정한 상태는 현재 RTK 고정해를 얻었다는 증거가 아닙니다.



04-01 / 측위 및 위성 모니터링

GNSS에서 가시, 수신 및 측위 사용 위성 수와 개별 신호 및 주파수를 확인합니다. 신호는 위성과 주파수 조합으로 계산하며 한 위성의 세 주파수는 세 신호입니다.

홈 기록은 30초마다 채집합니다. 상세 정보와 NMEA는 해당 화면 주기로 갱신합니다. 미채집, 사용 불가와 0을 구분하고 수신기 상태, 데이터 경과 시간과 수신 행 수를 함께 확인합니다.

NMEA 원문



04-02 / NMEA 원문

GNSS에서 가시, 수신 및 측위 사용 위성 수와 개별 신호 및 주파수를 확인합니다. 신호는 위성과 주파수 조합으로 계산하며 한 위성의 세 주파수는 세 신호입니다.

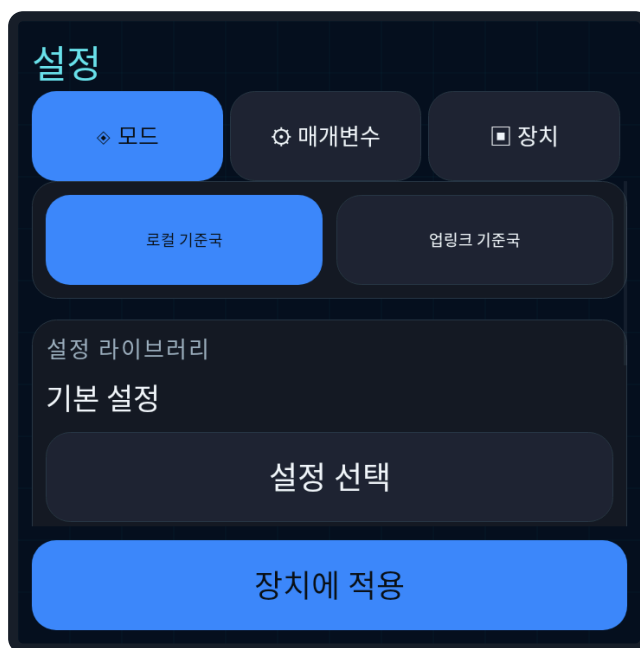
홈 기록은 30초마다 채집합니다. 상세 정보와 NMEA는 해당 화면 주기로 갱신합니다. 미채집, 사용 불가와 0을 구분하고 수신기 상태, 데이터 경과 시간과 수신 행 수를 함께 확인합니다.

그림의 민감한 문구는 가려져 있습니다.

05

로컬 기준국 모드

로컬 기준국 모드는 장치에서 Caster를 실행합니다. 내장 수신기의 로컬 소스와 업링크 기준국의 독립 소스를 제공할 수 있습니다.

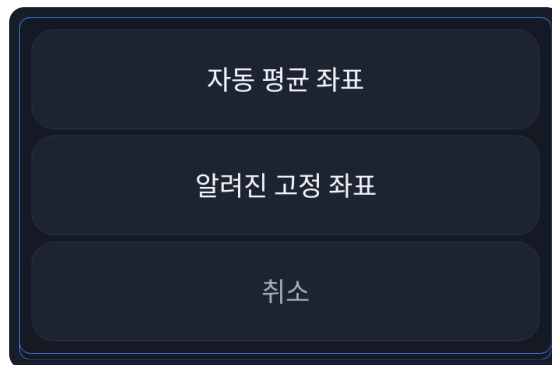


05-01 / 로컬 기준국 모드

설정에서 로컬 기준국을 선택하고 프로필을 불러온 뒤 자동 평균 또는 알려진 고정 좌표를 선택합니다. 소스 이름, 포트, 프로토콜과 자격 증명을 설정하고 장치에 적용합니다.

좌표 방식, 수신 대기 서비스, 소스 목록과 실제 데이터를 각각 확인합니다. 단독 측위 평균이 기준점 정확도를 보장하지는 않습니다. 좌표 기준, 높이 종류와 안테나 기준을 확인합니다. 자동 평균의 재사용 거리가 0이면 재시작 후 좌표를 다시 계산합니다. 로컬 위성 참고 수는 수신기 명령으로 전송되지 않습니다.

좌표 방식 및 매개변수



05-02 / 좌표 방식 및 매개변수

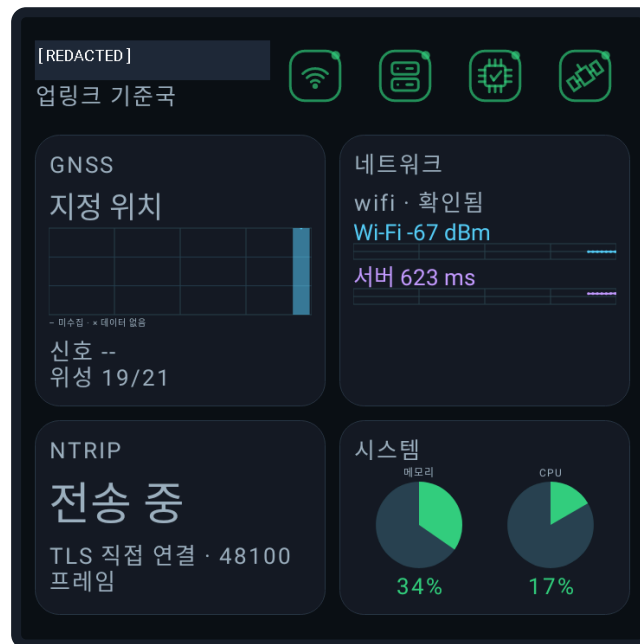
매개변수	입력 범위	좌표 방식 및 매개변수
시간(초)	0-3600 s	자동 평균
저장 좌표 재사용 거리(m)	0-10 m	자동 평균
로컬 위성 참고 수(전송 안 함)	4-40	자동 평균
위도(도)	-90 ... +90°	고정 좌표
경도(도)	-180 ... +180°	고정 좌표
높이(m)	-1000 ... +10000 m	고정 좌표
기준국 ID	0-4095	RTCM
지오이드고(m)	auto / -1000 ... +1000 m	

현재 장치 설정을 따르십시오. 범위는 입력 검증 기준이며 측위 정확도를 보장하지 않습니다.

06

업링크 기준국 모드

업링크 기준국은 자체 Caster를 끈 상태로 생성한 보정 소스를 바인딩된 Caster에 업로드합니다. 각 기준국은 독립적이고 수정 가능한 소스 이름을 사용합니다.



06-01 / 업링크 기준국 모드

NTRIP에서 대상 Caster를 바인딩하고 선택해 접속 설정을 받습니다. 자동 보정은 먼저 보정 데이터를 수신해 신뢰할 수 있는 고정해 좌표를 얻은 다음 수신기를 기준국 출력으로 전환합니다.

보정 상태, 최종 좌표 방식, 등록과 업로드 데이터를 확인합니다. 조건이 부족하면 시간 초과, 설정된 평균 대체 처리 또는 진단을 확인합니다. 보정 대기는 업로드 성공이 아닙니다.

자동 보정 및 업로드

NTRIP에서 대상 Caster를 바인딩하고 선택해 접속 설정을 받습니다. 자동 보정은 먼저 보정 데이터를 수신해 신뢰할 수 있는 고정해 좌표를 얻은 다음 수신기를 기준국 출력으로 전환합니다.

06-02 / 자동 보정 및 업로드

보정 시간 제한(초)

30-1800 s

보정 상태, 최종 좌표 방식, 등록과 업로드 데이터를 확인합니다. 조건이 부족하면 시간 초과, 설정된 평균 대체 처리 또는 진단을 확인합니다. 보정 대기는 업로드 성공이 아닙니다.

현재 장치 설정을 따르십시오. 범위는 입력 검증 기준이며 측위 정확도를 보장하지 않습니다.

07

네트워크, 페어링 및 전송

최초 바인딩에는 6자리 코드를 사용합니다. 유효 기간은 15분이며 신뢰할 수 있는 채널로 전달하고 장치 확인 절차를 완료합니다. 성립된 바인딩은 코드 만료 후에도 유지됩니다.

내 Caster

Caster에 표시된 여섯 자리 코드로 바인딩하십시오.

6자리 코드

앞자리 0을 포함해 0-9 숫자 6자리를 입력하십시오.

바인딩 제출

Caster를 선택해 권한을 검증하고 복원하십시오.

[REDACTED]

07-01 / 네트워크, 페어링 및 전송

로컬 Caster의 페어링 항목을 사용합니다. 업링크에서 앞자리 0을 포함한 여섯 숫자를 모두 입력하고 인증을 기다립니다. 자신의 바인딩 목록에서 대상을 선택해 설정을 받습니다.

표준 NTRIP 직접 연결, TLS 업로드와 터널은 별도 경로입니다. 네트워크, 관리 연결, 바인딩, 데이터 채널, NTRIP 인증과 실제 보정 데이터를 순서대로 확인합니다.

08

Caster 및 보정 데이터 소스

소스 목록으로 사용 가능한 보정 소스를 찾고 마운트포인트로 개별 스트림을 선택합니다. 서로 다른 기준국의 보정 바이트를 하나의 소스에 혼합하지 마십시오.



08-01 / Caster 및 보정 데이터 소스

대기 주소, 포트, 프로토콜, 계정과 권한을 확인합니다. 업링크 연결 후 독립 소스가 등록되고 연결되며 새 데이터를 수신하는지 확인합니다.

IP는 실제 네트워크 경로에서 접근 가능해야 합니다. 사설 LAN 주소가 자동으로 인터넷에 공개되지는 않습니다. 용량은 현재 설정과 정책에 따르며 시험 완료 부하를 보장하지 않습니다.

접속 매개변수

대기 주소, 포트, 프로토콜, 계정과 권한을 확인합니다. 업링크 연결 후 독립 소스가 등록되고 연결되며 새 데이터를 수신하는지 확인합니다.

08-02 / 접속 매개변수

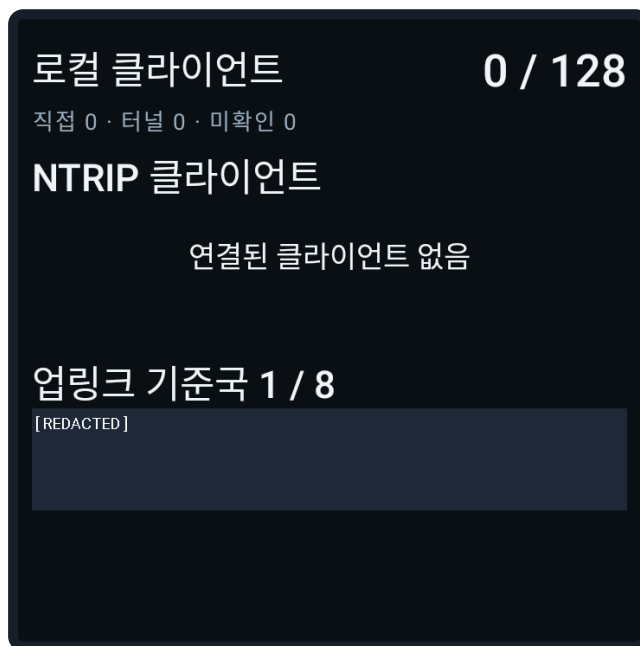
소스 목록으로 사용 가능한 보정 소스를 찾고 마운트포인트로 개별 스트림을 선택합니다. 서로 다른 기준국의 보정 바이트를 하나의 소스에 혼합하지 마십시오.

IP는 실제 네트워크 경로에서 접근 가능해야 합니다. 사설 LAN 주소가 자동으로 인터넷에 공개되지는 않습니다. 용량은 현재 설정과 정책에 따르며 시험 완료 부하를 보장하지 않습니다.

09

연결 모니터링

클라이언트 화면은 NTRIP 수신 클라이언트와 업링크 기준국을 구분합니다. 아이콘으로 직접 또는 터널 경로를 확인하고 속도와 갱신 시각으로 데이터 교환을 확인합니다.



09-01 / 연결 모니터링

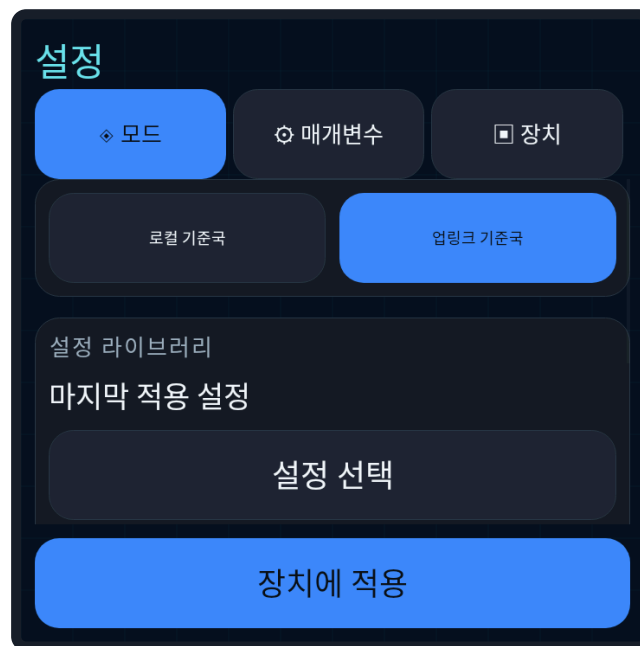
분류를 선택해 연결 상세 정보를 확인합니다. 업링크는 입력 속도, 수신 클라이언트는 선택 소스와 출력 속도를 확인합니다. 세션을 끊기 전에 대상을 확인합니다.

정상 종료와 갑작스러운 네트워크 단절은 검출 방식이 다릅니다. 단절 세션은 설정된 시간 초과까지 남을 수 있습니다. 현재 연결, 시간 초과 대기과 기록을 구분합니다.

10

설정, 프로필 및 유지보수

각 모드에는 별도 프로필이 있습니다. 설정 화면은 선택된 초안을 표시할 수 있고 홈은 실행 중 설정을 표시합니다. 프로필 저장만으로 수신기에 적용되지는 않습니다.



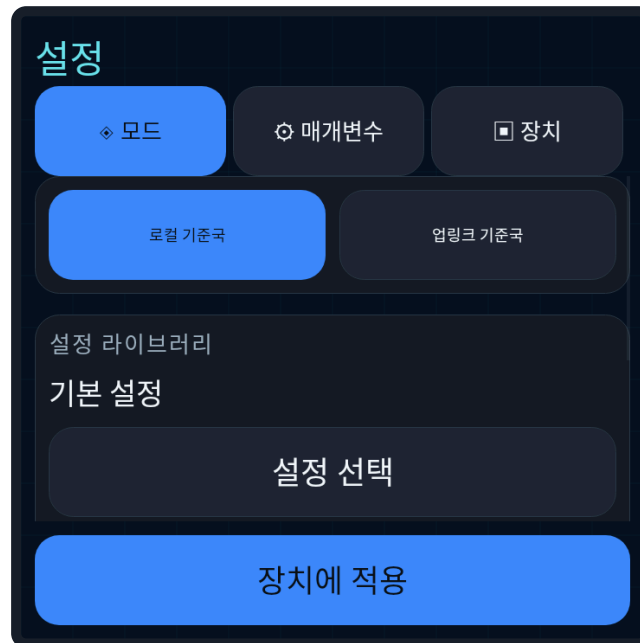
10-01 / 설정, 프로필 및 유지보수

기본, 마지막 적용 또는 사용자 프로필을 불러옵니다. 수정 후 이름을 붙여 저장하고 장치에 적용합니다. 명령 확인과 서비스 복구를 기다린 후 홈에서 확인합니다.

기존 비밀번호를 유지하려면 입력 안내를 따릅니다. 실제 자격 증명을 공유 문서에 기록하지 마십시오. 네트워크와 시스템 시간을 맞추고 언어 변경을 작동 설정 적용과 혼동하지 않습니다.

설정 저장 및 복원

각 모드에는 별도 프로필이 있습니다. 설정 화면은 선택된 초안을 표시할 수 있고 홈은 실행 중 설정을 표시합니다. 프로필 저장만으로 수신기에 적용되지 않습니다.



10-02 / 설정 저장 및 복원

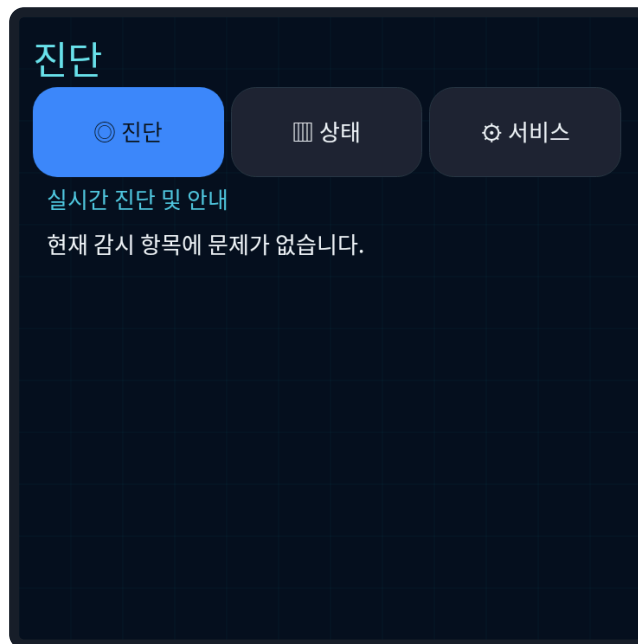
1. 기본, 마지막 적용 또는 사용자 프로필을 불러옵니다. 수정 후 이름을 붙여 저장하고 장치에 적용합니다. 명령 확인과 서비스 복구를 기다린 후 홈에서 확인합니다.
2. 로컬에서는 대기 서비스와 소스 출력을, 업링크에서는 바인딩, 보정, 소스 등록과 수신 측 데이터를 확인합니다. 재시작 후 저장된 모드, 설정과 서비스가 복구되는지 확인합니다.

기존 비밀번호를 유지하려면 입력 안내를 따릅니다. 실제 자격 증명을 공유 문서에 기록하지 마십시오. 네트워크와 시스템 시간을 맞추고 언어 변경을 작동 설정 적용과 혼동하지 않습니다.

11

진단 및 문제 해결

전원과 수신기, 측위, 네트워크, 등록, 바인딩, 전송, NTRIP 인증, 소스 등록과 데이터 연속성 순서로 문제를 확인합니다.



11-01 / 진단 및 문제 해결

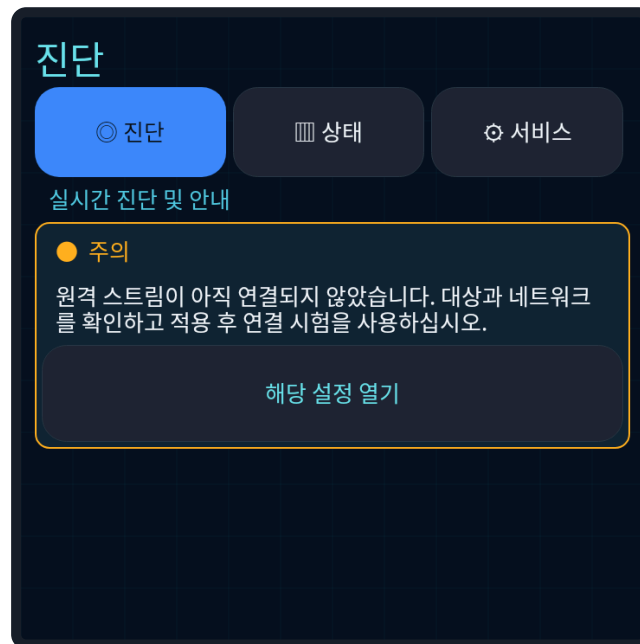
설정을 변경하기 전에 진단 원인과 권장 작업을 읽습니다. 데이터가 없으면 대상 소스와 실제 증가량을 확인합니다. 목록 다운로드나 녹색 아이콘만으로 성공을 판단하지 않습니다.

한 항목씩 변경하고 결과를 다시 확인합니다. 시각과 자격 증명 없는 상태 기록을 남깁니다. 바인딩 삭제, 식별 정보 재생성이나 초기화를 반복하지 말고 필요하면 지원 담당자에게 문의합니다.

12

부록 및 빠른 조작

인계 전 용도, 모드, 좌표 방식, 대상 소스, 네트워크 경로와 소프트웨어 버전을 기록합니다. 책임자가 자격 증명과 장치 권한을 관리하도록 합니다.



12-01 / 부록 및 빠른 조작

로컬에서는 대기 서비스와 소스 출력을, 업링크에서는 바인딩, 보정, 소스 등록과 수신 측 데이터를 확인합니다. 재시작 후 저장된 모드, 설정과 서비스가 복구되는지 확인합니다.

그림은 조작 예이며 민감한 문구는 가려져 있습니다. 표시된 값은 성능 보장이 아닙니다. 설치 버전에 맞는 설명서를 사용하고 하일 시야, 설치 및 네트워크 조건을 고려합니다.

용어

Local Base Station	로컬 기준국
Uplink Base Station	업링크 기준국
Integrated receiver	내장 수신기
RTK Fixed	RTK 고정해
RTK Float	RTK 실수해
Survey-in	자동 평균
Fixed coordinates	고정 좌표
Mountpoint	마운트포인트
Sourcetable	소스 목록
Pairing and binding	페어링 및 바인딩
Direct connection	직접 연결
Tunnel connection	터널 연결

RTK 고정해, RTK 실수해, 단독 측위, DGNSS, 미측위와 지정 위치는 서로 다릅니다. 기준국에 좌표를 지정한 상태는 현재 RTK 고정해를 얻었다는 증거가 아닙니다.

두 가지 작동 모드

로컬 기준국

로컬 기준국 모드는 장치에서 Caster를 실행합니다. 내장 수신기의 로컬 소스와 업링크 기준국의 독립 소스를 제공할 수 있습니다.

업링크 기준국

업링크 기준국은 자체 Caster를 끈 상태로 생성한 보정 소스를 바인딩된 Caster에 업로드합니다. 각 기준국은 독립적이고 수정 가능한 소스 이름을 사용합니다.

그림은 조작 예이며 민감한 문구는 가려져 있습니다. 표시된 값은 성능 보장이 아닙니다. 설치 버전에 맞는 설명서를 사용하고 하늘 시야, 설치 및 네트워크 조건을 고려합니다.

GB30 지원은 공급업체 또는 지정 유지보수 담당자에게 문의하십시오.