

MYGPS-RTK_BLU 사용설명서

본제품의 특징 및 개발 동기

본 제품의 개발 동기는 최소한의 비용으로 RTK GPS기능을 갖는 장비를 개발하는 목적과 스마트폰에 내장된 GPS는 안테나크기가 작아 오차가 커서 보다 정밀하게 트랙이나 지점을 기록하는 용도로 적합 하지않아 외장형GPS로 사용하기 위해 개발 되었습니다.

주 사용처

- 산림에서의 경계확인작업, 등산 , 낚시 등 레저 부분
- 약초 산행시 보다 정확하게 위치 기록
- 정밀한 좌표기록이 필요한 업무
- 현장에서 BASE Station으로 사용 (BASE Station용은 주문시 별도로 말씀 해 주시면 설정해 드립니다.)

1. 외형



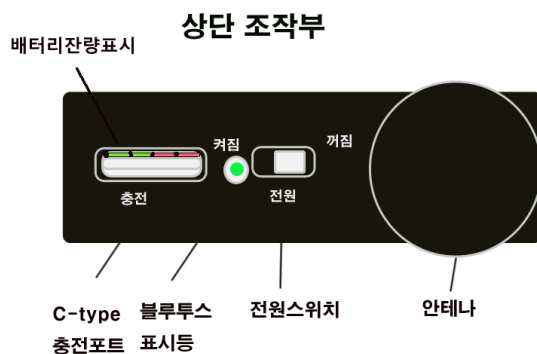
외형은 위와 같습니다.

안테나는 분리 가능하며, 뒤쪽으로는 벨트 클립이 있어서 안전모나 모자 뒤쪽에 거치하도록 되어 있습니다. 좋은 수신을 위해서는 안테나부분이 몸 위로 나와 있어야 합니다. 가장 좋은 방법은 안테나부분만 배낭 뒷쪽으로 나오고 연장선으로 본체에 연결하는 방법 입니다.

주의: 안테나가 민감하기 때문에 안테나부위가 몸에 닿으면 수신감도가 툭 떨어집니다.

외장형 접시 안테나를 사용하시면 숲속에서도 보다 안정적인 수신이 가능하며, 우거진 숲속이나 도심지 건물옆 등에서는 본제품으로 수신 하는데는 한계가 있으므로 수신력이 월등히 우수한 MYGPS-MINI 제품을 구입하셔서 사용하시기 바랍니다.

2. 전원 켜기



전원스위치를 켜짐쪽으로 밀면 켜집니다. 그러면 초록색램프가 깜박이면서 블루투스 연결을 기다립니다.

이때 스마트폰에서 mygpsRTK앱을 실행 하여 블루투스 접속을 하면 됩니다.

충전단자 뒷쪽에는 배터리 잔량을 표시하기 위해 녹색과 적색 램프가 표시되며 적색 램프가 켜져 있으면 충전을 하셔야 합니다.

본 제품의 사용시간은 만 충전을 기준으로 약 24시간 입니다.

충전하는 방법은 전면에C-type의 충전 단자가 보입니다. C-type충전기중 저속충전기를 이용해서 충전하시면 됩니다. 충전이 완료되었는지는 녹색 LED가 충전단자 뒷쪽으로 보여 집니다.

*충전전류가 1.5A 가 넘는 충전기는 충전이 되지 않습니다. (즉 스마트폰용 급속충전기를 사용하면 충전이 되지 않습니다.)

3. 장비의 사양 (2주파 RTK 칩셋을 사용할시)

크기 및 중량	120x 62x 35mm 150g
정밀도	RTK시 수평: 1Cm 수직:2Cm Single : 2.5m
배터리 및 사용시간	3.75V 2500 mAh / 약 24시간 연속 ,충전하며 사용가능
수신위성	GPS: L1 / L5 BDS: B1I, B2A GLONASS: G1 Galileo: E1, E5a QZSS: L1, L5
VRS 접속방식	Bluetooth
스마트폰과 통신방식	Bluetooth SPP모드 / NMEA-0183
사용하는 소프트웨어	MYGPSRTK를 통해 LocusMap/ OluxMap/산길샘/X-survey(전용) / Qfield

주문 생산으로 UM980칩셋을 사용할 수 도 있습니다.

4. RTK 접속방법

RTK접속방법은 블루투스를 통해 저희가 개발한 MYGPSRTK앱이나 Ntrip Client앱 또는 Bluetooth gnss , Gnss Master등의 앱을 이용할 수 있습니다.

RTK기능을 사용하기 위해서는 먼저 국토지리정보원에 회원가입을 하여야 합니다.



좌측의 큐알코드를 읽어 국토지리정보원에 회원가입을 한 후에 Ntrip접속 프로그램에 다음과 같은 정보를 입력해야만 RTK 기능을 사용할 수 있으며 그렇게 하면 정밀도가 Cm급으로 떨어집니다.

우측의 큐알코드를 읽으면 MygpsRTK앱을 이용하여 국토지리정보원에 접속하는 방법을 보여주는 유튜브 영상을 보실 수 있으며, 제품 앞부분에 있는 큐알코드를 읽으시면 MYGPSRTK 앱을 설치 하실 수 있습니다.

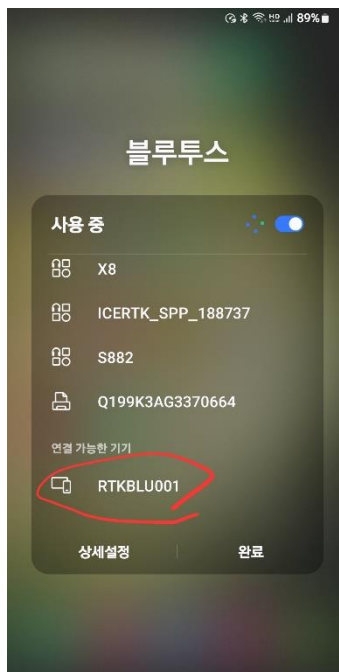


5. 스마트폰과 접속 방법

**** 중요:** 본 장비는 안드로이드제품만 사용가능하며, 애플의IOS 장비는 사용하지할 수 없습니다.

5-1. 블루투스 등록

본 제품을 스마트폰과 접속하기 위해서 우선 블루투스장비를 등록해야 합니다.



스마트폰 상단 블루투스 아이콘을 누르면 좌측 화면과 같이 블루투스 접속 화면이 보이고, 연결가능한기기에서 RTKBLU00X 라고 쓰인 제품을 선택하여 [등록하시겠습니까?] 라고 물어볼 때 [네]를 눌러 등록하면 됩니다.

스마트폰의 블루투스와 접속이 되기 전에는 전면에 녹색램프가 깜박이게 되며, 스마트폰과 블루투스로 접속이 되면 깜박임이 멈추고 계속 켜져있게 됩니다.

로커스맵 또는 Locus GIS, 산길샘 프로그램을 사용하신다면 MYGPSRTK 앱의 사용설명서를 보시고 그대로 스마트폰을 설정하셔야 합니다.

이후 접속 방법은 MYGPSRTK 앱 설명서를 참고하시기 바랍니다.

이 설명서에서 설명이 안된 부분은 나중에 유튜브 동영상으로 설명을 추가로 하도록 하겠습니다.

6. 소프트웨어 소개

6-1. X-survey (구입처 : (주)발해통신 유료)



X-survey나 SurPad와 같은 측량전용 앱으로 DXF,shp로 제작된 도면을 바로 업로드 하여 측설을 할 수도 있고, 현장에서 도면을 제작하여 DXF로 저장할 수 있는 좋은 기능이 있습니다.

주요기능

- 오토캐드DXF, SHP 읽기, 내보내기
- 점측설, 선측설, 캐드측설, 정밀측량등 .

유사한 앱으로 SurPad라는 앱도 사용 가능하므로 이미 라이선스가 있으신 분들은 바로 사용하실 수 있습니다.

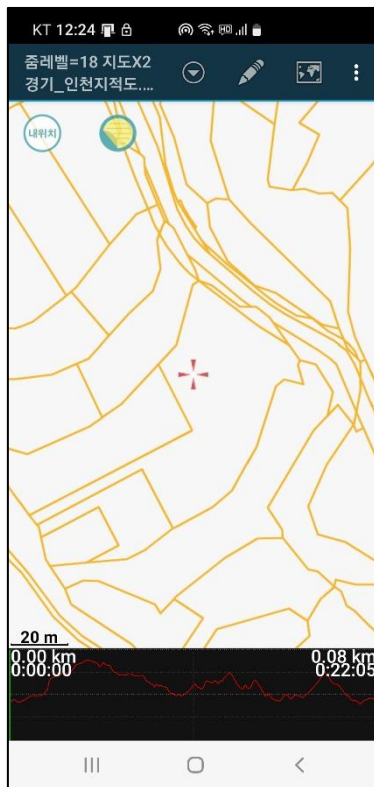
6-2. LocusMap (구입처 : 앱스토어 무료 또는 유료)



LocusMap은 무료또는 수만원 정도밖에 안 하지만 사용자가 쉽고 편리하게 지적도를 입력해 놓고 사용하거나 Global Mapper나 QGIS에서 작성 가능한 mbtiles 이미지 지도를 업로드 하여 초보자들도 쉽게 데이터 수집을 할 수 있는 장점이 있습니다.

주요기능

- *.map 파일, *.mbtiles 파일 읽기 가능 (*.mbtiles는 QGIS나 Global Mapper에서 작성 가능한 이미지 맵 입니다.)
- 누구나 쉽게 사용 가능하며 가격이 저렴합니다. 무료프로그램도 충분히 사용 가능합니다.
- map 파일로 만들어진 지적도나 mbtiles로 만들어진 도면을 화면에 띄워놓고 현황 확인, 지장물자료 수집등이 가능합니다.

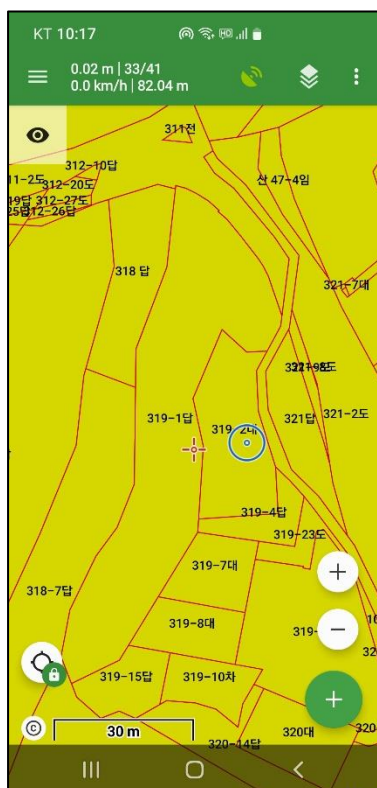


6-3. 산길샘 (구입처 : 앱스토어 무료)

산길샘은 국내에서 제작된 등산용 앱으로 오프라인지도도 지원가능하고, 온라인지도인 네이버맵등도 지원이 가능한 앱입니다. 다만, 산길샘 앱은 Bluetooth GPS와 직접 접속하는기능이 없어 반드시 Bluetooth gnss나 Ntrip Client와 같은 Mock Location앱(가상위치 지원앱)을 이용하여 스마트폰에 내장된 GPS대신 블루투스 GPS를 이용하도록 설정해야 하며, 이 경우 스마트폰의 개발자 옵션을 켜서 개발자옵션의 모의위치 앱 선택을 Bluetooth gnss나 Ntrip Client중 하나를 선택해야 정밀한 측정이 가능합니다.

주요기능

- 네이버지도등 온라인 지도 사용가능
- *.map 지도 사용가능 (지도에 따라 스킨이 맞지 않아 완전히 표시되지 않을 수 있습니다)
- 누구나 쉽게 사용 가능하며, 무료프로그램 입니다.



6-4. LOCUS GIS (구입처 : 앱스토어)

Locus GIS는 Locus Map을 개발한 회사에서 GIS Collector 용으로 개발한 앱으로 가장 큰 장점은 SHP 파일을 배경지도로 활용하면서 현장에서 점,선,면의 자료를 추가해서 다시 SHP로 저장할 수 있다는 것 입니다. 국토지리정보원에서 제공하는 지적도가 SHP파일 형식이기 때문에 전국 지적도를 불러 작업할 수 있다는 장점이 있습니다.

본 앱은 Ntrip정보를 입력할 수 있는 기능이 없어서 MYGPS-700RTK ,MYGPS-700RTKF,MYGPS-MINI등의 장비를 사용해야 정밀측정이 가능합니다. 그렇지 않으면 일반 GPS를 사용하기 때문에 스마트폰의 경우 4-10m 정도의 오차가 있게 됩니다.

주요기능

- SHP 파일 읽기 / 내보내기.
- Point, Polyline, Polygon 입력, 도면 수정
- 현장에서 점, 선, 면 데이터를 수집하여 편집해서 다시 shp로 보내 QGIS 소프트웨어에서 수정 할 수 있습니다.

7. X-survey 와 접속방법

그림 7-1 같이 메인메뉴에서 하단의 [연결] 메뉴를 클릭합니다.

7-1-1. 장비연결 선택

연결방식 : GNSS / 장비제조사: ICEGPS / 모델명:RTK / 연결유형 :블루투스로 선택

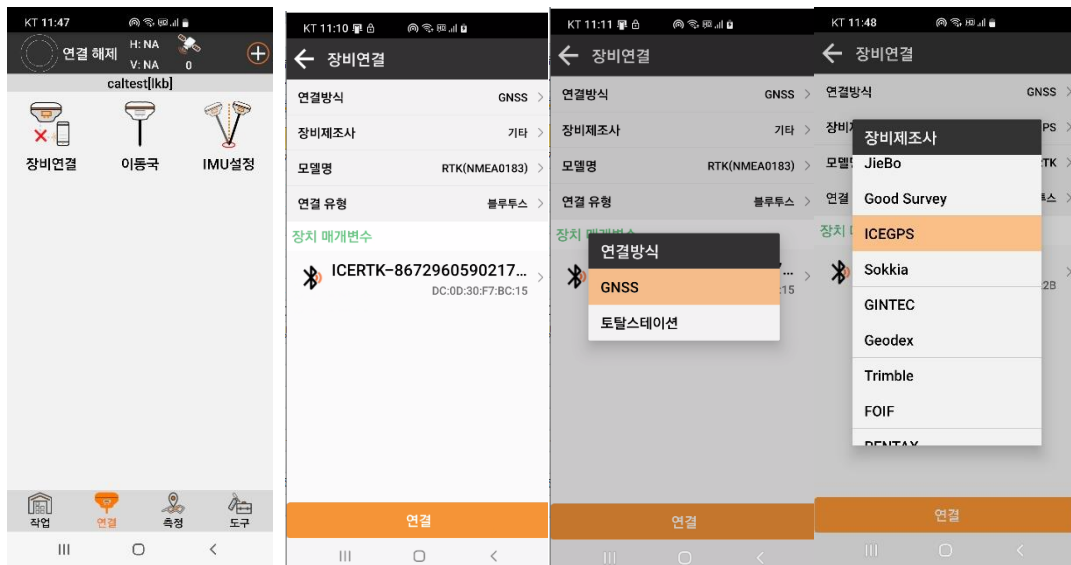


그림7-1

그림7-1

그림7-3

그림7-4

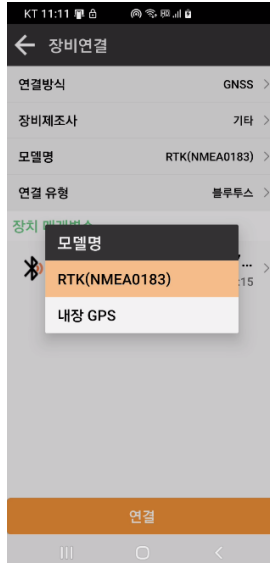


그림 7-5

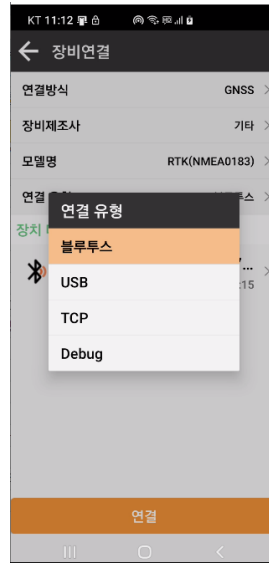


그림 7-6



그림 7-7

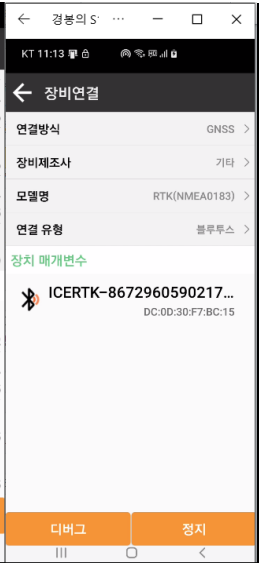
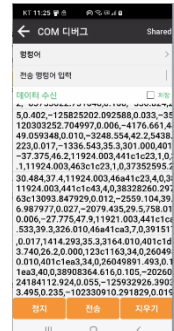


그림 7-8

그다음 GNSS장비의 제품일련번호를 선택하셔야 하며, 비밀번호를 물어보면 0000를 입력합니다.

디버그 : 디버그를 누르면 우측 화면과 같이 NMEA-0182 시리얼 데이터가 전송되는 것이 보입니다. 이 때 이런 데이터가 보이지 않으면 GPS와 스마트폰간의 통신이 이루어지지 않은 것 이므로 설정으로 다시 하셔야 합니다. 간혹, 스마트폰의 앱을 종료하였다 다시 연결할 경우 접속이 안되는 경우가 있습니다. 이럴 때는 GPS장비의 설정-통신설정-블루투스 를 꺾다 5초정도 후에 다시 켜 주시거나 GPS장비를 재 부팅해 주시면 됩니다.



10-2 이동국 설정

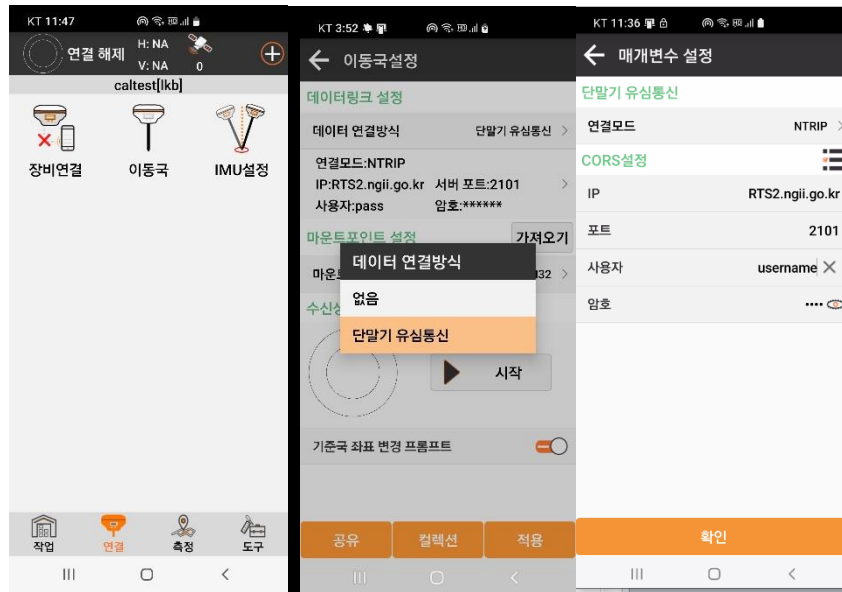
본 설정은 GPS가 WIFI 로 접속하여 내부에서 보정하는 경우가 아닌 블루투스로 연결하는 경우 스마트 앱에서 RTK보정을 해 주는 경우에 사용됩니다.

이동국 설정은 단말기유심통신으로 해 주시고, 매개변수 설정은 다음과 같이 입력합니다.

지리원서버 연결정보

IP: RTS2.ngii.go.kr 포트 2101 사용자 : 지리원ID ,암호 : ngii(동일)

IP를 RTS1.ngii.go.kr 로 하셔도 사용 가능합니다만, RTS2서버 가 중국 Beidu 위성을 지원하기 때문에 더 빠르고 수신율이 좋습니다.



마운트포인트는 VRS-RTCM32로 설정해 주시기 바랍니다.



접속이 되면 화면 상단에 수평(H),수직(V)오차와 GPS접속 상태(Fixed,Float)가 나타나게 됩니다.

주식회사 발해통신 전화 1899-4787 홈페이지 MYGPS.CO.KR