

PPK Kit Phantom4 v.3.0

Muuta Phantom 4 Pro tai Advanced PPK-järjestelmäksi.
Helppo integrointi ilman tarvetta avata tai muokata dronea.

Kuvaus:

PPK-Kit-Phantom4 on sovitinjärjestelmä Emlid Reach M2 GNSS:n liittämiseen DJI Phantom 4 Pro- tai Advanced- droneen ilman, että dronea täytyy purkaa tai tehdä siihen muutoksia.

Tärkeimmät edut:

- Toimii Emlid Reach M2- ja M+ -moduulien kanssa (ei sisälly)
- Dronea ei tarvitse avata tai muokata
- Kit kiinnittyy ja irtoaa sekunneissa
- Paristoja ei tarvita
- Ultranopea kuvan laukaisutunnistin
- Kevyt mikroelektronikka: 70 grammaa.

Dronen ulkoisesti asennettu anturi havaitsee jokaisen valokuvan laukauksen ja tallentaa aikaleiman Reach M2 / M + -moduulin lokitiedostoon. Aikaleimat ovat poimittu moduulista lennon jälkeen ja lisätty lennon aikana otettuihin kuviin as Metatiedot, kuten senttimetrin tarkkuudet geotagit erilaisilla erikoisohjelmistoilla markkinoilla saatavilla olevia vaihtoehtoja.

Emlid Reach M2- ja M+ -moduulit (eivät sisälly pakkaukseen) ovat monitaajuus / yksitaajuus GNSS-järjestelmät, senttimetrin tarkkuudella UAV-kartoitukseen.



Kuva: Emlid Reach M2 -moduuli ja antenni.
Eivät sisälly pakkaukseen.

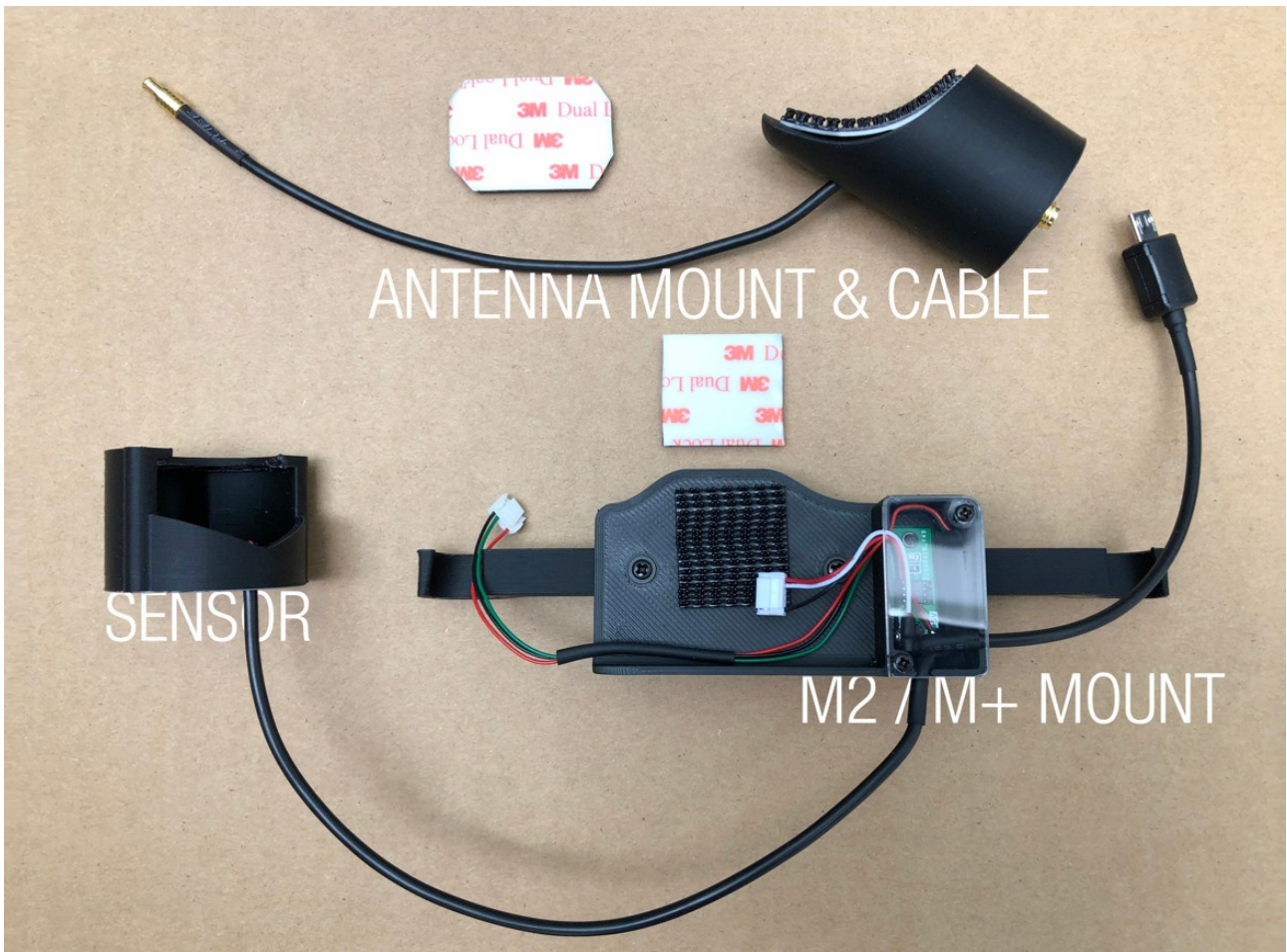
Käyttövaatimukset

Integrointi vaatii:

1. PPK-sarja Phantom4
2. Drone: Phantom 4 Pro v.1 / v.2 tai Phantom 4 Advance (ei sisälly)
3. Emlid Reach M2 tai M+ GNSS-antennilla (ei sisälly)
4. RiNEX-yhteensopiva GPS-vastaanotin (ei sisälly)

Sarjan komponentit

1. Antennituki lyhyellä liitântäkaapelilla ja tarranauhalla
2. M2 / M + moduulidike tehonsäätimellä, mikro-USB-kaapeli virran kytkemiseen ja vahva 3M tarranauha
3. Photo Trigger Sensor kiinnitetty moduulin tukeen



Asennus

1. Liimaa tarranauhan toinen puoli M2 / M + -moduulin takaosan keskelle.
2. Liitä M2 / M + -kiinnikkeen 6-nastainen liitin laitteen S1-liittimeen.
M2 / M + -moduuli.
3. Kytke Photo Trigger Sensorin 5-nastainen liitin laitteen C1-liittimeen
M2 / M + -moduuli.

4. Aseta M2 / M + -moduuli tiukasti moduulin pidikkeeseen tarranauhalla.
5. Asenna M2 / M + -kannatin dronen vasemman laskutelineen pohjaan, käyttämällä poikkipalkin kahta korvaketta. Tee tämä asettamalla ensin yksi niistä ja sitten liu'uta poikkipalkkia ylöspäin, kunnes myös toinen kahva on helppo työntää.
6. Liitä mikro-USB-kaapeli dronen USB-liitäntään.
7. Irrota kirkas muovipidike, joka sijaitsee Dronen vasemman etuvarren päässä.



Kuva: Drone-varresta poistettu muoviklipsi.

8. Työnnä laukaisutunnistin varovasti Dronen vasemman etuvarren moottorin alle.
9. Asenna GNSS-antenni antennipidikkeeseen käyttämällä lyhyttä liitinkaapelia. Ennen kuin ruuvaat liittimen antenniin, irrota mukana toimitettu kiinnitysmutteri ja talleta se.



Kuva: Irroitettu mutteri ennen antennin asennusta.

10. Kiinnitä antenniteline tiukasti dronen yläosaan tarranauhalla tarjotaan. Antennitelineen oikea asennusasento on juuri antennin yläpuolella Drone-kameran sijainti. Kun se on asennettu, tarkista, että dronin potkurit käännettäessä älä koske tukeen: riittää, että turvamarginaali on viisi millimetriä.
11. Liitä antennikaapeli M2 / M+ -moduuliin. Varo, ettet estä näkymä Dronen törmäyksenestojärjestelmästä. Jos käytetään pitkää yhteyttä Emlidin toimittamaa kaapelia, kiedo antennikaapeli kannattimen ympärille ja kiinnitä se paikalleen solmittavalla kääreellä.

Drone-konfigurointi

1. Käynnistä Drone Phantom 4 Pro tai Advance ja kaukosäädin.
2. Siirry DJI GO 4 -sovellukseen ja aktivoi droonivarsien etuvalot:
Asetukset / MC-asetukset / Lisäasetukset / Laita lentokoneen varren merkkivalot päälle.

M2/M+-moduulin konfigurointi

Reachview 3 -sovellus- ja laiteohjelmistopäivitys

1. Lataa ja asenna Emlid ReachView 3 -sovellus Android- tai iPhone-matkapuhelimeesi tai tablettiin.
2. Kun käynnistät sovelluksen ensimmäistä kertaa, sinun on päivitettävä uusimpaan M2:n laiteohjelmistoon (firmware). Voit tehdä tämän seuraavasti: Poista mobiilidata käytöstä Android-puhelimissa ReachView 3:n käytön aikana. Sinun on myös oltava jonkun Wifi-verkon sisällä, jota sekä puhelin että M2 käyttävät firmware-päivityksen aikana. Tästä on lisäohjeita täällä: https://dimense.fi/site/assets/files/1268/firmware_pa_ivitys_ohjeet.pdf (pätevät myös M2:en päivitykseen).
3. Käynnistä Reach M2 -moduuli.
4. Mobiililaitteesi Wi-Fi-asetuksissa: muodosta yhteys M2:een siten, että M2 on Wifi-tukiasemana ("tavoitettavuus: ReachXX: XX"). Ensimmäinen salasana on: emlidreach
5. Käynnistä ReachView 3 -sovellus ja valitse M2-moduuli.
6. Lisää Wi-Fi-verkkosi käytettävissä olevien verkkojen luetteloon valitsemalla +-symboli.
7. Anna Wi-Fi-verkkosi tiedot.
8. Käynnistä M2-moduuli uudelleen.
9. Yhdistä mobiililaitteesi uudelleen Wi-Fi-verkkoosi.
10. Päivitä ReachView-sovellus 3. M2-moduulilla on nyt paikallinen IP-osoite (192.168.1.XXX)
11. Päivitä ReachView 3 (M2-laiteohjelmisto päivitetään). Käynnistä M2 uudelleen, kun olet valmis.
12. Käynnistä ReachView 3 -sovellus uudelleen ja yhdistä M2-moduuliin. Nyt voit katsoa satelliittiyhteyden tila, ladata lokit ja tehdä muutoksia M2:n kokoonpanoon.

M2:n/M+:n asetukset

Siirry kohtaan REACHVIEW 3 > RTK SETTINGS ja valitse GNSS SELECT -osiossa GPS, GLONASS ja muut GNSS-järjestelmät, jotka maantieteellisen sijainnin mukaan projektisi, sopii sinulle.

1.1. M + MODUULISSA: Tämän moduulin rajoitusten vuoksi tiedonkeruussa nopeudella voidaan tehdä seuraavat valintayhdistelmät:

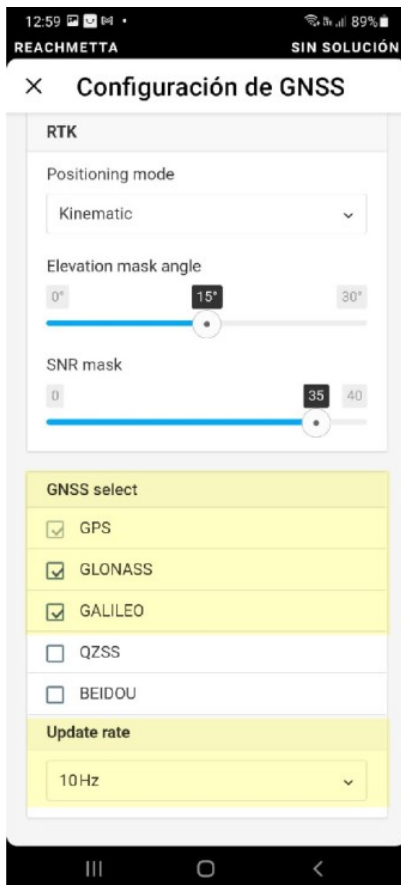
Selección de GNSS	Frecuencias permitidas
GPS + GLONASS + GALILEO + SBAS + QZSS	1 Hz
GPS + GLONASS + QZSS	5 Hz
GPS + GALILEO	5 Hz
GPS	10 Hz

On suositeltavaa asettaa virkistystaajuus 5 Hz ja säilyttää GPS + GLONASS + QZSS valinta. Tee tämä sekä Drone / Roverille että tukiasemalle kun käytät Reach RS + Basea.

1.2 **M2- MODUULISSA:** Siirry kohtaan REACHVIEW 3> RTK SETTINGS ja valitse GNSS SELECT -osiossa GPS, GLONASS

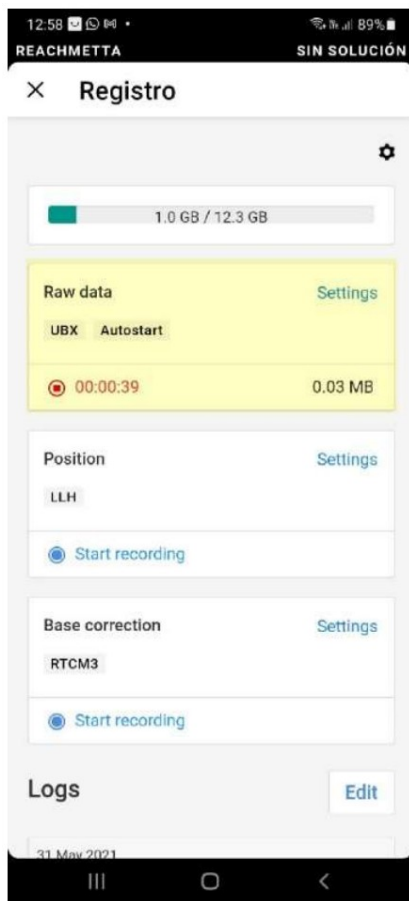
ja muut GNSS-järjestelmät, jotka sopivat sinulle projektisi maantieteellisen sijainnin mukaan.

M2-versio seuraa GPS-, GLONASS-, GALILEO-, QZSS- ja BEIDOU-satelliittijärjestelmiä. Data voidaan tallentaa virkistystaajuudella 1 Hz, 5 Hz tai 10 Hz. Aseta drone-lennolle virkistystaajuudeksi 10 Hz.



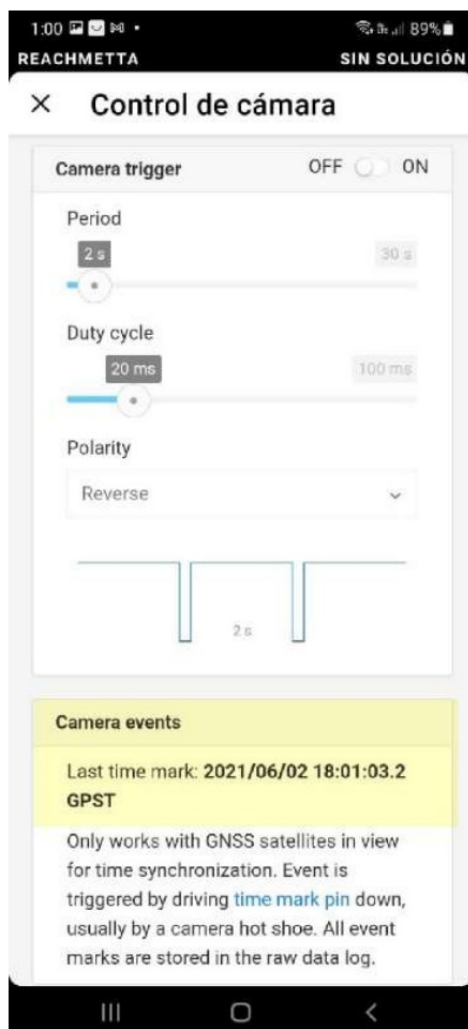
Kuva: GNSS-asetukset-näyttö valituilla satelliiteilla ja 10 Hz:n taajuudella

2. Siirry kohtaan **REACHVIEW 3> LOGGING** ja ota **RAW DATA** käyttöön **UBX:n** avulla. On suositeltavaa **aktivoida automaattinen rekisteröinti (Autostart)**: UBX-rekisteröinti käynnistyy aina, kun moduuli käynnistetään onnistuneesti.



Kuva: Rekisteröintinäyttö, jossa Autostart-toiminto on aktivoitu ja tallennus UBX-muodossa.

3. Siirry kohtaan REACHVIEW 3> CAMERA CONTROL ja ota valokuva manuaalisesti. Shoot-painike sijaitsee Phantom4 drone -kaukosäätimessä. Kamerassa **TAPAHTUMAT: LAST TIME MARK** -kentän pitäisi päivittyä tällöin. Voit ottaa useita kuvia ja tarkistaa aikaleiman sieppaus- ja rekisteröintijärjestelmän oikean toiminnan.



Kuva: Kameran ohjausnäyttö, jossa anturi havaitsee laukaisutapahtuman ajan.

4. Nyt M2 / M + -moduuli on käyttövalmis.

Topografiset mittauslennot

Ennen lentoa:

1. Ohjelmoi lentosuunnitelmasi lennonohjaussovelluksen ohjeiden mukaan

Käytä: DJI GS Pro, Pix4D, DroneDeploy, MapsMadeEasy tai muut.

2. Liitä aiemmin asennettu PPK KIT liittämällä Micro-USB Type C -liitin dronille.

3. Käynnistä drone.

4. Odota, että kaikki kolme valoa M2:ssa syttyvät: oranssi, sininen ja vihreä. Se kestää noin 30 sekuntia odottaa sinistä (Wifi) ja vihreää (satelliitti) valoa.

5. Siinä tapauksessa, että M2-moduuli ei käynnisty kokonaan, kun drone on ensimmäinen päällä (vain oranssi valo palaa), toimi seuraavasti: irrota MicroUSB Type C -liitin ja liitä se uudelleen.

6. Yhdistä M2:een Wi-Fi:n kautta (Katso osion kohta 6: M2-moduulin konfigurointi: Reachview 3 -sovellus- ja laiteohjelmistopäivitys).

7. Ota tarvittaessa manuaalinen valokuva varmistaaksesi ajan oikean rekisteröintileiman (KAMERAN TAPAHTUMAT: LAST TIME MARK).

www.mettatec.com

8. Jos M2 ei ole vielä Autostart-käynnistystilassa, käynnistä tai varmista GNSS-tietojen kirjaamisen aloitus. (RAW DATA / UBX) M2:lla.

9. Kun nämä tarkistukset ja suositukset on tehty, voit jatkaa lentämistä dronella ja ottaa kuvia.

TÄRKEÄ SUOSITUS: On suositeltavaa, että jokaisen lentosuunnitelman lopussa otetaan valokuva drone-kameralla, joka on sillä hetkellä maatasen ohjauspisteen yläpuolella (kamera sijaitsee saman keskipisteen yläpuolella) käyttämällä dronin Trigger-painiketta kaukosäätimessä.

Lennon jälkeen:

1. Poista UBX-lokin tallennus käytöstä jokaisen lennon lopussa Reachview 3 -sovelluksella. Ennen kuin sammutat M2:n, odota lokin käsittelyn päättymistä.

Huomautus: Varmista, että GNSS-tiedot (.UBX-tiedosto) on tallennettu oikein.

2. Lataa datalokit (RAW DATA LOGS - UBX) M2:sta. Voit tehdä tämän kohdassa

Reachview 3 -sovellus, paina latauspainikkeita kunkin lokin kohdalla REACHVIEW> -sovelluksessa KIRJAUS-osio.

Etsi UBX-tiedosto mobiililaitteesi tiedostojärjestelmästä ja lähetä se sähköpostitse. Ota se sitten talteen PC-jatkokäsittelyä varten. UBX-tiedosto on .ZIP-kansiossa. Tallenna se ja pura se käyttä.

Lentoistunnon tuloksena ja oikean käsittelyn suorittamiseksi PPK:ssa sinun on hankittava seuraavat tiedostot:

1. Dronilla otetut valokuvat

2. Jokaisen suoritetun lennon M2-moduulin RAW LOGS UBX-tiedosto

3. RAW LOGit (UBX tai RINEX)-tiedosto maassa sijaitsevasta GNSS-vastaanottimesta (tukiasema)

4. Luettelo ohjauspisteen koordinaateista

Näiden tietojen avulla olet valmis käsittelemään tietoja erilaisilla fotogrammetrisilla ohjelmistovaihtoehdoilla.

Jälkikäsittely – PPK

Lopullinen PPK (Post Processed Kinematic) -kartoitustyönkulku voidaan suorittaa käyttämällä seuraavia ohjelmistovaihtoehtoja. Jokaisella niistä on omat vaiheensa käyttäjän valinnan mukaan. Tämä on luettelo prosessin jälkikäsittelyssä tarvittavista ohjelmista niiden vaikeusasteen ja vaaditun topografiatietämyksen mukaan:

1. Toposetter 2.0 Pro (kokeiluversio / osta)
2. REDtoolbox (kokeiluversio / osta)
3. RTKLIB (ilmainen ohjelma)

Kun tiedot on käsitelty, voit tuoda kuvasarjan mihin tahansa kartoitusohjelmistoon, kuten Agisoft Metashape, DroneDeploy, Pix4D ja muut haluamasi.