

TRACKBOX 2.1 -ASENNUSOHJE

TRACKBOX-PAIKANNUSLAITE

Laitemallin valintaan vaikuttavia seikkoja ovat laitteen käyttötarkoitus, sijainti- ja lämpötilaolosuhteet. Molemmat mallit ovat kiinteästi asennettavia ja niissä on lähes samanlainen etupaneeli ja laitteistolusta. Vain lisälaitetekotelossa on mallikohtaisia eroja.

Laitemallit

PERUSMALLI: NORMAALIT SEURANTATOIMINNOT

- Normaalien seurantaomintojen lisäksi mahdollisuus GSM- ja NMEA-pohjaiseen tiedonsiirtoon ohjelmointiportin kautta. HUOM: paikalliseen tiedonsiirtoon tarvitaan BwTrackbox-tiedonsiirtokaapeli, joka on erikseen myytävä lisälaitte.
- Jatkuva virransyöttö: laitteessa on 10-30VDC:n virransyötöllä toimiva sisäänrakennettu laturi ja Li-Ion-akku.
- Laitteeseen saatavilla nämä Li-Ion-akut: tehoakku 1700 mAh tai varmistusakku 650mAh. Laitteessa voidaan käyttää myös 650, 900 ja 1200 mAh:n Li-Ion-akkuja. Käytä vain valmistajan toimittamia Li-Ion-akkuja.
- Mahdollisuus myös käyttää ulkoista lyijyakkua (12V). Lyijyakku tarvitsee oman, erillisen laturinsa. HUOM: valmistaja ei toimita lyijyakkua eikä niiden latureita.

I/O-MALLI: EDISTYKSELLISET SEURANTATOIMINNOT

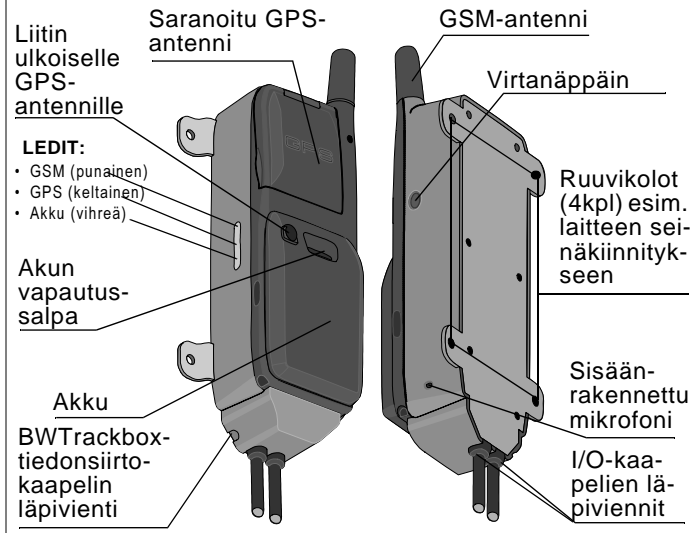
Perusmallin ominaisuuksien lisäksi I/O-malli sisältää I/O-toiminnot ja tapahtumalokin.

- I/O-toiminnot: 9+1 digitaalista sisään-tuloa, 8 digitaalista ulostuloa, ja 4 analogista sisään-tuloa. Sisään- ja ulostuloliittimien kautta laitteeseen voidaan liittää erikoistoiminnot. Erikoistoiminto voi olla esim. ajonestolaite, varashälytys, avoimien ovien, lämpötilan tai nestetasen muutosten valvontajärjestelmä tms.
- Tapahtumalokia käytetään paikatietojen ja I/O-liittimien kautta välittyvien tapahtumien tallentamiseen ja seuraamiseen. Lohko voidaan siirtää laitteesta palvelukeskukseen jälkikäteen kaapelin avulla tai reaaliaikaisesti, ns. "ilman yli" datapuheluyhteysteitse.

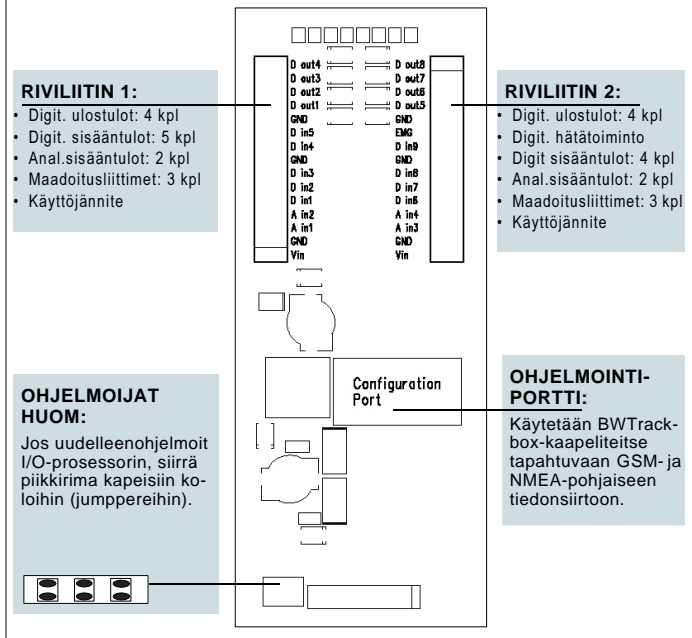
Lisälaitetekotelon I/O-liittimet

Toiminto	Piirilevy	Toiminto	Piirilevy
Digitaalinen sisään-tulo	D_in1	Digitaalinen ulostulo	D_out1
Digitaalinen sisään-tulo	D_in2	Digitaalinen ulostulo	D_out2
Digitaalinen sisään-tulo	D_in3	Digitaalinen ulostulo	D_out3
Digitaalinen sisään-tulo	D_in4	Digitaalinen ulostulo	D_out4
Digitaalinen sisään-tulo	D_in5	Digitaalinen ulostulo	D_out5
Digitaalinen sisään-tulo	D_in6	Digitaalinen ulostulo	D_out6
Digitaalinen sisään-tulo	D_in7	Digitaalinen ulostulo	D_out7
Digitaalinen sisään-tulo	D_in8	Digitaalinen ulostulo	D_out8
Digit.sis.tulo/Soittopyyntöpuhelu	D_in9	Maadoitus	GND
Hätätoiminnon sis. tulo	EMG	Maadoitus	GND
Analoginen sisään-tulo	A_in1	Maadoitus	GND
Analoginen sisään-tulo	A_in2	Maadoitus	GND
Analoginen sisään-tulo	A_in3	Maadoitus	GND
Analoginen sisään-tulo	A_in4	Maadoitus	GND
Käyttöjännite (Vin 10-32 VDC)	Vin	Käyttöjännite (Vin 10-32 VDC)	Vin

TRACKBOX (ulkokuori)



Lisälaitetekotelo (sisus)



DIGITAALISET SISÄÄNTULOLIITTIMET

Laitteeseen voidaan liittää ulkoisia katkaisimia. Digitaalisten sisään-tuloliittimien lukumäärä on 9+1. Yksi näistä sisään-tuloista on varattu hätätoimintolle. Digitaalinen sisään-tuloliitin nro 9 on varattu soittopyyntöpuheluominnolle, mutta sitä voidaan yhtä hyvin käyttää tavallisena digitaalisena sisään-tuloliittimenä. Muita sisään-tuloja voidaan käyttää esim. lokitietojen keräämiseen ja/tai tilanneviestien lähettämiseen. Sisääntuloja ja ulostuloja voi käyttää samanaikaisesti.

Kun sisään-tuloliitin maadoittuu, se aktivoituu ja laite saa signaalin. Esim. sisään-tulo 1:n maadoittuminen lähettää tilanneviesti 1:n sille erikseen ohjelmoituun tilanneviestinumeroon tai palvelukeskukseen, kun taas sisään-tulo 2:n maadoittuminen lähettää tilanneviesti 2:n sille erikseen ohjelmoituun tilanneviestinumeroon tai palvelukeskukseen. Sisääntuloliitin voidaan myös ohjelmoida siten, että maadoitus saa aikaan tapahtuman ja paikatiedon tallentumisen tapahtumalokiin. Lokitallennusta voi käyttää viestin lähettämisen sijasta tai sen lisänä.

Sisääntulojen aktivoitumisen ehdoksi voi myös laittaa vasteajan. Vasteaika voi olla esim. 2 sekuntia, poissulkien viestin lähettykseen tarvittava aika. Esim. oven avautuminen: sisään-tuloliitin voidaan ohjelmoida aktivoitumaan vasta, kun ovi on ollut yhtäjaksoisesti auki vähintään 2 sekuntia.

Digitaalisissa sisään-tuloliittimissä on AC/DC ylijännite- ja ylivirtasuojaus.

- Maksimijännite: 30 VDC
- Impedanssi: Korkea.

ANALOGISET SISÄÄNTULOLIITTIMET

Laitteessa on 4 analogista sisään-tuloliittintä, joita voi käyttää samanaikaisesti muiden liittimien kanssa. Analogisia sisään-tuloja voi käyttää esim. mittamaan nestetasoa tai lämpötilan muutoksia. Liittimen aktivoitumiseksi on määriteltävä sallitut kynnysarvot: maksimi ja minimi tai molemmat. Kynnysarvojen ylittyessä liitin aktivoituu ja ohjelmoidun mukaisesti lähettää tilanneviestin ja/tai tallentaa tapahtuman tapahtumalokiin.

- Jännite: 0 - 10 VDC.

DIGITAALISET ULOSTULOLIITTIMET

Digitaaliseen ulostuloliittimeen voidaan kytkeä jokin ulkoinen laite. Laitteessa on 8 ulostuloa, joita voi käyttää samanaikaisesti sisään-tulojen kanssa.

Ulostuloliitin aktivoituu kun laitteeseen lähetetään MPTP-komento.

- Maksimijännite: 30 VDC
- Maksimisähkövirta: 300 mA.

TÄRKEÄÄ: ULOSTULOJEN JA MAADOITUKSEN KYTKEMINEN

- Älä koskaan kytke ulostuloja ja käyttöjännitettä samaan maadoitusjohtoon
- Yhteen maadoitusjohtoon voi kytkeä korkeintaan 3 ulostuloa.

TRACKBOX 2.1 -ASENNUSOHJE

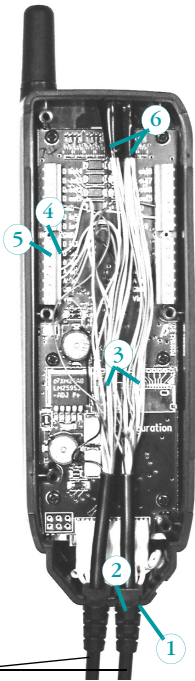
MEKANIikka JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Laitteen kokoaminen

HUOM: Tee ensin kaikki sisäiset liitännät (ks. kuva alla). Vasta sen jälkeen kun kaikki tarvittavat liittimet on kytketty, asenna laitteen akku, liitä virtajohto ja viimeiseksi kytke laite ulkoiseen virtalähteeseen.

B: KYTKE LIITTIMET
I/O-kaapelissa on nippu johtimia (3).

Pistä johdin rivi-liittimessä olevaan koloon (4) ja kiristä johdin paikoilleen kiertämällä vastaavan kolon yläpuolella olevaa ruuvia (5).
-Perusmalli: Kytke maadoitus (esim. musta johto, -), ja käyttöjännite (esim. punainen johto, +).
-I/O-malli: Kytke tarvittavat I/O-liittimet, maadoitus ja käyttöjännite.



C: VIIMEISTELE SISÄISET LIITÄNNÄT
Kun tarvittavat johtimet on kytketty rivi-liittimiin, suojaa vapaaksi jääneet johtimet esim. katkomalla tai teip-paamalla johtimien päät (6).

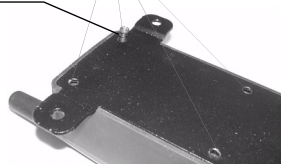
A: LIITÄ I/O-KAAPELIT
Puhkaise reikä I/O-kaapelin läpivientiin (1). (HUOM: Jos otat käyttöön vain yhden I/O-kaapelin, jätä toinen läpivienti ehjäksi.)
Sovita I/O-kaapeli ja vedonpoistaja (2) paikoilleen.

I/O-kaapelit

TAKAKANNEN KIINNITYS

Ruuvikolot (6 kpl) takakannen kiinnitykseen

Rengas-tiiviste



Ruuvaa takakansi kiinni vasta kun kaikki liitännät on tehty ja laite on alustavasti ohjelmoitu. Alustava ohjelmointi hoituu esim. kaapelilla ja Benewin-ohjelmalla. Ohjelmointi on selostettu Trackboxin käyttöohjeessa: *The Trackbox operating instructions*.

Kun ruuvaat takakannen kiinni käytä ruuvirengastiivisteitä parantaaksesi laitteen roisketiivyyttä.

Laitteen kytkeminen ulkoiseen virtalähteeseen (esim. auton akkuun)

Jos Trackbox kytketään suoraan auton (tai rekan) akkuun, auton akku saattaa tyhjentyä. Laite kuluttaa virtaa noin 200mA GPS:n ollessa täydellä teholla. Näin ollen virran kokonaiskulutus voi olla jopa 4800 mA (4,8A)/päivä, ja 33,6 A/viikko.

Voit estää auton akun tyhjentymisen kytkemällä laitteen virtajohtoon auton syytysvirtajohtoon, eli siihen johtoon jossa on jännite vain auton ollessa käynnissä. Lisäksi laite on ohjelmoitava siten, että latauksen aikana laite kytkee automaattisesti GPS:n pienelle teholle. Siis valitse **During battery loading**-kohtaan **Low power**.

Näillä toimenpiteillä GPS kytkeytyy automaattisesti täydelle teholle auton moottorin ollessa käynnissä. Kun auton moottori sammutetaan, virransyöttö auton akusta kytkeytyy automaattisesti pois ja laite alkaa käyttää omaa akkuaan virtalähteenään.

Laitteen asennus

KIINNITYS

1. Aseta laitteen litteä takakansi kiinnitysalustaa, esim. seinää, vasten.
2. Kiinnitä laite alustaan kiristämällä ruuvit ruuvikolojen läpi. Vaihtoehtoisesti laitteen voi myös kiinnittää esim. kattoon käyttämällä asennusholkkia.
3. Laitteen roisketiiviyys paranee kun se asennetaan pystyasentoon siten, että I/O-kaapelit osoittavat alaspäin.

Etupaneelissa on akku ja saranoitu GPS-antenni. GPS-antennin voi peittää muovilla, lasikuidulla tai kankaalla, mutta ei metallilla.

NÄKYMÄ

Toimiakseen tehokkaasti laitteen GPS-antennilla tulee olla esteetön näkymä taivaalle. Rajatapauksissa (esim. laitteen sijaitessa tiheässä metsikössä tai tukiasemien reuna-alueilla) ulkoisen GPS-antennin, mahdollisesti myös GSM-antennin, asentaminen ja käyttö on suositeltavaa.

Lämpötilarajat

- **Käyttö:** -20 - +55 °C tavallisella Li-Ion-akulla ja varmistusakulla.
- **Lataus:** 0 °C - +45 °C.
Tavallista Li-Ion-akkua ei saa ladata pakkasessa (alle 0 °C).

TÄRKEÄÄ TIETOA AKUISTA

Hyvin kylmissä lämpötiloissa (-25 °C tai alle), tavalliset Li-Ion-akut eivät anna virtaa eikä laitetta voi käyttää näillä akuilla. Lämmentyään akku toimii taas normaalisti.

Jos laitetta käytetään jatkuvasti pakkasessa (0 °C:n alapuolella), laitteessa on oltava tavallisen Li-Ion-akun tilalla erityinen varmistusakku. Varmistusakussa on sisäänrakennettu katkaisin, joka valvoo lämpötilaa ja tarvittaessa estää lataamisen.

AKKUJEN TOIMINTA ÄÄRILÄMPÖTILOISSA (0 °C:N ALAPUOLELLA TAI +45 °C:N YLÄPUOLELLA)

Kun käytetään tavallista Li-Ion-akkua:

Akkua ei ladata ääriämpötiloissa. Trackbox käyttää akkua ainoana virtalähteenään. Akun mentyä tyhjäksi Trackbox sammuu.

Kun lämpötila palautuu sallittuun latauslämpötilaan, akun lataus alkaa ja laite kytkeytyy päälle.

Kun käytetään varmistusakkua:

Trackbox käyttää ulkoista virtalähdettä. Vain jos ulkoinen virtalähde kytketään pois, Trackbox alkaa käyttää omaa varmistusakkuun.

Varmistusakkua ei ladata ääriämpötiloissa. Akun mentyä tyhjäksi Trackbox sammuu. Kun lämpötila palautuu sallittuun latauslämpötilaan, akun lataus alkaa ja laite kytkeytyy päälle.

