

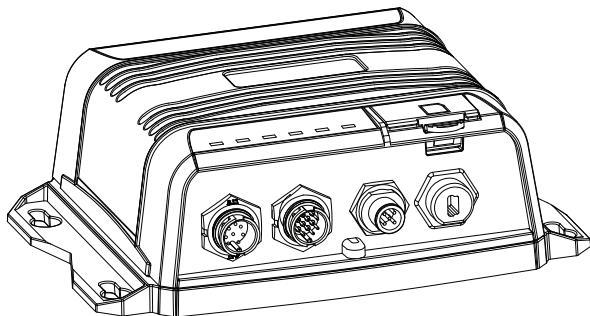
**SIMRAD**

**B&G**

# B-luokan V3100- AIS-transponderin

## Käyttöopas

SUOMI





# Johdanto

Navico kehittää tuotteitaan jatkuvasti. Siksi pidätämme oikeuden tehdä tuotteeseen milloin tahansa myös sellaisia muutoksia, jotka eivät sisälly tähän ohjeeseen. Ota yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään, jos tarvitset lisätietoa.

Omistaja on yksin vastuussa AIS-luokan V3100-transponderin asentamisesta ja käyttämisestä tavalla, joka ei aiheuta onnettomuuksia, henkilövahinkoja tai omaisuusvahinkoja. Tämän tuotteen käyttäjä on yksin vastuussa turvallisten veneilykäytäntöjen noudattamisesta.

NAVICO HOLDING AS SEKÄ SEN TYTÄRYHTIÖT JA SIVULIIKKEET SANOUTUVAT IRTI KORVAUSVASTUUSTA SILLOIN, KUN TUOTETTA ON KÄYTETTY TAVALLA, JOKA SAATTAA AIHEUTTAA ONNETTOMUUKSIA TAI VAHINKOA TAI RIKKOA LAKIA.

Hallitseva kieli: Tämä lauseke, käyttöohjeet ja muut tuotetta koskevat tiedot (dokumentaatio) voidaan kääntää toiselle kielelle tai ne on käännetty toiselta kieleltä (käännös). Mikäli ristiriitoja havaitaan dokumentaation eri käännösten välillä, englanninkielinen versio on virallinen versio.

Tässä ohjeessa tuote esitetään sellaisena kuin se ohjeen tulostushetkellä oli. Navico Holding AS sekä sen tytäryhtiöt ja sivuliikkeet pidättävät oikeuden tehdä muutoksia teknisiin tietoihin ilman erillistä ilmoitusta.

## Tekijänoikeudet

Tekijänoikeudet © 2018 Navico Holding AS.

## Takuu

Takuukortti toimitetaan erillisenä asiakirjana.

## Tietoa tästä käyttöohjeesta

Lukijan erityishuomiota vaativat tärkeät tekstin kohdat on korostettu seuraavasti:

- ➔ **Huomautus:** käytetään kiinnittämään lukijan huomio kommenttiin tai muihin tärkeisiin tietoihin.

 **Varoitus:** käytetään varoittamaan henkilöstöä mahdollisista loukkaantumisriskeistä tai laite- tai henkilövahingoista sekä kertomaan näiden riskien ehkäisemisestä.

# Sisällys

---

## **3 Johdanto**

## **5 Huomautukset**

- 5 Turvallisuutta koskevat varoitukset
- 5 Yleiset huomautukset

## **9 Tietoa luokan B AIS-transponderista**

- 9 Tietoa AIS-järjestelmästä
- 9 Tuotokuvaus
- 10 Staattiset ja dynaamiset alustiedot
- 12 Tärkeää tietoa yhdysvaltalaisille asiakkaillemme
- 12 Pakkauksen sisältö

## **13 Asennus**

- 13 Asennustoimenpiteet

## **21 AIS-transponderin määrittäminen**

- 21 Liittäminen AIS-transponderiin
- 22 Alustietojen ohjelmointi

## **24 Aloituis**

- 24 Merkkivalot
- 25 Tietojen tallentaminen micro SD -kortille
- 25 BIIT (sisäinen eheystesti)

## **26 Tekniset tiedot**

- 26 Tuotteen tekniset tiedot
- 29 Mitat
- 30 NMEA 2000 PGN -tiedot
- 31 Tuetut NMEA 0183 -lauseet

## **32 Vianmääritys**

## **34 Lyhenteet**

## **35 Sarjaportin määrittäminen**

# 1

## Huomautukset

Kiinnitä tätä käyttöopasta lukiessasi huomiota erityisesti varoituksiin, jotka on merkitty varoituskolmiolla. Nämä tärkeät viestit koskevat tuotteen turvallisuutta, asennusta ja käyttöä.

### Turvallisuutta koskevat varoitukset

**⚠ Varoitus:** tämä laite on asennettava tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

**⚠ Varoitus:** AIS-transponderi on navigoinnin apuväline. Tarkkojen navigointitietojen määrittämisessä ei pidä luottaa yksinomaan tähän laitteeseen. AIS ei korvaa ihmisen tarkkaavaisuutta ja muita navigoinnin apuvälineitä, kuten tutkaa. Huomaa myös, että kaikkiin aluksiin ei ole asennettu AIS-transponderia tai se ei ole toiminnassa. Transponderin suorituskyky saattaa heikentyä huomattavasti, jos sitä ei ole asennettu käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaan. Suorituskykyyn vaikuttavat myös muut tekijät, kuten sää ja lähistöllä olevat lähettimet. Yhteensopivuus muiden järjestelmien kanssa saattaa vaihdella ja määräytyy sen mukaan, miten muiden valmistajien järjestelmät tunnistavat transponderin signaalit. Valmistaja pidättää itsellään oikeuden päivittää ja muuttaa näitä tietoja milloin tahansa ja ilman ennakoilmoitusta.

**⚠ Varoitus:** tätä laitetta ei saa asentaa syttyvään ympäristöön, kuten moottoritalaan tai polttoainesäiliöiden lähelle.

### Yleiset huomautukset

#### Sijainnin lähde

Kaikki merenkulussa käytettävät, automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) mukaiset transponderit käyttävät satelliittipohjaista paikannusjärjestelmää, kuten GPS-verkkoa (Global Positioning Satellite). GPS-sijainnin määrittämisessä tarkkuus on muuttuva, johon vaikuttavat useat tekijät, kuten antennin asento, sijainnin määrittämiseen käytettävien satelliittien lukumäärä ja satelliittitietojen vastaanoton kesto.

## Kompassin turvaetäisyys

Tämän laitteen kompassin turvaetäisyys on vähintään 0,3 m, poikkeama 0,3°.

## Huomautus RF-päästöistä

- **Huomautus:** AIS-transponderi tuottaa ja säteilee sähkömagneettista radiotaajuusenergiaa. Laite on asennettava ja sitä on käytettävä tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti. Muunlainen toiminta voi aiheuttaa vastaanottimen häiriöitä tai henkilövahinkoja.
- **Huomautus:** AIS-transponderia ei saa koskaan käyttää, ellei siihen ole liitetty VHF-antennia.

Varmista, että antenni on kiinnitetty vähintään 1,5 metrin päähän AIS-transponderista ja että se on liitetty AIS-transponderiin ennen virran kytkemistä. Näin varmistat mahdollisimman hyvän suorituskyvyn ja minimoit ihmisten altistumisen sähkömagneettiselle radiotaajuusenergialle.

Järjestelmän altistumisrajan säde (AR-arvo) on 1,2 m. Tämä on määritetty olettaen, että AIS-transponderia käytetään enimmäisteholla ja että käytettävien antennien enimmäisherkyys on 3 dB.

RF-altistusta koskevat vaatimukset täyttyvät, kun antenni kiinnitetään 3,5 m kannen yläpuolelle. Jos käytettyjen antennien herkkyys on tätä suurempi, myös AR-arvon mukaista sädettä on suurennettava. Laitetta ei saa käyttää, jos antennin altistumisrajan säteellä on ihmisiä (paitsi jos he ovat suojautuneet antennin kentältä maadoitettulla metalliesteellä). Antennia ei saa sijoittaa toisen lähetyksantennin yhteyteen tai käyttää yhdessä sellaisen kanssa. Tarvittava antennin impedanssi on 50 ohmia.

## Takuu

Tällä tuotteella on normaali takuu, joka on määritelty mukana toimitetuissa takuutiedoissa.

 **Varoitus:** tuotteen peukalointi tai vahingoittaminen mitätöi takuun.

## Tuotteen ja pakkauksen hävittäminen

Hävitä AIS-transponderi eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin (WEEE-direktiivi) tai sähkölaitteiden hävittämistä koskevien paikallisten säädösten mukaisesti.

Tuotteen pakkaus on pyritty valmistamaan täysin kierrätettävistä

materiaaleista. Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti.

## Tämän käyttöoppaan tarkkuus

ALS-transponderia saatetaan ajoittain päivittää, joten laitteen myöhemmät versiot eivät välttämättä vastaa tarkalleen tämän käyttöoppaan tietoja. Tämän käyttöoppaan sisältöä voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Tämän tuotteen valmistaja ei ole vastuussa seurauksista, jotka johtuvat poistetuista tiedoista tai tämän oppaan ja mahdollisen muun tuotteen mukana toimitetun dokumentaation epätarkkuuksista.

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämän tuotteen valmistaja vakuuttaa, että tämä tuote on EU-direktiivin 2014/53/EU tärkeimpien vaatimusten ja muiden ehtojen mukainen. Vaatimustenmukaisuusvakuutus on liitetty tuotteen dokumentaatiopakettiin. Tuotteessa on 2014/53/EU-direktiivin edellyttämät CE-merkki, ilmoitetun laitoksen numero ja hälytyssymboli. Tuote on tarkoitettu myytäväksi maissa, jotka luetellaan kohdassa Tekniset tiedot.

## FCC-ilmoitus

Tämä laite on testattu ja todettu luokan B digitaalisen laitteen rajojen mukaiseksi FCC-säännösten osan 15 mukaan. Näiden rajojen tarkoituksena on varmistaa kohtuullinen suoja haitallisia häiriöitä vastaan, kun laite on asuinympäristöön asennettuna. Tämä laite tuottaa, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Tämä laite on FCC-säännösten osan 15 mukainen. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaisista: (1) Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä ja (2) laitteen tulee sietää mitä tahansa häiriöitä, myös sellaisia, jotka voivat haitata toimintaa. Muutokset tai muokkaukset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastaava osapuoli ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.



**Varoitus:** Yhdysvaltojen telehallintoviraston sääntöjen mukaan on kiellettyä lähettää MMSi, jota ei ole yhdistetty oikein loppukäyttäjään, tai syöttää laitteeseen muita virheellisiä tietoja.

**Industry Canada -ilmoitus**

Tämä laite noudattaa Industry Canadan lisenssittömiä RSS-standard-  
deja. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista:

- 1. Laite ei saa aiheuttaa häiriöitä.
- 2. Laitteen tulee sietää mitä tahansa häiriöitä, myös sellaisia, jotka voivat haita-  
ta sen toimintaa.

Tämä luokan B digitaalinen laite on kanadalaisen ICES-003-standar-  
din mukainen.

| Käyttömaat EU-alueella |                    |                                  |
|------------------------|--------------------|----------------------------------|
| AT - Itävalta          | HU - Unkari        | PL - Puola                       |
| BE - Belgia            | IS - Islanti       | PT - Portugali                   |
| BG - Bulgaria          | IE - Irlanti       | RO - Romania                     |
| CY - Kypros            | IT - Italia        | SK – Slovakia                    |
| CZ - Tšekin tasavalta  | LI - Liechtenstein | SL - Slovenia                    |
| DK - Tanska            | LV - Latvia        | ES - Espanja                     |
| EE - Viro              | LT - Liettua       | SE - Ruotsi                      |
| FI - Suomi             | LU - Luxemburg     | CH - Sveitsi                     |
| FR - Ranska            | MT - Malta         | TR - Turkki                      |
| DE - Saksa             | NL - Alankomaat    | UK - Yhdistynyt<br>kuningaskunta |
| GR - Kreikka           | NO - Norja         |                                  |



# 2

## Tietoa luokan B AIS-transponderista

### Tietoa AIS-järjestelmästä

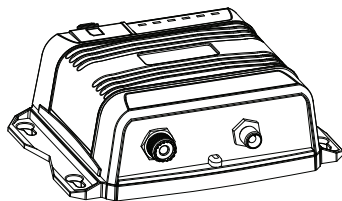
Merenkulussa käytetty automaattinen tunnistusjärjestelmä AIS (Automatic Identification System) on alusten sijainti- ja muiden tietojen raportointijärjestelmä. AIS-järjestelmää käyttävä alus pystyy jakamaan sijainti-, nopeus-, kulkusuunta- ja tunnistustietoja automaattisesti ja dynaamisesti muiden AIS-järjestelmällä varustettujen alusten kanssa sekä päivittämään niitä. Sijainti on peräisin GPS-järjestelmästä ja alukset viestivät toisilleen digitaalisilla VHF-lähetysillä.

### Tuotekuvaus

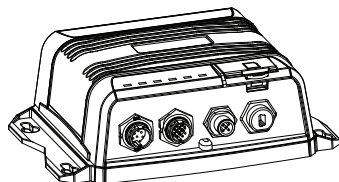
V3100 kuuluu SOTDMA AIS -luokkaan B, joka on AIS-tekniikan uusin kehitysaskel. V3100 on 5 watin lähetystehonsa, suuremman raportointinopeutensa ja ammattilaisluokan aikakanavoinnin hallintansa ansiosta kaikkiaan edistysellisempi tuote kuin CSTDMA-järjestelmään perustuva AIS-luokan B laite.

Yleisesti hyväksytyssä laitteessa on 1 VHF-lähetin, 2 AIS-vastaanotinta kahdella VHF-kanavalla ja 1 MCU, joka sisältää huippuluokan ohjelmistolla määritettyä radiotekniikkaa. Sen sisäinen 50 kanavan GNSS-vastaanotin pystyy käsittelemään GPS-, Galileo-, BeiDou- ja GLONASS-järjestelmien signaaleja differentiaalitoiminnollaan. Se vastaanottaa DSC-kutsuja samanaikaisesti AIS-vastaanottimien kanssa.

Sen vahvistettu, IPx7-vesitiivis sekä iskun- ja lämmönkestävä kotelo kestää ankarissakin olosuhteissa merellä. Karttaplotterin voi yhdistää helposti tietokoneeseen sen NMEA 2000- tai NMEA 0183 -portin ja vesitiiviin USB-portin kautta. Sisäinen tiedontallennin tallentaa AIS-tietoja micro SD -kortille intuitiivisesti.



Takaa



Edestä

## Luokka A vs. SOTDMA-luokka B vs. CSTDMA-luokka B

Seuraava taulukko sisältää luokan A ja luokan B AIS-järjestelmien suppean vertailun. V3100 on luokan B SOTDMA AIS -transponderi.

| AIS-tyyppi                             | Luokan A AIS                                                                                  | Luokan B SOTDMA                                                 | Luokan B CSTDMA                              |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Ensisijainen käyttötapa                | SOTDMA (Self-organizing)                                                                      | SOTDMA (Self-organizing)                                        | CSTDMA (Carrier-sense)                       |
| Standardi                              | IEC 61993-2                                                                                   | IEC 62287-2                                                     | IEC 62287-1                                  |
| Lähetysteho ja -alue                   | 12,5 W                                                                                        | 5 W                                                             | 2 W                                          |
| IMO-määräys                            | Pakollinen kaikissa SOLAS-aluksissa                                                           | Ei määräystä                                                    | Ei määräystä                                 |
| Raportointi-nopeuden dynaamiset tiedot | Suurin (lähetys enintään 2 sekunnin välein)                                                   | Suurempi (lähetys enintään 5 sekunnin välein)                   | Pieni (lähetys enintään 30 sekunnin välein)  |
| AIS-tietojen esitys                    | Staattinen, dynaaminen, matka                                                                 | Staattiset ja dynaamiset tiedot                                 | Staattiset ja dynaamiset tiedot              |
| Sovellukset                            | Ammattialukset, kalastusalukset, työalukset, matkustaja-alukset, joissa on yli 12 matkustajaa | Pienemmät ammatti-, kalastus- ja työalukset, vapaa-ajan alukset | Vapaa-ajan alukset ja pienet kalastusalukset |

## Staattiset ja dynaamiset alustiedot

V3100 lisää merimatkan turvallisuutta vaihtamalla seuraavia navigointitietoja muiden VHF-alueella olevien AIS-laitteita käyttävien alusten kanssa.

AIS-transponderit välittävät kahdenlaista tietoa: staattisia ja dynaamisia tietoja.

Aluksen dynaamiset tiedot lasketaan automaattisesti asennetun GPS-antennin avulla.

Niitä ovat

- aluksen sijainti
- nopeus maan suhteen (SOG)
- kurssi maan päällä (COG)
- todellinen suunta.

Staattiset tiedot ovat aluksen tietoja, jotka on ohjelmoitava AIS-transponderiin.

Niitä ovat

- MMSI-tunniste (Maritime Mobile Service Identity)
- aluksen nimi
- aluksen kutsutunnus (jos käytettävissä)
- aluksen tyyppi
- GPS-antennin sijainti aluksessa.

Lisäksi transponderi vastaanottaa turvallisuusilmoituksia muilta aluksilta tai henkilöiltä, jotka ovat hädässä.

SOTDMA-luokan B AIS lähettää aluksen staattisia tietoja 6 minuutin välein. Aluksen dynaamiset tiedot lähetetään seuraavan raportointivälin mukaisesti:

| Aluksen nopeus                                   | Nimellinen raportointiväli | Lisätty raportointiväli |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| >23 solmua                                       | 5 sekunnin välein          | 15 sekunnin välein      |
| 14–23 solmua                                     | 15 sekunnin välein         | 30 sekunnin välein      |
| 2–14 solmua                                      | 30 sekunnin välein         | 30 sekunnin välein      |
| ≤ 2 solmua,<br>ankkuroituna tai<br>kiinnitettynä | 3 minuutin välein          | 3 minuutin välein       |

B-luokan SO AIS noudattaa ITU-R M.1371-5 -standardin sääntöjä ja kasvattaa raportointivälin edellä olevan taulukon Lisätty raportointiväli -kohdan mukaiseksi, kun alle 50 % viimeisten neljän peräkkäisen kehyksen paikoista on vapaita. Kun yli 65 % viimeisten neljän peräkkäisen kehyksen paikoista on vapaita, B-luokan SO AIS raportoi Nimellinen raportointiväli -kohdan mukaisesti.

Useimmissa maissa AIS-laitteiden käyttö on aluksen meri-VHF-lupa-ehdojen alaista. Siksi aluksella, johon AIS-laite asennetaan, on oltava ajantasainen VHF-radiopuhelinlupa, jossa mainitaan AIS-järjestelmä, aluksen kutsutunnus ja MMSI-numero.

 **Varoitus:** MMSI-numero on pakollinen, jotta AIS-transponderi toimii. Pyydä lisätietoa maasi vastaavalta viranomaiselta.

## Tärkeää tietoa yhdysvaltalaisille asiakkaillemme

Yhdysvalloissa luokan B AIS-transponderien määrittystä koskee tietty lainsäädäntö. Jos olet Yhdysvaltain kansalainen ja aiot käyttää luokan B AIS-transponderia Yhdysvaltain vesillä, varmista, että jälleenmyyjä on määrittänyt tuotteen asetukset ennen laitteen luovutusta. Mikäli AIS-transponderiasi ei ole määritetty etukäteen, ota yhteyttä jälleenmyyjään ja pyydä toimintaohjeita.

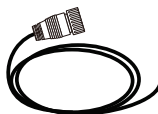
**⚠ Varoitus:** Yhdysvalloissa MMSI-numeron ja staattisten tietojen syöttäminen on sallittua vain valtuutetuille asentajille. Laitteen loppukäyttäjällä ei ole valtuuksia syöttää oman aluksen tietoja.

## Pakkauksen sisältö

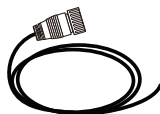
Kun saat tuotteen, tarkista pakkauksen sisältö. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos jotain puuttuu.



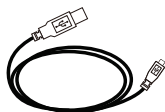
B-luokan V3100 AIS-transponderi



12-nastainen datakaapeli



8-nastainen virtajohto



Mini USB-USB-kaapeli



TNC-to-SMA adapteri  
GPS antennille



TP3x3/4-ruuvit



Ohjelmisto-CD-levy:  
määrittämisohjelma, USB-ohjain,  
AIS Viewer, käyttöopas



Käyttöopas



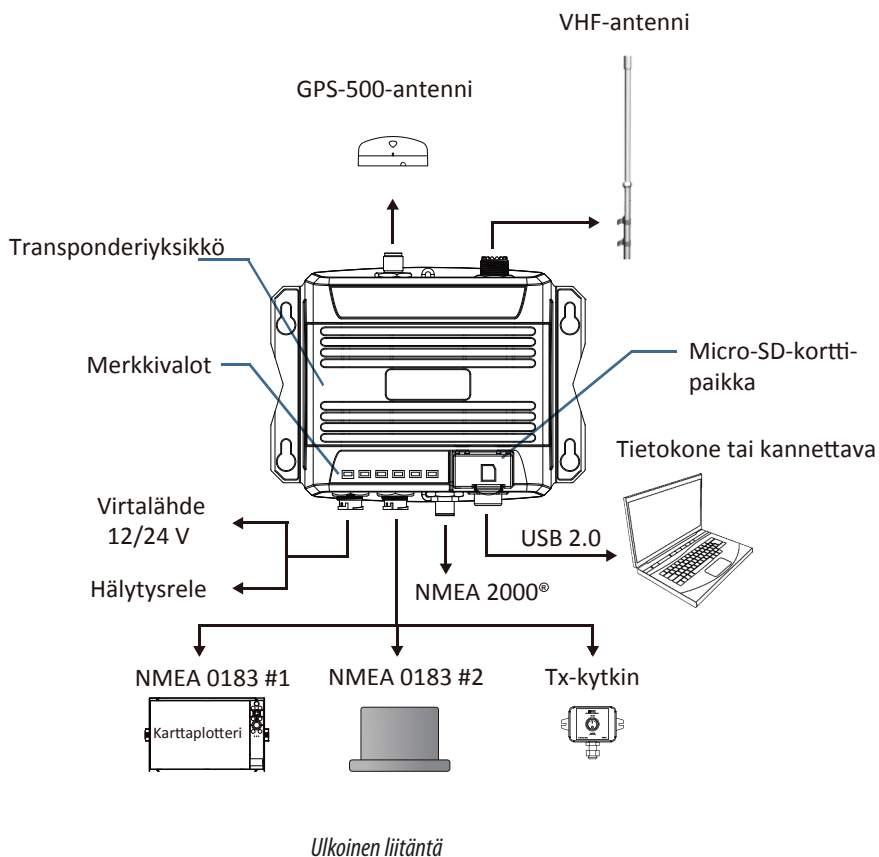
GPS-500-antenni

# 3

## Asennus

### Asennustoimenpiteet

Kuvassa on tyypillinen AIS-transponderin asennuskokoonpano. Tutustu järjestelmän osiin ja niiden liitäntöihin huolellisesti ennen asennusta.



Asenna laite laitteistokokoonpanon mukaan seuraavasti:

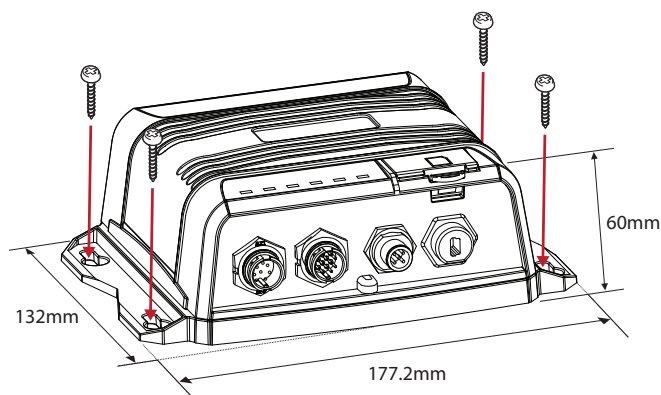
1. Kiinnitä laiteyksikkö asianmukaiseen paikkaan.
2. Asenna VHF-antenni.
3. Asenna GPS-antenni.
4. Liitä laite karttaplotteriin NMEA 0183 -laitteen ja/tai muiden laitteiden kautta.

5. Liitä laite karttaplotteriin NMEA 2000 -laitteen ja/tai muiden laitteiden kautta.
6. Liitä laite Tx-kytkimeen ja/tai ulkoiseen hälytysjärjestelmään (valinnainen).
7. Liitä laite asianmukaiseen virtalähteeseen (12V / 24V DC, 2A).

### V3100-transponderin kiinnittäminen

Noudata AIS-transponderin asennuspaikan valinnassa seuraavia ohjeita:

- Laitetta ei saa asentaa syttyvään tai muuten vaaralliseen ympäristöön, kuten moottori- tai generaattoritalaan tai polttoainesäiliöiden lähelle.
- Asenna laite turvallisessa ympäristössä, jossa ei ole vesiroiskeiden tai sateen mahdollisuutta.
- Laitteen ympärillä on oltava riittävästi tilaa johdoille. Kuvassa on lisätietoja laitteen mitoista.
- Laitteen turvaväli magneettiseen kompassiin on vähintään 0,3 m.
- Käyttölämpötila on  $-15\ldots 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Laitteen voi asentaa ja kiinnittää tasaiseen pintaan tai seinälle mukana toimitetuilla neljällä ruuvilla.
- Laite asennetaan paikkaan, jossa sen merkkivalot näkyvät helposti, sillä ne antavat tärkeitä tietoja laitteen tilasta.

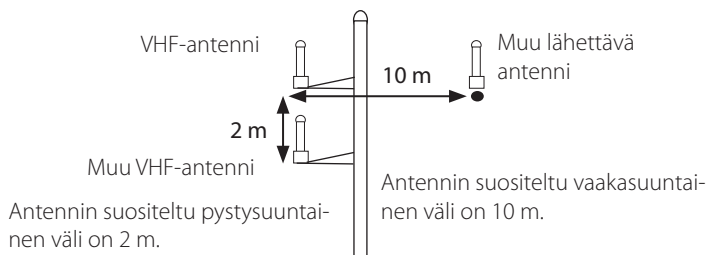


*Laitteen kiinnittäminen*

### VHF-antennin asentaminen

Antennin laatu ja sijainti ovat tärkeimmät AIS-suorituskykyyn vaikuttavat tekijät. VHF-antenni, jossa on suuntaamaton pystypolarisaatio, on suositeltavaa virittää nimenomaan merenkulkutaajuudelle. Koska VHF-signaalien kantama määräytyy enimmäkseen näköetäi-

syyden määrän mukaan, VHF-antenni on sijoitettava mahdollisimman korkealle ja vähintään 5 metrin päähän rakenteista, joiden materiaali johtaa sähköä.

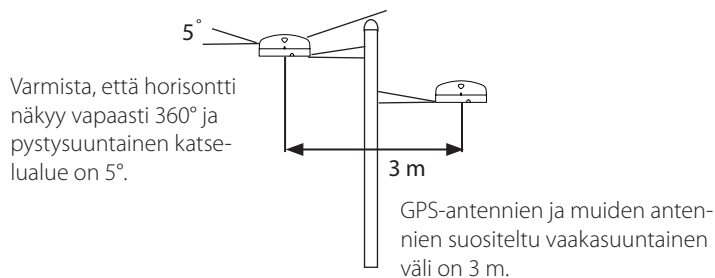


*VHF-antennin sijainnit*

Liitintyyppi AIS-transponderissa on SO239. Valitsemassasi VHF-antennissa pitää olla PL259-liitin, jotta se sopii tähän liitäntään. Jos VHF-antennisi liitin on jotain muuta tyyppiä, pyydä jälleenmyyjältä lisätietoa sovittimista.

## GPS-antennin asentaminen

Asenna GPS-antenni paikkaan, josta on hyvä näkyvyys taivaalle, jotta se pystyy tarkkailemaan horisonttia vapaasti 360°.



*GPS-antennin sijainnit*

GPS-antenni kannattaa pitää poissa tehokkaiden lähettimien (kuten Inmarsat-laitteiden ja tutkien) läheltä.

Huomioi seuraavat liittäessäsi kaapeleita.

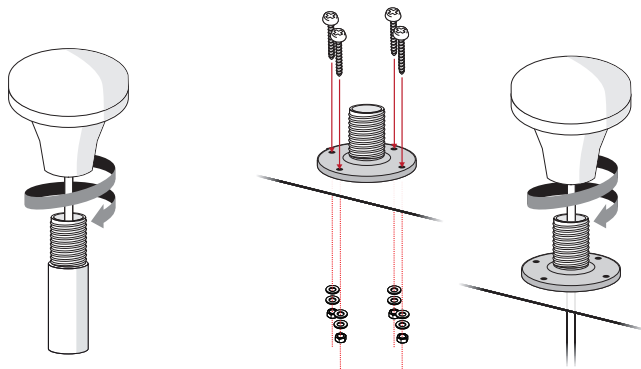
- Kaapelien taivuttaminen voi vahingoittaa sisäisiä johtimia ja heikentää suorituskykyä.
- Kukin koaksiaalikaapeli on asennettava erikseen, ja niitä voi asentaa ainoastaan yhden kaapelin putkeen.
- Koaksiaalikaapelin liitäntäportin eristäminen on suositeltavaa.

V3100 on testattu ja sertifioitu GPS-500-antennin kanssa.

GPS-500-antennin käyttöä suositellaan, jotta AIS-järjestelmä toimii mahdollisimman luotettavasti.

Ulkoisen GPS-antennin **kiinnitys pylvääseen** edellyttää yhden tuuman pylvästä, jossa on 14 kierrettä tuumalla.

1. Pujota GPS-antenniin kiinnitetty kaapeli pylvään läpi.
2. Kiinnitä pylväs kuvan mukaiseen asentoon.
3. Kiinnitä GPS-antenni pylvään sovittimeen kahdella pienellä ruuvilla.



*GPS-antennin kiinnittäminen*

Jos haluat kiinnittää GPS-antennin **pinta-asennuksena**, valitse pinnasta tasainen ja puhdas kohta, josta on hyvä näkyvyys taivaalle. Kiinnitä antenni käyttämällä mukana toimitettua tiivistettä ja kahta pientä ruuvia.

1. Merkitse ja poraa kaksi kiinnitysreikää. Poraa tarvittaessa yksi lisäreikä GPS-kaapelille.
2. Asenna tiiviste pujottamalla ensin kiinnitetty kaapeli tiivisteeseen keskiosan läpi.
3. Ruuvaa GPS-antenni kiinni asennuspintaan.
4. Vedä kaapeli AIS-transponderin luo. Liitä samalla jatkokaapelit tarpeen mukaan.
5. Kiinnitä sitten GPS-antennista tuleva johto AIS-transponderissa olevaan GPS-liitäntään.

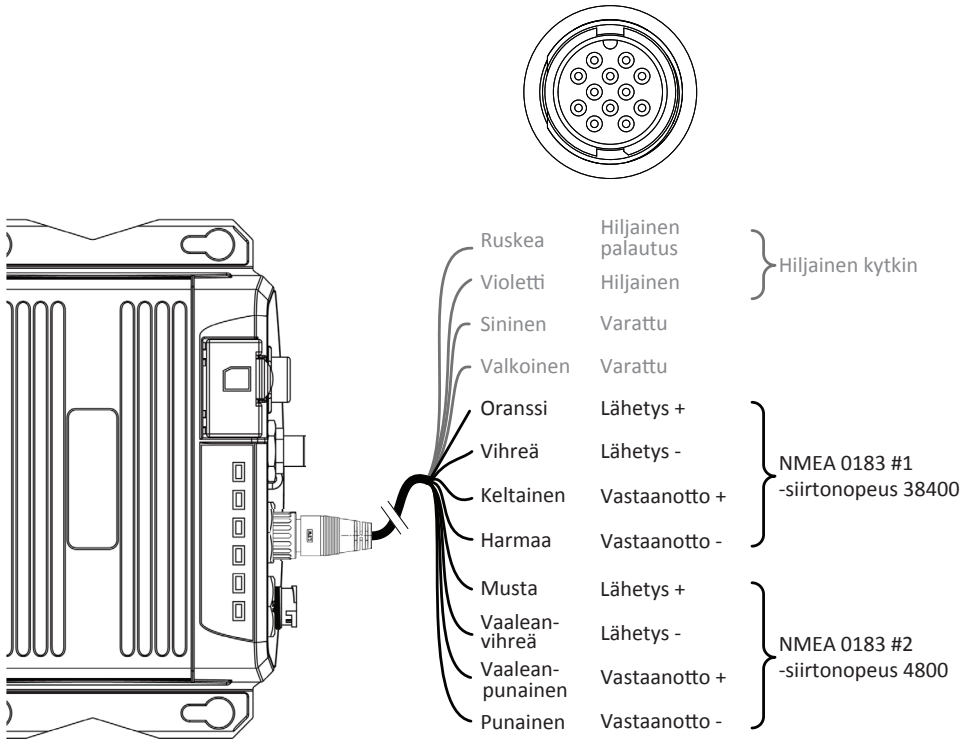
→ **Huomautus:** Varmista, että asennuspinta on puhdas. Siinä ei saa olla esimerkiksi likaa, vanhaa maalia tai roskia.



## Liittäminen NMEA 0183 -laitteisiin

V3100 tukee kahta NMEA 0183 -porttia ja ulkoista hiljaisen tilan kytkintä, jossa on 12-nastainen datakaapeli. NMEA 0183 -järjestelmän oletusarvoiset siirtonopeudet ovat 38 400 bps (nopea) ja 4 800 bps (hidas). Siirtonopeutta voi muuttaa mukana toimitetulla määritystyökalulla. Nopea asetus on tarkoitettu ensisijaisesti karttaplotteriliitännälle, ja hidasta asetusta voi käyttää NMEA 0183 -yhteensopivissa laitteissa.

NMEA 0183 -portit tukevat tulovalitsintoimintoa. Kummankin portin vastaanotetut NMEA 0183 -tiedot välitetään kaikkiin lähtöportteihin ja USB-liitäntään.

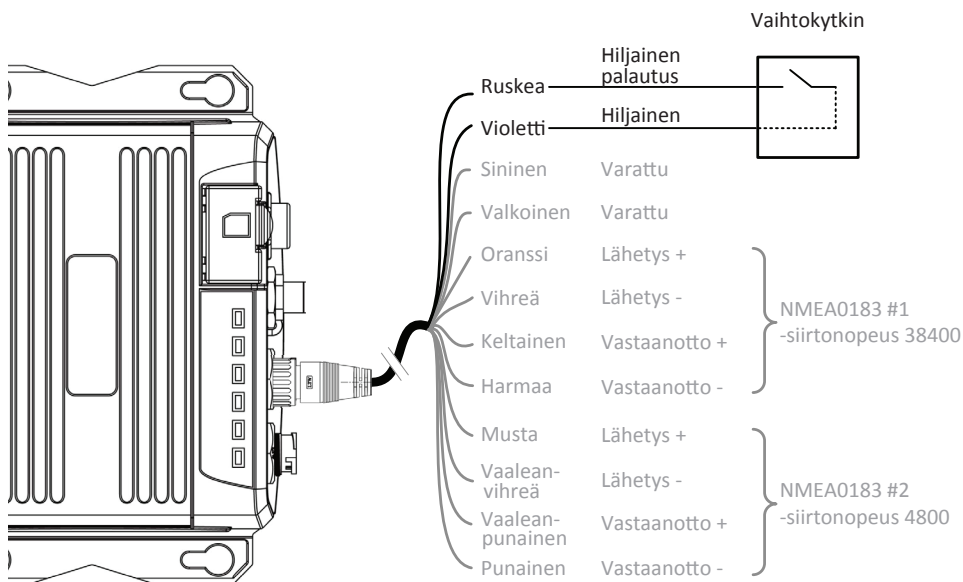


NMEA 0183 -yhteys

**Varoitus:** Asennuksen yhteydessä johtoja tarvitsee ehkä kuoria liitäntöjä varten. Kun asennus on valmis, suojaa kaikki paljaat johdot suojausteipillä, jotta laitteisiin ei tule toimintahäiriöitä tai oikosulkua.

## Hiljaisen tilan AIS-yhteys

Kun tarvitaan hiljaista tilaa, V3100-laitteeseen voi liittää vaihtokytkimen. Voit ottaa hiljaisen tilan käyttöön liittämällä vaihtokytkimen violetin ja ruskean johtimen väliin, kuten kuvassa.

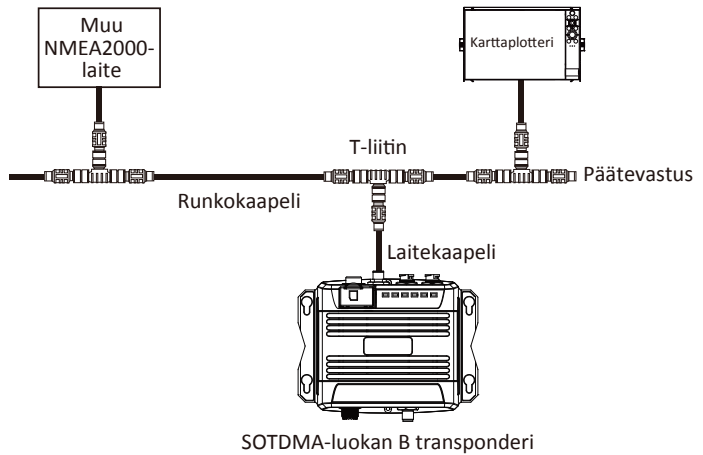


*Hiljaisen kytkimen yhteys*

## Liittäminen NMEA 2000 -verkkoon

V3100-laitteessa on NMEA 2000 -liitäntä, jonka LEN=1. Laite voi lähettää AIS-tietoja ja välittää vastaanotettuja GPS-tietoja (NMEA 0183 -verkosta) NMEA 2000 -verkon kautta muille NMEA 2000 -laitteille. Lisätietoja muista käyttötarkoituksista, kuten ohjaussuunta-anturin liittämisestä, on tuetun PGN:n kohdalla: "NMEA 2000 PGN -tiedot" sivulla 30.

Jos haluat liittää laitteen karttaplotterin NMEA 2000 -liitäntään, tarvitset yhteensopivan T-liittimen ja laitekaapelin, jotka saat paikalliselta huoltokumppanilta:

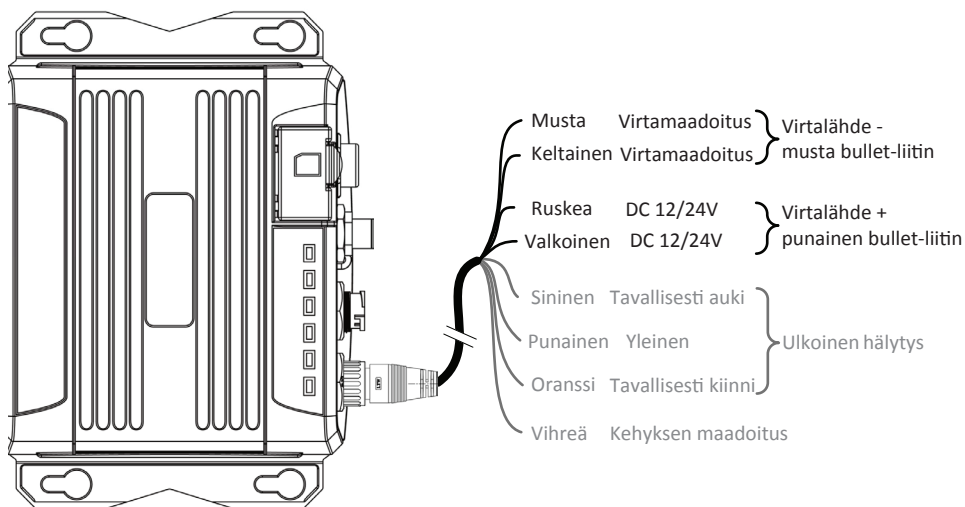
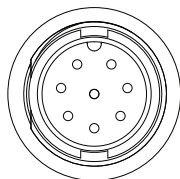


*NMEA 2000 -verkko.*

## Virtajohdon liittäminen

Liitä V3100 aluksen virtalähteeseen, kuten kuvassa.

Laite tarvitsee 12 tai 24 voltin DC-virtalähteen (9,6–31,2 V), jonka huippuvirta (12 V DC) on 2 A. Käytä aina vähintään 3 A:n sulakepaneelia, ennen kuin liität suoraan akkuun tai virtalähteeseen. Laite käynnistyy automaattisesti, kun virtalähteeseen kytketään virta. V3100-laitteen virtajohdoissa on bullet-liittimet.



*Virta- ja hälytysliitännät*

# 4

## AIS-transponderin määrittäminen

V3100-laitteen mukana toimitetaan Navico AIS System Configurator -työkalu, jolla käyttäjä voi määrittää transponderin ja tehdä ongelmien reaaliaikaisen vianmäärityksen. Määrittästyökalun yksityiskohtainen käyttöopas on ohjelmiston ohjeessa.

### Liittäminen AIS-transponderiin

#### Tarvittavat välineet

Ennen kuin aloitat määrittäksen, varmista että seuraavat ovat käytettävissä:

- USB-ohjain (ohjelmisto-CD-levyllä)
- USB-kaapeli (sisältyy pakkaukseen)
- vähintään Mac OS X 10.6 tai Microsoft® Windows® XP, Windows® Vista®, Windows 7, Windows 8 tai Windows 10 (32- tai 64-bittinen versio)
- yksi vapaa USB-portti tietokoneessa
- CD-ROM-asema tietokoneessa.

→ **Huomautus:** määrittäksen ja laiteohjelmistopäivityksen yhteydessä USB-liitäntää voi käyttää ainoastaan V3100-laitteen virtalähteenä. Kun USB-liitäntää käytetään virtalähteenä, laite ei lähetä tietoja.

#### Navico AIS System Configurator -työkalun asentaminen

Järjestelmän määrittästyökalu on asennettava ennen transponderin liittämistä PC- tai Mac-tietokoneeseen.

Sovellus on CD-levyllä, joka toimitetaan AIS-luokan B transponderin mukana. Aseta CD-levy PC-tai Mac-tietokoneeseen ja avaa Windows- tai Finder-kansio:

**Windows:** käynnistä asennusohjelma kaksoisnapsauttamalla setup.exe-tiedostoa ja seuraa näytön ohjeita.

**Mac:** Kaksoisosoita AISConfigurator.dmg-tiedostoa. Uusi Finder-ikkuna avautuu. Asenna Navico AIS Configurator -työkalu vetämällä se Ohjelmat-kansioon.

→ **Huomautus:** tämän jälkeen voit avata sovelluksen Windowsin® Käynnistä-valikosta tai Macin Ohjelmat-kansiosta.

## Kolme AIS-transponderin liittämisvaihetta

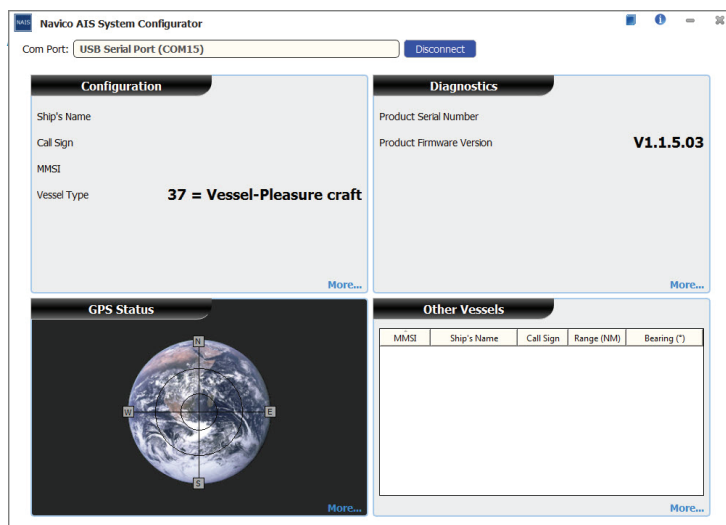
**Vaihe 1:** Liitä B-luokan AIS-transponderi PC- tai Mac-tietokoneeseen USB-kaapelilla. Useimmiten Windows-käyttöjärjestelmä asentaa USB-ohjaimen automaattisesti. Jos USB-ohjain ei asennu automaattisesti, sen voi asentaa mukana toimitetulta CD-levyltä manuaalisesti. Tee asennus seuraamalla näytön ohjeita ja käyttämällä oikeaa USB-ohjaimen polkua. USB-ohjaimen voi asentaa myös Ohjauspaneelin Laitehallinnan kautta.

**Vaihe 2:** Valitse AIS-transponderia vastaava tietoliikenneportti sovellusikkunan vasemman yläkulman avattavasta valikosta. Se näkyy tavallisesti nimellä AIS Virtual Com.

**Vaihe 3:** Valitse Connect (Yhdistä) -painike. Kun yhteys on muodostettu, painikkeen tekstiksi vaihtuu Disconnect (Katkaise yhteys).

## Sovelluksen aloitussivu

Sovellus on nyt yhteydessä AIS-transponderiin ja näyttää aloitus sivulla mahdolliset esimääritetyt alustiedot seuraavasti.



Kun laite on liitetty määrittästyökalulla, valitse Configuration (Määrittäminen) -välilehti. Laitteen määrittämiseen tarvitaan seuraavat tiedot:

- Aluksen nimi: enintään 20 merkkiä
- Kutsumerkki: enintään 7 merkkiä
- MMSI: anna MMSI-tunniste (Maritime Mobile Service Identity)
- Aluksen tyyppi: valitse aluksen tyyppi avattavasta luettelosta
- Aluksen mitat: anna aluksen mitat suhteessa GPS-antennin sijaintiin
- Määritä NMEA 0183 -yhteyden siirtonopeus: NMEA 0183 # 1- ja NMEA 0183 # 2 -siirtonopeudeksi voi määrittää tässä 38 400, 9 600 tai 4 800.

**⚠ Varoitus:** MMSI-tunnisteen voi määrittää vain kerran. Varmista, että määrität MMSI-tunnisteen oikein, koska virheellistä tunnistetta ei voi korjata jälkeenpäin.

Navico AIS System Configurator

Com Port:

**Configuration** | GPS Status | Diagnostics | Other Vessels | Serial Data

**Configure Vessel Details**

Ship's Name:

Call Sign:

MMSI:

Vessel Type:

**Ship Dimensions and GPS Antenna Location**

Diagram showing ship dimensions A, B, C, and D.

A:  m

B:  m

C:  m

D:  m

**Configure NMEA0183 Baud Rate**

NMEA 1:

NMEA 2:

**Advanced Configuration**

*Staattiset tiedot -asetus*

# 5

## Aloitus

Laite käynnistyy aina, kun liitetty virtalähde saa virtaa. Se toimii automaattisesti, kun laite on määritetty oikein ja GPS-/VHF-antenni on asennettu oikein. Laite lähettää oman aluksen sijaintea aluksen nopeuden mukaan, ja sen pitäisi vastaanottaa muiden lähellä olevien alusten tietoja. Laitteen toimintatila näkyy laitteen merkkivaloista. Merkkivalojen kuvaus on seuraavassa osassa.

## Merkkivalot

| Merkitys         | Valo              | Kuvaus                                                                                                                              |
|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virta            | Jatkuva vihreä    | Laite on käynnistetty oikein. Käytettäessä USB-virtaa virran merkkivalo ei pala, mikä osoittaa laitteen olevan virransäästötilassa. |
| Tx/<br>hiljainen | Vilkkuva vihreä   | Laite lähettää AIS-tietoja. Välähdysten väli vaihtelee aluksen nopeuden mukaan.                                                     |
|                  | Jatkuva oranssi   | Laite on hiljaisessa tilassa eikä lähetä AIS-tietoja.                                                                               |
| Rx               | Vilkkuva vihreä   | Laite vastaanottaa AIS-tietoja.                                                                                                     |
| SD               | Vilkkuva vihreä   | SD-korttia käytetään.                                                                                                               |
|                  | Jatkuva vihreä    | SD-korttia ei voi käyttää toimintavirheen vuoksi.                                                                                   |
| Virhe            | Jatkuva punainen  | MMSI on ohjelmoitu väärin.                                                                                                          |
|                  | Vilkkuva punainen | BIIT-järjestelmän virhe on havaittu (katso lukua BIIT (sisäinen eheystesti) sivu 25), tai laite käyttää USB-virtaa.                 |



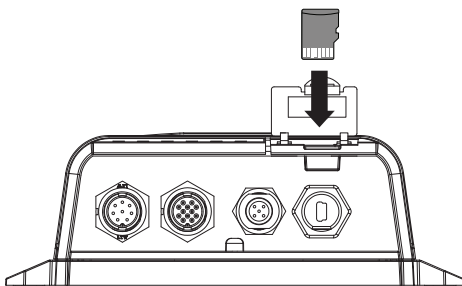
## Tietojen tallentaminen micro SD -kortille

V3100 tallentaa matkatiedot micro SD -kortille .txt-muodossa. Yhteensopivat micro SD -korttityypit:

- Tavallinen SD, jonka koko on enintään 2 Gt
- Tavallinen SDHC, jonka koko on enintään 32 Gt
- Tuettu tietojen muoto: FAT12/16 (SD), FAT32 (SDHC).

Aseta micro SD -kortti korttipaikkaan kuvan mukaisesti. Tietojen tallennus alkaa välittömästi. Kun laite aloittaa tallennuksen, SD-kortin vihreä merkkivalo vilkkuu. Kun muistikortti täyttyy, aiempia tietoja aletaan korvata vanhimmista alkaen. Micro SD -kortin poistaminen laitteesta lopettaa tietojen tallennuksen välittömästi, ja SD-kortin merkkivalo sammuu.

Lokitiedostojen nimen muoto on AIS\_XXXXXX.txt, ja nimessä oleva luku on väliltä 000001–999999. Lokitiedoston merkintä on aluksen GPS-lause IEC61162-muodossa. Lokitiedostoja voi lukea karttaplotterien tietokoneohjelmistoilla, kuten Simrad AIS Viewer -ohjelmalla.



*SD-muistikortin asettaminen*

## BIIT (sisäinen eheystesti)

V3100 tarkkailee ja testaa AIS-laitteen eheyttä jatkuvasti BIIT (sisäinen eheystesti, Built in Integrity Test) -toiminnoilla. Virheen merkkivalo syttyy, jos testi havaitsee epänormaalin tilan.

### Virheen merkkivalo palaa

- MMSI-tunnistetta ei ole asetettu.

### Virheen merkkivalo vilkkuu

- antennin VSWR ylittää suurimman sallitun tason
- taustamelun taso ylittää sallitun kynnyksen (–77 dBm)
- GPS-lukitusta (3D) ei saatu 30 minuutissa
- epänormaali virransyöttö (<9 V tai >36 V DC) tai USB-virta.

# 6

## Tekniset tiedot

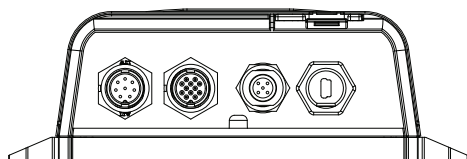
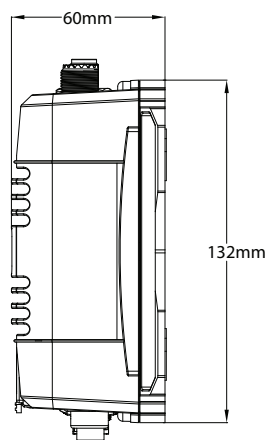
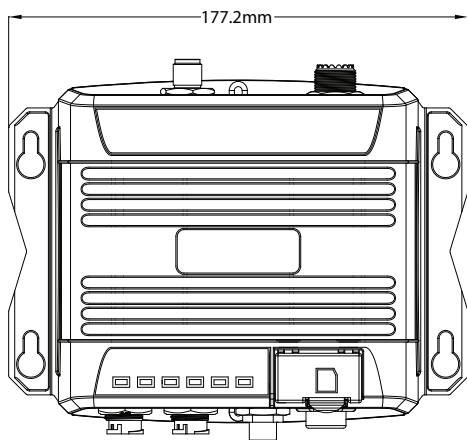
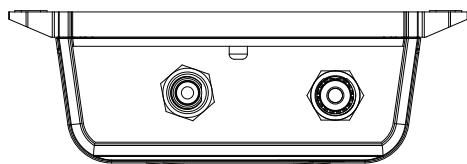
### Tuotteen tekniset tiedot

| SOVELLETTAVAT STANDARDIT                                      |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ISO MSC. 74(69) -liite                                        | IEC 60945 Ed. 4.0:2002                                          |
| ITU-R M. 825-3:1998                                           | IEC 61108-1 Ed. 2.0:2003                                        |
| ITU-R M. 1084-5:2012                                          | IEC61162-1 Ed. 5.0:2016                                         |
| ITU-R M. 1371-5:2014                                          | IEC61162-2 Ed. 1.0:1998                                         |
| EN 300 440 V2.1.1 (lopullinen luonnos)                        | IEC 62287-2 Ed. 2.0:2017                                        |
| EN 301 489-1 V2.1.0 (luonnos) / EN 301 489-3 V2.1.0 (luonnos) | EN 62311:2008                                                   |
| EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013     |                                                                 |
| VHF-TRANSPONDERI                                              |                                                                 |
| Taajuusalue                                                   | 156,025–162,025 MHz                                             |
| Käyttötapa                                                    | SOTDMA                                                          |
| Kanavan kaistanleveys                                         | 25 KHz                                                          |
| Modulointi                                                    | GMSK/FM                                                         |
| Tiedonsiirtonopeus                                            | 9 600 bps                                                       |
| AIS-lähettimien määrä                                         | 1                                                               |
| AIS-vastaanottimien määrä                                     | 2 (toinen aikajaettu AIS:n ja DSC:n välillä)                    |
| DSC-vastaanottimien määrä                                     | 1 (aikajaettu AIS:n ja DSC:n välillä)                           |
| AIS-kanava 1                                                  | CH 87B (161,975 MHz)                                            |
| AIS-kanava 2                                                  | CH 88B (162,025 MHz)                                            |
| Tx-lähtöteho                                                  | 5 wattia (37 dBm $\pm$ 1,5 dB)<br>1 watti (30 dBm $\pm$ 1,5 dB) |
| Rx-herkkyys                                                   | < –107 dBm (20 % PER)                                           |
| Rx-viestin muoto                                              | AIS-luokkien A ja B viestit                                     |

| DSC-VASTAANOTIN                     |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulointi                          | 1 300 Hz / 2 100 Hz FSK                                                                                                                                                         |
| Tarkkuus                            | 1 200 bps ± 30 ppm                                                                                                                                                              |
| Häiriövasteen hylkäys               | ≥ 70 dB (signaali –104 dBm), BER ≤ 1 %                                                                                                                                          |
| Estäminen                           | ≥ 84 dB (signaali –104 dBm), BER ≤ 1 %                                                                                                                                          |
| GNSS-VASTAANOTIN (SISÄINEN)         |                                                                                                                                                                                 |
| Vastaanottavat kanavat              | 50 kanavaa                                                                                                                                                                      |
| Tarkkuus                            | IEC 61108-1-yhteensopiva                                                                                                                                                        |
| Lähtönopeus                         | 1 Hz                                                                                                                                                                            |
| Tuki: GPS, Galileo, Beidou, GLONASS |                                                                                                                                                                                 |
| VIRRANSYÖTTÖ                        |                                                                                                                                                                                 |
| Syöttöjännite                       | 12V / 24V DC, 3A                                                                                                                                                                |
| Virrankulutus                       | Tavallisesti keskimäärin alle 3 W (12 V DC)                                                                                                                                     |
| LIITÄNTÄ                            |                                                                                                                                                                                 |
| GPS-antennin liitin                 | SMA-sovitin (mukana pakkauksessa)                                                                                                                                               |
| VHF-antennin liitin                 | SO-239 (naaras)                                                                                                                                                                 |
| NMEA 2000                           | Micro-C-vakioliitin                                                                                                                                                             |
| NMEA 0183 (RS-422)                  | Kahden NMEA 0183 -liitännän tuki<br>Oletussiiirtonopeus 38 400 ja 4 800 bps<br>Määritettävä ja erillinen Tx/Rx-siiirtonopeus<br>Vakiomuotoiset IEC 61162-1-/IEC 61162-2-lauseet |
| Hiljaisen tilan asetus              | Määritetään 12-nastan kaapelin nastoilla tai Navico MFD -laitteen NMEA 2000 -yhteydellä                                                                                         |
| Sisäisen hälytyksen releasetus      | Määritetään 8-nastaisen kaapelin nastoilla                                                                                                                                      |
| USB                                 | Mini-B-tyyppi, vesitiivis                                                                                                                                                       |

| YMPÄRISTÖTIEDOT                      |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Käyttöolosuhteet                     | IEC 60945 -suojausluokka                            |
| Käyttölämpötila                      | –15...55 °C (5...130 °F)                            |
| Vesitiivis                           | IP67                                                |
| FYYSISET TIEDOT                      |                                                     |
| Leveys                               | 177 mm (6,97 tuumaa)                                |
| Korkeus                              | 60 mm (2,36 tuumaa)                                 |
| Syvyys                               | 132 mm (5,20 tuumaa) ilman liitintä                 |
| Paino                                | 500 g                                               |
| OHJELMISTOTYÖKALU                    |                                                     |
| Navico AIS Configuration, AIS Viewer |                                                     |
| KOMPASSIN TURVAETÄISYYS              |                                                     |
| Tavallinen magneettinen kompassi     | 0,3 m                                               |
| Ohjauksen magneettinen kompassi      | 0,3 m                                               |
| GPS-500-ANTENNI                      |                                                     |
| Johto                                | Kiinteä 10 metrin RG-174-kaapeli ja kiinnityspidike |
| Syöttöjännite                        | 3,3 V                                               |

## Mitat



## NMEA 2000 PGN -tiedot

| LÄHETYS |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| PGN     | Kuvaus                                                 |
| 59392   | ISO-kuittaus                                           |
| 59904   | ISO-pyyntö                                             |
| 60928   | ISO-osoitevaatimus                                     |
| 126464  | PGN-luettelo - lähetä PGN:n ryhmätoiminto              |
| 126996  | Tuotetiedot                                            |
| 129025  | Sijainnin nopea päivitys                               |
| 129026  | Nopea COG- ja SOG-päivitys                             |
| 129029  | GNSS-sijaintitiedot                                    |
| 129038  | AIS-luokan A sijaintiraportti                          |
| 129039  | AIS-luokan B sijaintiraportti                          |
| 129040  | AIS-luokan B laajennettu sijaintiraportti              |
| 129041  | AIS-navigointiraportin (AtoN) ohjeet                   |
| 129539  | GNSS-DOPit                                             |
| 129540  | GNSS-satelliitit näkyvissä                             |
| 129792  | AIS DGNSS - lähetä binaariviesti                       |
| 129793  | AIS UTC- ja päiväysraportti                            |
| 129794  | AIS-luokan A staattiset ja matkakohtaiset tiedot       |
| 129795  | AIS - osoitettu binaariviesti                          |
| 129796  | AIS-kuittaus                                           |
| 129797  | AIS - lähetetty binaariviesti                          |
| 129798  | AIS-luokan A sijaintiraportti                          |
| 129800  | AIS - UTC-/päiväyskysely                               |
| 129801  | AIS-turvallisuusilmoitus                               |
| 129802  | AIS-turvallisuusilmoituksen lähetys                    |
| 129803  | AIS-kysely                                             |
| 129804  | AIS-määrittystilan komento                             |
| 129805  | AIS-datalinkin hallintaviesti                          |
| 129806  | AIS-kanavanhallinta                                    |
| 129807  | AIS-ryhmämäärittäminen                                 |
| 129808  | DSC-soittotiedot                                       |
| 129809  | AIS-luokan B staattisten "CS"-tietojen raportti, osa A |
| 129810  | AIS-luokan B staattisten "CS"-tietojen raportti, osa B |

| VASTAANOTTO |                      |
|-------------|----------------------|
| PGN         | Kuvaus               |
| 59392       | ISO-kuittaus         |
| 59904       | ISO-pyyntö           |
| 60928       | ISO-osoitevaatimus   |
| 127250      | Aluksen ohjaussuunta |
| 127258      | Eranto               |

## Tuetut NMEA 0183 -lauseet

| LÄHETYS     |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Lause       | Kuvaus                                             |
| ABK         | AIS addressed and binary broadcast acknowledgement |
| ACA         | AIS channel assignment message                     |
| ALR         | Set alarm state                                    |
| GGA         | Global positioning system (GPS) fix data           |
| GSA         | GNSS DOP and active satellites                     |
| GSV         | GNSS satellites in view                            |
| RMC         | Recommended minimum specific GNSS data             |
| TXT         | Text transmission                                  |
| VDM         | AIS VHF data-link message                          |
| VDO         | AIS VHF data-link own-vessel report                |
|             |                                                    |
| VASTAANOTTO |                                                    |
| Lause       | Kuvaus                                             |
| ABM         | AIS addressed binary and safety related message    |
| ACK         | Acknowledge alarm                                  |
| AIQ         | Query Sentence                                     |
| BBM         | AIS broadcast binary message                       |
| EPV         | Command or report equipment property value         |
| HDT         | Heading true                                       |

# 7

## Vianmääritys

| Ongelma                                                                              | Mahdollinen syy ja korjaustoimenpide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lähetyksen merkkivalo (vihreä) ei pala                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luokan B laite tarvitsee GPS-tietoja GPS-antennista ennen AIS-lähetystä. Tarkista, että GPS-antenni on liitetty oikein. Tx-merkkivalo välähtää oranssina 5 sekunnin välein, mikä tarkoittaa, että laite hakee edelleen GPS-sijaintia eikä ole vielä valmis lähetykseen.</li> <li>• Tx-merkkivalo välähtää kunkin lähetyksen yhteydessä kerran nopeasti. Tx-merkkivalon välähdys saattaa jäädä huomaamatta, jos sitä ei tarkkailla huolellisesti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| V3100 vastaanottaa AIS-signaaleja normaalisti, mutta kukaan ympärilläni ei näe minua | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VHF-antennin aiheuttama häiriö: jos käytät transponderissa AIS-/VHF-antennia, varmista että se on asetettu osan "VHF-antennin asentaminen" sivulla 14 ohjeiden mukaisesti. Useissa testeissä kahden VHF-antennin kiinnittäminen vierekkäin heikentää kummankin antennin lähetysaluetta tavallisesti 50–70 %.</li> <li>• GPS-sijaintia ei ole: jos GPS-antennia ei ole liitetty tai määritetty oikein, transponderi kyllä näkee muut alukset hyvin, mutta et lähetä oman aluksesi sijaintia. Lisätietoja on osassa "GPS-antennin asentaminen" sivulla 15. Tx-merkkivalo välähtää oranssina 5 sekunnin välein, mikä tarkoittaa, että transponderi hakee edelleen GPS-sijaintia eikä ole vielä valmis lähetykseen.</li> <li>• VHF-antennin sijainti liittyy suoraan AIS-lähetyalueeseen. VHF-antenni on asennettava mastoon mahdollisimman korkealle.</li> </ul> |
| Karttaplotteri ei vastaanota tietoja.                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista, että V3100-laitteen virransyöttöliitäntä on tehty oikein.</li> <li>• Varmista, että virransyöttö on 12 tai 24 V ja virtakapasiteetti on riittävä (vähintään 2 A).</li> <li>• Tarkista V3100-laitteen ja karttaplotterin väliset liitännät.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Muut alukset vastaanottavat alukseni MMSI-tunnuksen, mutta alukseni nimi ei näy niiden karttaplottereissa tai PC-tietokoneissa.</p> | <p>Vanhat ohjelmistot ja AIS-näytöt eivät välttämättä ole täysin yhteensopivia luokan B transponderien kanssa. Joissakin tapauksissa luokan B alus saattaa näkyä vanhojen laitteiden näytössä vain MMSI-tunnisteella ilman aluksen nimeä. Tämä johtuu tavallisesti siitä, että vastaanottava laite ei osaa käsitellä luokan B transponderien viestin 24 staattisia tietoja. Voit ratkaista ongelman pyytämällä karttaplotterin valmistajalta ohjelmistopäivitystä (vanhaan karttaplotteriin).</p> |
| <p>Punainen virheen merkivalo palaa.</p>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laitteen MMSI saattaa olla virheellinen. Tarkista, että AIS-transponderiin on määritetty voimassa oleva MMSI.</li> <li>• Varmista, että VHF- ja GPS-antenni ja niiden kaapelit toimivat oikein eikä niissä ole vaurioita.</li> <li>• Palauta laite myyjälle/huoltoon teknistä tarkastusta varten.</li> </ul>                                                                                                                                             |

# 8

## Lyhenteet

---

|        |                                                  |
|--------|--------------------------------------------------|
| AIS    | Automaattinen tunnistusjärjestelmä               |
| COG    | Kurssi maan suhteen                              |
| CPA    | Etäisyys lähimpään lähestymispisteeseen          |
| CSTDMA | Carrier-Sense Time Division Multiple Access      |
| SOTDMA | Self-Organized Time Division Multiple Access     |
| DSC    | Digitaaliselektiivikutsu                         |
| ECS    | Sähköinen karttajärjestelmä                      |
| ETA    | Arvioitu saapumisaika                            |
| GPS    | Paikannusjärjestelmä                             |
| IMO    | International Maritime Organization              |
| MMSI   | MMSI-tunniste (Maritime Mobile Service Identity) |
| SOG    | Nopeus maan suhteen                              |
| TCPA   | Aika lähimpään lähestymispisteeseen              |
| TDMA   | Time Division Multiple Access                    |
| UTC    | Koordinoitu yleisaika                            |
| VHF    | Erittäin korkea taajuus                          |
| VTs    | Alusliikennepalvelu                              |

# 9

## Sarjaportin määrittäminen

Jos tietokoneessa/kannettavassa ei ole vapaata sarjaporttia, voit käyttää RS232–USB-sovitinta. Selvitä asianmukainen sarjaportti liittää varten seuraavasti.

### Windows 7- tai VISTA-versio:

Valitse Start (Käynnistä) → Control Panel (Ohjauspaneeli) → Device Manager (Laittehallinta) → valitse Port (COM&LPT) (Portti (COM&LPT))

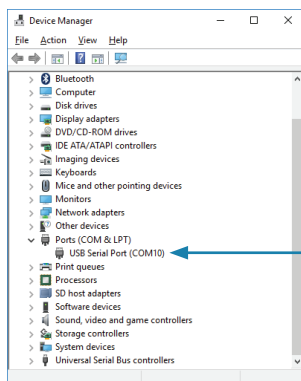
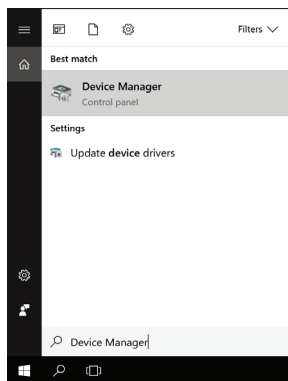
### Windows 8 ja 8.1:

Paina näppäinyhdistelmää (W)\* + I ja valitse Control Panel (Ohjauspaneeli) → Device Manager (Laittehallinta) → Port (COM&LPT) (Portti (COM&LPT))

### Windows 10:

 + S → kirjoita hakukenttään Device Manager (Laittehallinta) ja valitse hakutuloksista Device Manager (Laittehallinta). Laajenna kohta Ports (COM & LPT) (Portit (COM & LPT)). Näet porttinumerot sulkeissa seuraavassa muodossa (COMXX).

\* tarkoittaa Windows-näppäintä.



Sarjaportin  
numero



**SIMRAD**

***B&G***