

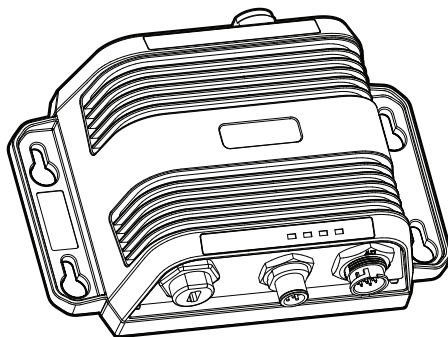
LOWRANCE

SIMRAD

B&G

NAIS-500 Class B AIS Transceiver 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 B NAIS-500-lähetin-vastaanottimen 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 © 2017 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

1 Johdanto

4 Huomautukset

- 4 Turvallisuutta koskevat varoitukset
- 4 Yleiset huomautukset

8 Tietoa luokan B AIS-lähetin-vastaanottimesta

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

13 Asennus

- 13 Asennusvalmistelut
- 15 Asennustoimenpiteet

23 AIS-lähetin-vastaanottimen määrittäminen

- 23 AIS-lähetin-vastaanottimen kytkeminen toimintaan ensimmäisen kerran
- 23 AIS-lähetin-vastaanottimen määrittäminen
- 24 NAIS System Configurator -työkalun esittely

26 Käyttö

- 26 AIS-lähetin-vastaanottimen käyttö
- 26 Kytkintoiminnot
- 26 NAIS System Configurator -ohjelmiston käyttö AIS-lähetin-vastaanottimen kanssa
- 27 Merkkivalojen toiminnot

29 Vianmääritys

30 Tekniset tiedot

Kuvaluettelo

10	Kuva 1	Tuotteen mukana toimitettavat osat
11	Kuva 2	ALS-lähetin-vastaanottimen yleiskuvaus
12	Kuva 3	Sähköliitännät ALS-lähetin-vastaanottoon
13	Kuva 4	Tyypillinen asennuskokoonpano
16	Kuva 5	ALS-lähetin-vastaanottimen mitat
16	Kuva 6	ALS-lähetin-vastaanottimen kiinnitys
17	Kuva 7	GPS-antennin kiinnitys
17	Kuva 8	GPS-antennin liittimen sijainti
18	Kuva 9	VHF-antennin liittimen sijainti
20	Kuva 10	Ulkoisen kytkimen liittäminen
21	Kuva 11	Liittäminen NMEA 0183 -dataporttiin
22	Kuva 12	Liittäminen virransyöttöön
27	Kuva 13	Merkkivalojen sijainti ALS-lähetin-vastaanottimessa

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-lähetin-vastaanotin 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-lähetin-vastaanotinta tai se ei ole toiminnassa. Lähetin-vastaanottimen 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 lähetin-vastaanottimen 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 lähetin-vastaanottimet käyttävät satelliittipohjaista paikannusjärjestelmää, kuten GPS-verkkoa (Global Positioning Satellite). GPS-sijainnin määrittäksen tarkkuus on muuttuja, johon vaikuttavat useat tekijät, kuten antennin asento, sijainnin määrittämiseen käytettävien satelliittien lukumäärä ja satelliittitietojen vastaanoton kesto.

Kompassin turvaetäisyys

Tämän laitteen kompassin turvaetäisyys on vähintään 0,55 m, poikkeama 0,3°.

Huomautus RF-päästöistä

- **Huomautus:** AIS-lähetin-vastaanotin 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-lähetin-vastaanotinta ei saa koskaan käyttää, ellei siihen ole liitetty VHF-antennia.
- Varmista, että antenni on kiinnitetty vähintään 1,5 metrin päähän AIS-lähetin-vastaanottimesta ja että se on liitetty AIS-lähetin-vastaanottoon ennen virran kytkemistä. Näin varmistat mahdollisimman hyvän suorituskyvyn ja minimoit ihmisten altistumisen sähkömagneettiselle radiotaajuusenergialle.
- Järjestelmän altistumisrajan säde (AR-arvo) on 0,6 m. Tämä on määritetty olettaen, että AIS-lähetin-vastaanotinta 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 maadoitetulla 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-lähetin-vastaanotin eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin (WEEE-direktiivi) tai sähkölaitteiden hävittämistä koskevien paikallisten säädösten mukaisesti.

Tuotteen pakkaus on pyritty valmistamaan täysin kierrätettävistä materiaaleista. Hävitä pakkaus ympäristöstävällisesti.

Tämän käyttöoppaan tarkkuus

AIS-lähetin-vastaanotinta 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.

Vaativuudenmukaisuusvakuutus

Tämän tuotteen valmistaja vakuuttaa, että tämä tuote on EU-direktiivin 2014/53/EU tärkeimpien vaatimusten ja muiden ehtojen mukainen. Vaativuudenmukaisuusvakuutus on liitetty tuotteen dokumentaatiopakettiin. Tuotteessa on 2014/53/EU-direktiivin edellyttämät CE-merkki, ilmoitetun laitoksen numero ja hälytysymboli. 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-standardeja. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista:

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

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

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le Fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2

Tietoa luokan B AIS-lähetin-vastaanottimesta

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-lähetyksillä.

AIS-laitteita on monta eri tyyppiä.

- **Luokan A lähetin-vastaanottimet.** Nämä laitteet ovat samankaltaisia kuin luokan B lähetin-vastaanottimet, mutta ne on suunniteltu asennettaviksi suuriin aluksiin, kuten rahtilaivoihin ja suuriin matkustaja-aluksiin. Luokan A lähetin-vastaanottimien lähettämän VHF-signaalin teho on suurempi kuin luokan B laitteissa, joten kauempana olevat alukset pystyvät vastaanottamaan sen. A-luokan laitteet myös lähettävät signaaleja tiheämmin kuin B-luokan laitteet. Luokan A lähetin-vastaanottimet ovat pakollisia kaikissa yli 300 bruttotonnin aluksissa kansainvälisillä matkoilla sekä tietyntyyppisissä SOLAS-säädösten alaisissa matkustaja-aluksissa.
- **Luokan B lähetin-vastaanottimet.** Nämä lähetin-vastaanottimet ovat monella tapaa samanlaisia kuin luokan A lähetin-vastaanottimet, mutta yleensä halvempia, koska tehovaatimukset eivät ole yhtä tiukkoja. Luokan B lähetin-vastaanottimien lähetysteho on pienempi ja raportointinopeus alhaisempi kuin luokan A lähetin-vastaanottimilla.
- **AIS-tukiasemat.** VTS-alusliikennejärjestelmät käyttävät AIS-tukiasemia AIS-lähetin-vastaanottimien lähettämän sisällön valvontaan ja ohjaukseen.
- **Navigointiohjeiden (AtoN) lähetin-vastaanottimet.** AtoN-lähetin-vastaanottimet on kiinnitetty poijuihin tai muihin laivaliikenteelle vaarallisiin paikkoihin. Ne lähettävät sijaintitietonsa lähellä oleviin aluksiin.
- **AIS-vastaanottimet.** AIS-vastaanottimet vastaanottavat yleensä lähetyksiä luokan A lähetin-vastaanottimilta, luokan B lähetin-vastaanottimilta, AtoN-lähetin-vastaanottimilta ja AIS-tukiasemilta, mutteivät lähetä tietoa aluksista, joihin ne on asennettu.

- Tämä NAIS-500-tuote on luokan B AIS-lähetin-vastaanotin.



NAIS-500

Staattiset ja dynaamiset alustiedot

AIS-lähetin-vastaanottimet välittävät kahdenlaista tietoa: staattisia ja dynaamisia tietoja.

Aluksen dynaamisia tietoja ovat sijainti, maanopeus (SOG) ja kurssi maan suhteen (COG). Laite laskee ne automaattisesti käyttämällä asennettua AIS-antennia.

Staattiset tiedot ovat aluksen tietoja, jotka on ohjelmoitava AIS-lähetin-vastaanottimeen. Niitä ovat

- MMSI-tunniste (Maritime Mobile Service Identity)
- aluksen nimi
- aluksen kutsutunnus (jos käytettävissä)
- aluksen tyyppi
- aluksen mitat.

Useimmissa maissa AIS-lähetin-vastaanottimen käyttö on aluksen meri-VHF-lupaehtojen 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-lähetin-vastaanotin toimii. Pyydä lisätietoa maasi vastaavalta viranomaiselta.

Tärkeää tietoa yhdysvaltalaisille asiakkaillemme

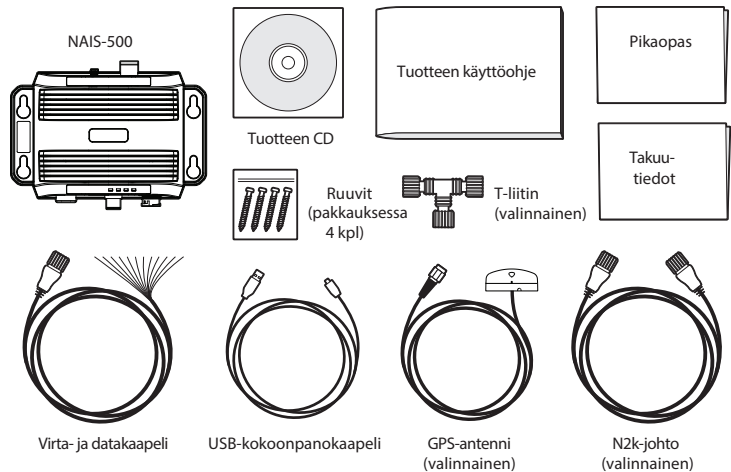
Yhdysvalloissa luokan B AIS-lähetin-vastaanottimien määrittästä koskee tietty lainsäädäntö. Jos olet Yhdysvaltain kansalainen ja aiot käyttää luokan B AIS-lähetin-vastaanotinta Yhdysvaltain vesillä, varmista, että jälleenmyyjä on määrittänyt tuotteen asetukset ennen laitteen luovutusta. Mikäli AIS-lähetin-vastaanotintasi 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 aluksensa tietoja.

Pakkauksen sisältö

Kuvassa 1 näkyvät kaikki AIS-lähetin-vastaanottimen mukana toimitetut osat. Seuraavissa osioissa kerrotaan lyhyesti jokaisesta osasta. Tarkista, että pakkaus sisältää kaikki kuvan osat. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos jotain puuttuu.

→ **Huomautus:** valinnaiset osat toimitetaan vain NAIS-500-sarjan mukana: 000-13609-001.



Kuva 1 Tuotteen mukana toimitettavat osat

Tukityökalujen CD

Pakkauksessa olevan CD:n sisältö on seuraava:

- AIS-lähetin-vastaanottimen määrittämiseen tarvittava NAIS System Configurator -ohjelmistotyökalu. Lisätietoa määrittämisprosessista sekä NAIS System Configurator -työkalun käytöstä on osassa 4.
- USB-ohjaimet, joita tarvitaan AIS-lähetin-vastaanottimen liittämiseen USB:n kautta.
- Tämän käyttöoppaan muut kieliversiot.

Pikaopas

Pikaopas on kätevä yksisivuinen lyhennelmä asennuksen kulusta.

Tuotteen käyttöohje

Tämä asiakirja on tuotteen käyttöopas. Se on luettava ennen AIS-lähetin-vastaanottimen asennusta tai käyttöä.

Kiinnitysruuvit

Tuotteen mukana toimitetaan neljä ruuvia AIS-lähetin-vastaanottimen kiinnitystä varten. Lisätietoa asennustoimenpiteistä ja AIS-lähetin-vastaanottimen kiinnittämisestä on luvussa 3.

AIS-lähetin-vastaanotinyksikkö

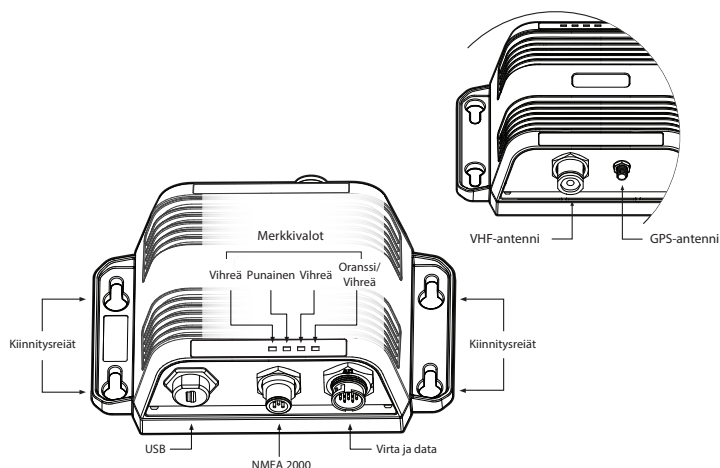
Kuva 2 on yleiskuvaus AIS-lähetin-vastaanotinyksiköstä.

AIS-lähetin-vastaanottimessa on merkkivaloja, jotka ilmaisevat käyttäjälle AIS-lähetin-vastaanottimen tilan. Luvussa 5 on lisätietoa merkkivalojen toiminnoista.

AIS-lähetin-vastaanottimessa on ulkoinen GPS-antenni. Varmista, että GPS-antenni on asennettu paikkaan, jossa sillä on selkeä näkymä taivaalle.

Virta- ja datakaapeli

Virta- ja datakaapeli liitetään AIS-lähetin-vastaanottimeen. Sen avulla laite liitetään virransyöttöön, NMEA 0183 -verkkoon ja ulkoiseen hiljaisen tilan kytkimeen.



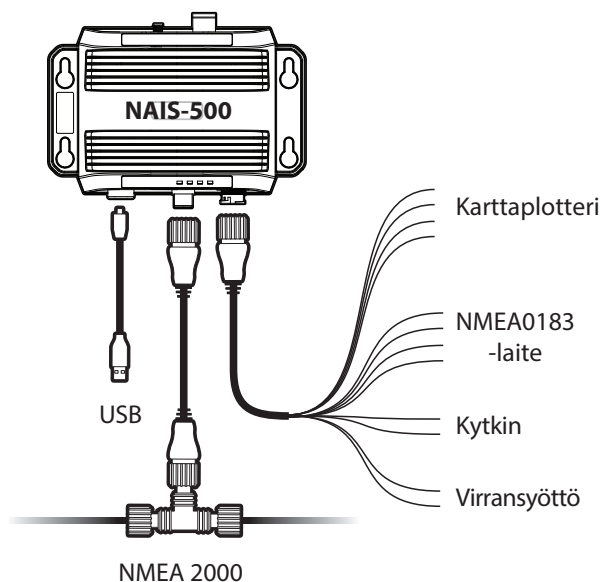
Kuva 2 AIS-lähetin-vastaanottimen yleiskuvaus

Sähköliitännät

AIS-lähetin-vastaanottimessa on seuraavat sähköliitännät:

- Virransyöttö
- Kaksi itsenäistä NMEA 0183 -dataporttia karttaplotterien ja muiden NMEA 0183 -yhteensopivien laitteiden liittämistä varten
- USB-portti PC- tai Mac-tietokoneen liittämistä varten
- Ulkoisen kytkimen tulo hiljaisen tilan hallintaa varten
- NMEA 2000 -portti NMEA 2000 -yhteensopivaan laitteeseen liittämistä varten

Laitteessa on myös kaksi lisäliitännää VHF-antennille ja ulkoiselle GPS-antennille. Kuvassa 3 on yleiskuvaus AIS-lähetin-vastaanottimen sähköliitännöistä.



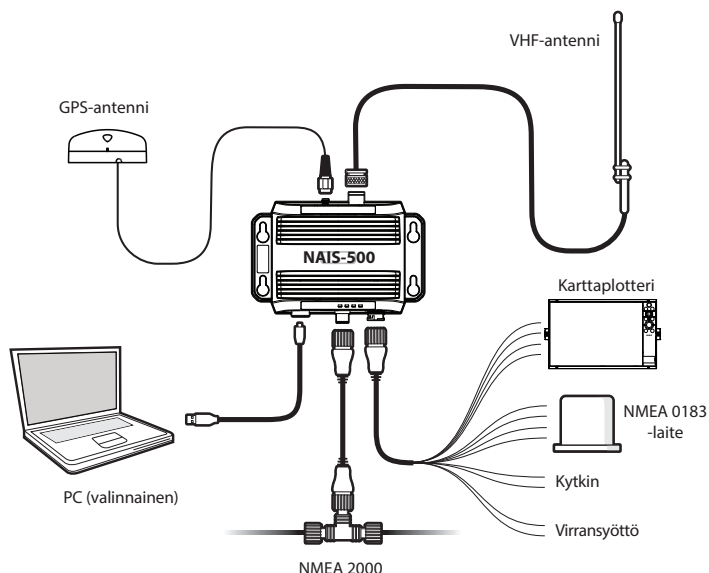
Kuva 3 Sähköliitännät AIS-lähetin-vastaanottimeen

3

Asennus

Asennusvalmistelut

Kuvassa 4 on tyypillinen AIS-lähetin-vastaanottimen asennuskokoonpano. Tutustu järjestelmän osiin ja niiden liitäntöihin huolellisesti ennen asennusta.



Kuva 4 Tyypillinen asennuskokoonpano

AIS-lähetin-vastaanottimen mukana toimitettujen osien lisäksi asennuksessa tarvitaan seuraavia osia ja tarvikkeita:

VHF-antenni

AIS-lähetinvastaanotin ei toimi, ellei siihen ole liitetty sopivaa VHF-antennia. Esimerkiksi VHF-ääniradioissa käytettävä meritaajuuksilla toimiva VHF-perusantenni riittää. Ota huomioon osassa 1 annetut antennien käyttöä koskevat varoitukset.

Jos haluat käyttää aluksessa jo olevaa VHF-antennia, asenna Navicon NSPL-500-VHF-antennijakaja, jonka avulla aluksen antennia voi käyttää kahden radiolaitteen, kuten VHF-radion ja NAIS-500-lähetinvastaanottimen, kanssa.

⚠ Varoitus: Mikäli aluksessa käytetään VHF-antennijakajaa, siinä on käytettävä myös NSPL-500-laitetta, sillä se on suunniteltu käytettäväksi yhdessä NAIS-500-lähetin-vastaanottimen kanssa. Muiden valmistajien antennijakajien käyttö saattaa aiheuttaa NAIS-500-lähetin-vastaanottimen toimintahäiriöitä tai pysyviä vaurioita.

Valinnainen hiljaisen tilan kytkin

Lähetin-vastaanottimeen voidaan liittää kytkin, jolla "hiljainen tila" otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä (katso luku 3, Asennustoimenpiteet, vaiheet 4 ja 5). Tämän toiminnon käyttöön tarvitaan lukittuva vipukytkin.

VHF-antennikaapeli

Tarkista, että VHF-antennissasi on riittävän pitkä johto, joka ylittää kunnolla VHF-antennista AIS-lähetin-vastaanottimeen. Mikäli näin ei ole, tarvitset jatkoakaapelin. Pyydä lisätietoa sopivista tuotteista jälleenmyyjältä. VHF-antennin liitintyyppi AIS-lähetin-vastaanottimessa on SO 239, ja se on tarkoitettu PL 259 -liittimelle. Tarvittava johdon impedanssi on 50 ohmia.

Virta- ja datakaapeli

AIS-lähetin-vastaanottimessa on mukana lisävarusteena 2-metrinen virta- ja datakaapeli. Jos kaapeli ei yllä virtalähteeseen saakka ja tarvitset siksi pidempiä kaapeleita, varmista, että kaapeleiden virranjohtokyky on riittävä 2 A:n huipputeholle ja 200 mA:n keskimääräiselle teholle. Ota yhteyttä ammattitaitoiseen paikalliseen veneasentajaan.

Karttaplotterit

AIS-lähetin-vastaanotin on ensin liitettävä karttaplotteriin, jotta muilta aluksilta saadut AIS-viestit näkyisivät karttaplotterissa. Lisätietoa karttaplotterin liittämisestä ja määrittämisestä käyttöön AIS-laitteiden kanssa on karttaplotterin mukana toimitetussa käyttöoppaassa. Yleisesti ottaen karttaplotteri pitää määrittää vastaanottamaan NMEA 0183 -tietoja 38 400 baudin siirtonopeudella (karttaplotterin määritysvalikossa toisinaan "NMEA HS").

Jos käytät aluksessasi NMEA 2000 -verkkoa, voit liittää AIS-lähetin-vastaanottimen NMEA 2000 -verkkoon mukana toimitetulla kaapelilla. NMEA 2000 -liitännästä on lisätietoa karttaplotterin

käyttöoppaassa. Kartta-asetuksista voi olla tarpeen ottaa käyttöön AIS-kohteet.

PC- tai Mac-tietokoneeseen liittäminen

Voit näyttää muilta aluksilta saadut AIS-viestit PC- tai Mac-tietokoneen yhteensopivassa karttaohjelmistossa käyttämällä AS-lähetin-vastaanottimessa olevaa USB-liitintä.

Asennustoimenpiteet

Varmista ennen AIS-lähetin-vastaanottimen asennuksen aloittamista, että edeltävässä Asennusvalmistelut-osassa esiteltyt lisätarvikkeet ovat saatavilla. On suositeltavaa lukea kaikki tässä käyttöoppaassa annetut ohjeet ennen asennusta.

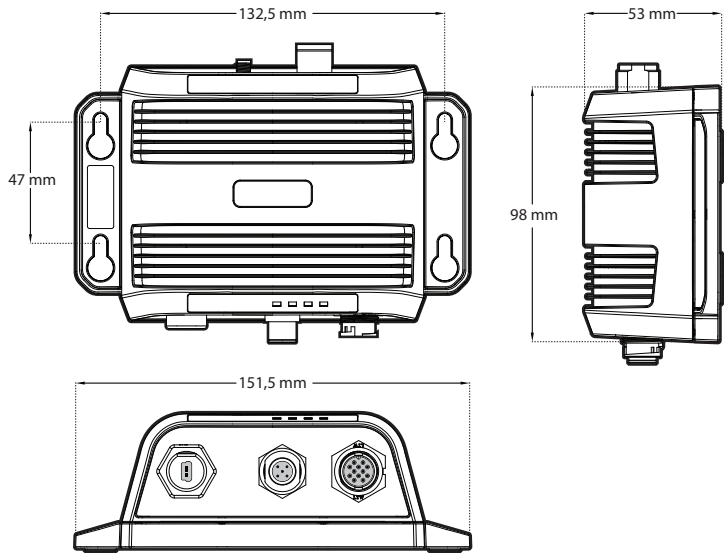
Pyydä neuvoa jälleenmyyjältä, jos jokin asennusprosessin osa jää epäselväksi vielä käyttöoppaan lukemisen jälkeen.

Seuraavissa osioissa kuvaillaan asennusprosessia vaihe vaiheelta ja käydään läpi järjestelmän tärkeimmät osat.

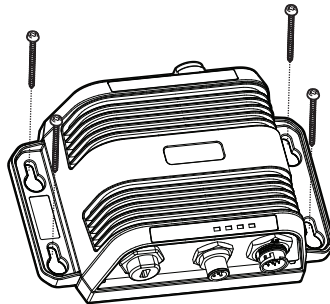
Vaihe 1 – NAIS-500 AIS-lähetin-vastaanottimen asennus

Noudata AIS-lähetin-vastaanottimen asennuspaikan valinnassa seuraavia ohjeita:

- Tämän laitteen kompassin turvaetäisyys on vähintään 0,55 m, poikkeama 0,3°.
- AIS-lähetin-vastaanottimen ympärillä on oltava riittävästi tilaa johdoille. Kuvassa 5 on lisätietoa AIS-lähetin-vastaanottimen mitoista.
- AIS-lähetin-vastaanottimen ympäristön lämpötilan tulee olla –15 °C...+55 °C.
- AIS-lähetin-vastaanotinta ei saa sijoittaa syttyvään tai vaaralliseen ympäristöön, kuten moottoritilaan tai polttoainesäiliöiden läheisyyteen.
- AIS-lähetin-vastaanotin on täysin vedenpitävä luokituksen IPx7 mukaan. AIS-lähetin-vastaanotinta ei silti ole suositeltavaa altistaa pitkiksi ajoiksi roiskeille tai upottaa sitä veteen.
- AIS-lähetin-vastaanottimen saa asentaa niin pysty- kuin vaakasuoraan.
- AIS-lähetin-vastaanotin on suositeltavaa asentaa kannen alle.
- Tuotteen mukana on neljä kierteittävää ruuvia, joilla AIS-lähetin-vastaanotin kiinnitetään sopivaan pintaan. Lisätietoa on kuvassa 6.
- AIS-lähetin-vastaanotin asennetaan paikkaan, jossa sen merkkivalot näkyvät helposti, sillä merkkivalot antavat tärkeitä tietoja laitteen tilasta.



Kuva 5 AIS-lähetin-vastaanottimen mitat



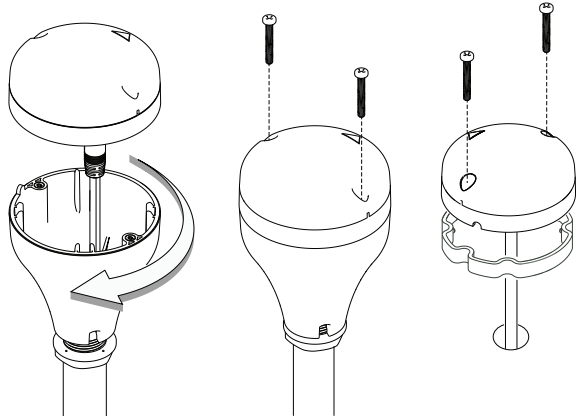
Kuva 6 AIS-lähetin-vastaanottimen kiinnitys

Vaihe 2 – Ulkoisen GPS-antennin asennus

GPS-antennia ei suositella asennettavaksi mastoon, jossa aluksen liikkeet heiluttavat sitä ja saattavat näin heikentää GPS-sijainnin määrittelyn tarkkuutta. Älä kiinnitä antennia myöskään suoraan tutkalähettimen reitille.

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

- Pujota GPS-antennin kiinnitetty kaapeli pylvään läpi.
- Kiinnitä pylväs kuvan 7 mukaiseen asentoon.
- Kiinnitä GPS-antenni pylvään sovittimeen kahdella pienellä ruuvilla.

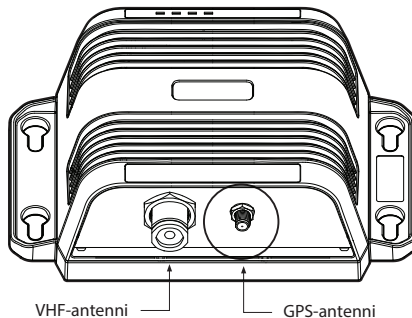


Kuva 7 GPS-antennin kiinnitys

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.

- Merkitse ja poraa kaksi kiinnitysreikää. Poraa tarvittaessa yksi lisäreikä GPS-kaapelille.
- Asenna tiiviste pujottamalla ensin kiinnitetty kaapeli tiivisteeseen keskiosan läpi.
- Ruuvaa GPS-antenni kiinni asennuspintaan.
- Vedä kaapeli AIS-lähetin-vastaanottimen luo. Liitä samalla jatkoakaapelit tarpeen mukaan.
- Kiinnitä sitten GPS-antennista tuleva johto AIS-lähetin-vastaanottimessa olevaan, kuvassa 8 näkyvään GPS-liitäntään.

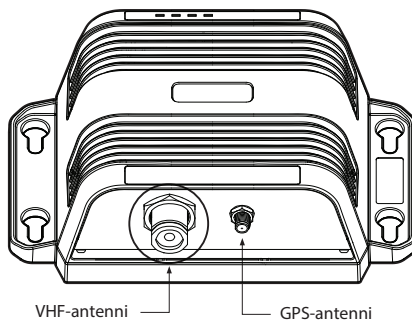
→ **Huomautus:** Varmista, että asennuspinta on puhdas. Siinä ei saa olla esimerkiksi likaa, vanhaa maalia tai roskia.



Kuva 8 GPS-antennin liittimen sijainti

Vaihe 3 – VHF-antennin liittäminen

Vedä VHF-antennista tuleva johto AIS-lähetin-vastaanottoon ja liitä se yksikössä olevaan, kuvassa 9 näkyvään VHF-liitäntään.



Kuva 9 VHF-antennin liittimen sijainti

AIS-lähetin-vastaanottimen kanssa tulee käyttää meritaajuuksilla toimivaa VHF-perusantennia tai AIS-antennia. Liitintyyppi AIS-lähetin-vastaanottimessa 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 sopivista sovittimista.

Vaihe 4 – Lisäkaapelin liittäminen

Tuotteen mukana toimitetaan lisäkaapeli, joka voidaan liittää virransyöttöön, ulkoiseen kytkimeen ja NMEA 0183 -dataportteihin. Kaapelin toisessa päässä on esivalmisteltu liitin, joka liitetään laitteen PWR/0183-merkinnällä merkittyyn liitäntään. Kaapelin toisessa päässä on kahdeksan liitäntävalmista paljasta johtoa, jotka on merkitty eri värein. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien värikoodattujen johtojen toiminnot.

Johtimen väri	Nastan nro	Kuvaus	Toiminto
Punainen	8	Virransyöttö +	Virransyöttöliitännät 12–24 V DC
Musta	9	Virransyöttö -	
Vaalean-vihreä	12	Kytkimen tulo -	Hiljaisen tilan ulkoisen kytkimen liitäntä
Oranssi	10	Kytkimen tulo +	
Ruskea	1	NMEA 0183 -portti 1 TX+ (lähetys +)	Nopea NMEA 0183 – portti 1: (38 400 baudia) tarkoitettu karttaplotterien liittämiseen
Sininen	2	NMEA 0183 -portti 1 TX- (lähetys -)	
Valkoinen	3	NMEA 0183 -portti 1 RX+ (vastaanotto +)	
Vihreä	4	NMEA 0183 -portti 1 RX- (vastaanotto -)	
Violetti	11	NMEA 0183 -portti 2 TX+ (lähetys +)	Hidas NMEA 0183 – portti 2: (4 800 baudia) tarkoitettu muiden NMEA 0183-yhteensopivien laitteiden liittämiseen
Vaalean-punainen	7	NMEA 0183 -portti 2 TX- (lähetys -)	
Harmaa	6	NMEA 0183 -portti 2 RX+ (vastaanotto +)	
Keltainen	5	NMEA 0183 -portti 2 RX- (vastaanotto -)	

Lisäkaapelin johtojen värikoodit

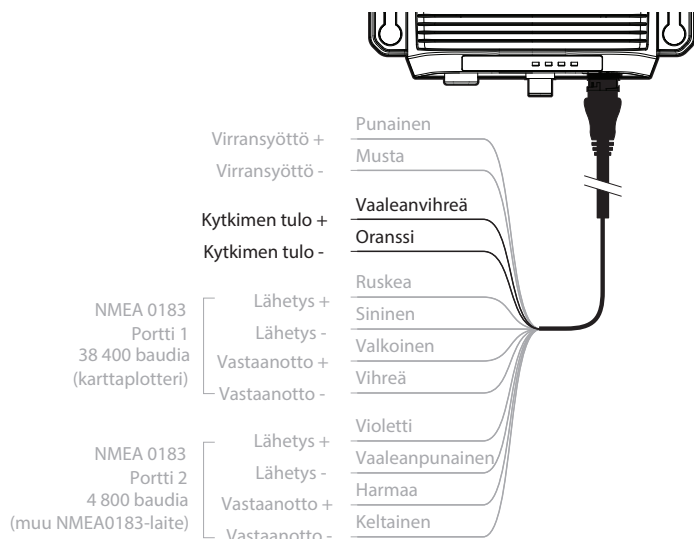


Varoitus: tarkista johdotus erittäin huolellisesti ennen kuin syötät tuotteeseen virtaa. Tuotteen virheellinen johdotus saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita.

Vaihe 5 – Ulkoisen kytkimen liittäminen hiljaisen tilan käyttöä varten

AIS-lähetin-vastaanottimeen voidaan liittää vipukytkin, jolla hiljaista tilaa voidaan säätää kauko-ohjauksella. Liitä vipukytkin vaaleanvihreän ja oranssin johdon väliin kuvan 10 mukaisesti. Hiljaisen tilan vipukytkimen liittäminen on vapaaehtoista eikä olennaista tuotteen normaalin käytön kannalta.

Varoitus: älä liitä jännitelähdettä kytkimen tulojen kautta, sillä lähetin-vastaanotin saattaa vaurioitua.



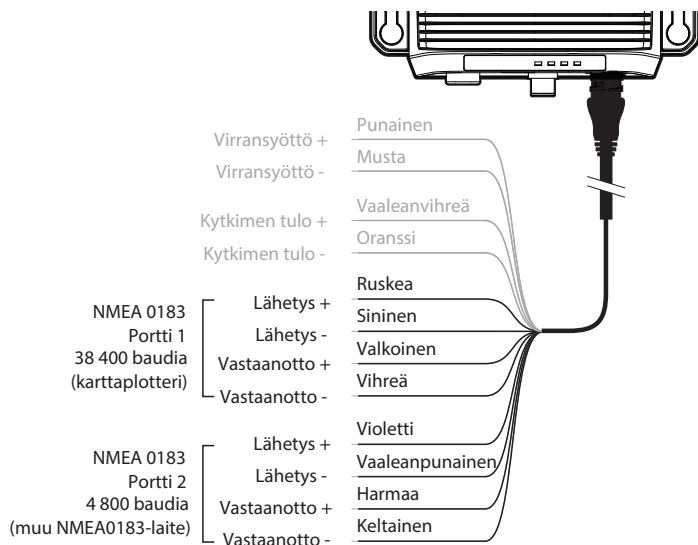
Kuva 10 Ulkoisen kytkimen liittäminen

Vaihe 6 – Liittäminen NMEA 0183 -yhteensopivaan laitteeseen

Kaksi itsenäistä NMEA 0183 -dataporttia sopivat karttaplotterin ja muiden NMEA 0183 -yhteensopivien laitteiden liittämiseen. Jokaisessa portissa on neljä värikoodattua johtoa. Lisätietoa on taulukossa (vaihe 4) ja kuvassa 11 olevassa kaaviossa. Liitä johdot NMEA 0183 -yhteensopivan laitteen vastaaviin liitäntöihin. Lisätietoa on laitteen omassa käyttöoppaassa.

AIS-lähetin-vastaanottimessa on nopea kaksisuuntainen portti, jonka siirtonopeus on 38 400 baudia, sekä hidas kaksisuuntainen portti, jonka siirtonopeus on 4 800 baudia. Nopea portti on tarkoitettu ensisijaisesti karttaplottereille, kun taas hidas portti on tarkoitettu muille NMEA 0183 -laitteille. Kanavointitoiminnon ansiosta hitaan portin kautta vastaanotetut viestit lähetetään automaattisesti nopean portin kautta ja päin vastoin. Tästä on hyötyä erityisesti

käytettäessä karttaplotteria, jossa on vain yksi NMEA 0183 -portti. Hitaan portin kautta AIS-lähetin-vastaanottoon voidaan liittää hyrräkompassi tai muu lisäanturi. Nopeaa porttia käyttämällä AIS-lähetin-vastaanotin voidaan liittää karttaplotteriin, jolloin karttaplotteri vastaanottaa samaan aikaan sekä AIS- että ohjaussuuntatietoja. Varmista, että laitteesi on määritetty käyttämään sen portin siirtonopeutta, johon se on liitetty.



Kuva 11 Liittäminen NMEA 0183 -dataporttiin

Vaihe 7 – Liittäminen NMEA 2000 -verkkoon (valinnainen)

AIS-lähetin-vastaanotin voidaan liittää NMEA 2000 -verkkoon sopivalla Navicon NMEA 2000 -verkkojohdolla. Jos aluksessasi on NMEA 2000 -verkko, lisätietoa on NMEA 2000 -laitteesi aiheeseen liittyvässä dokumentaatiossa. Voit vastaanottaa AIS-kohteita karttaplotteriisi, kun liitännät on tehty ja myös karttaplotteri on liitetty NMEA 2000 -verkkoon.

Vaihe 8 – USB-liitäntä (valinnainen)

AIS-lähetin-vastaanottimessa on USB-portti, jonka kautta sen voi liittää PC-tai Mac-tietokoneeseen. USB-liitin voidaan liittää suoraan PC- tai Mac-tietokoneen USB-porttiin käyttämällä mukana toimitettua USB-kaapelia. AIS-lähetin-vastaanottimen ja PC:n välinen liitäntä on mahdollinen vasta, kun USB-ohjaimet on asennettu.

Asenna NAIS System Configurator osassa 4 kuvatulla tavalla, ennen kuin yrität liittää laitetta tietokoneeseen USB-portin kautta.

AIS-yksikön voi liittää PC-tietokoneeseen heti asennuksen jälkeen.

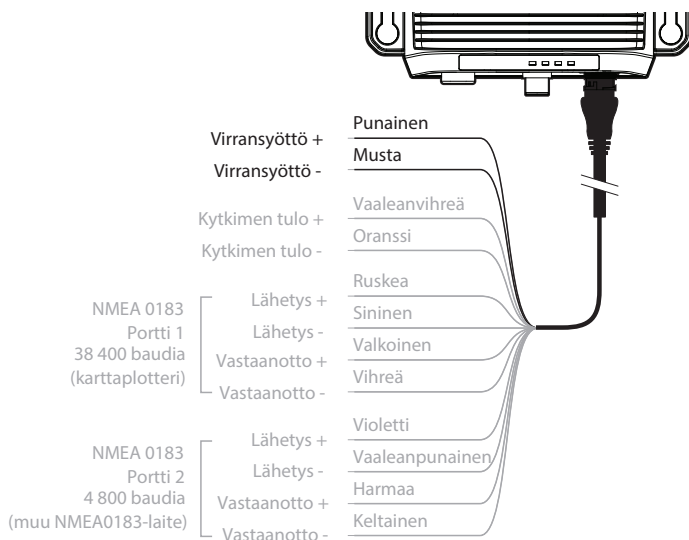
USB-laite tunnistetaan automaattisesti ja se tulee näkyviin uutena COM-portin laitteena. Pääset käyttämään AIS-tietoja, kun valitset PC-pohjaisessa navigointiohjelmistossa tämän COM-portin sekä 38 400 baudin siirtonopeuden.

⚠ Varoitus: Jos USB-liitäntä PC- tai Mac-tietokoneeseen katkaistaan käytön aikana, yhteys on palautettava ennen kuin käyttöä jatketaan. Liitäntän palauttaminen: Katkaise AIS-laitteen virta ja kytke se uudelleen ennen kuin suljet USB-liitäntän kautta käytettävät PC- tai Mac-sovellukset ja käynnistät ne uudelleen. Liitä lopuksi USB-kaapeli uudelleen PC- tai Mac-tietokoneesta AIS-lähetin-vastaanottimeen.

Vaihe 9 – Liittäminen virransyöttöön

AIS-lähetin-vastaanottimen virransyöttövaatimus on 12 tai 24 V. Yleensä laite saa virtaa aluksen akusta. AIS-lähetin-vastaanotin on suositeltavaa liittää virtalähteeseen käyttämällä puristettuja ja juotettuja kaapelikenkiä. Virransyöttöliitäntässä suositellaan käytettäväksi sopivaa katkaisinta ja/tai 3 A:n sulakerasiaa.

1. Liitä punainen johto 12 tai 24 V:n virransyötön positiiviseen napaan.
2. Liitä musta johto virransyötön negatiiviseen napaan.



Kuva 12 Liittäminen virransyöttöön

4

AIS-lähetin-vastaanottimen määrittäminen

Luokan B AIS-lähetin-vastaanotin vastaanottaa AIS-viestejä, mutta ei lähetä niitä, ennen kuin sen asetukset on määritetty oikein.

AIS-lähetin-vastaanottimen kytkeminen toimintaan ensimmäisen kerran

Kun AIS-lähetin-vastaanottimeen kytketään virta, sen merkkivalot syttyvät muutaman sekunnin kuluessa. Merkkivalojen vilkkumistiheys kertoo laitteen määrittäksen tilasta. Neljällä LED-merkkivalolla on seuraavat toiminnot:

Merkintä	Valo	Toiminto
PWR	Vihreä	Laitteen virta on kytkettynä ja laite toimii normaalisti.
ERR	Punainen	Laitteessa on tapahtunut virhe tai sen MMSI on virheellinen.*
Rx	Vihreä	Laite vastaanottaa AIS-tietoja, kun valo vilkkuu.
Tx	Oranssi	Hiljainen tila on otettu käyttöön.

*) Lisätietoa on osassa 5 olevassa taulukossa.

Jos AIS-lähetin-vastaanotin on määritetty etukäteen, oranssi merkkivalo (Tx) palaa, kunnes laite on saanut lähetyksen päätökseen. Tämä saattaa kestää useita minuutteja, sillä lähetin-vastaanottimen on määritettävä GPS-sijainti ennen ensimmäisen viestin lähetystä.

Jos lähetin-vastaanotinta ei ole määritetty etukäteen, oranssin merkkivalon lisäksi palaa myös punainen merkkivalo, kunnes määrittäprosessi on suoritettu loppuun.

AIS-lähetin-vastaanottimen määrittäminen

AIS-lähetin-vastaanottimen voi määrittää kahdella tavalla:

1. Jälleenmyyjän tai asentajan etukäteen tekemä määrittäminen. Jos jälleenmyyjä tai asentaja on määrittänyt AIS-lähetin-vastaanottimesi, voit siirtyä lukuun 5.
2. Määrittäminen käyttämällä NAIS System Configurator -työkalua.

Mikäli paikallinen lainsäädäntö sallii, AIS-lähetin-vastaanottimen saa määrittää myös itse käyttämällä tuotteen mukana toimitettua NAIS System Configurator -ohjelmistoa.

⚠ Varoitus: Vain Yhdysvallat: Yhdysvaltojen telehallintoviraston sääntöjen mukaan loppukäyttäjä ei saa ohjelmoida aluksen tietoja itse. Vain valtuutettu asentaja saa ohjelmoida alustiedot. Mikäli AIS-lähetin-vastaanotintasi ei ole määritetty etukäteen, ota yhteyttä jälleenmyyjään ja pyydä valtuutettua asentajaa määrittämään laitteen asetukset.

NAIS System Configurator -työkalun esittely

Tuotteen mukana toimitettu CD sisältää NAIS System Configurator -ohjelmiston. NAIS System Configurator auttaa AIS-lähetin-vastaanottimen määrittämisessä, valvonnassa ja virheiden etsinnässä. NAIS System Configurator auttaa myös varmistamaan, että vastaanotetun GPS-signaalin laatu on riittävän hyvä.

Heti jäljempänä on ohjeita NAIS System Configurator -ohjelmiston asennukseen ja AIS-lähetin-vastaanottimen määrittämiseen käyttämällä NAIS System Configurator -ohjelmistoa. Lisää ohjeita NAIS System Configurator -ohjelmiston toimintojen käyttöön on NAIS System Configurator -työkalun ohjevalikossa (Help). NAIS System Configurator on suunniteltu asennettavaksi PC- tai Mac-tietokoneeseen, joka on liitetty AIS-lähetin-vastaanottimeen mukana toimitetulla USB-kaapelilla.

NAIS System Configurator -työkalun asennus – PC

1. Aseta CD PC-tietokoneeseesi, siirry kohtaan NAIS System Configurator, avaa Windows-kansio ja suorita tiedosto **setup.exe**. Noudata näyttöön tulevia kehotteita.
2. Jos näytössä näkyy suojausta koskeva varoitus, jatka asennusta valitsemalla Suorita (Run).
3. Kun asennus on valmis, NAIS System Configurator käynnistyy automaattisesti ja luo samalla kansion käynnistysvalikkoon ja pikakuvakkeen työpöydälle.

NAIS System Configurator -työkalun asennus – Mac

1. Aseta CD Mac-tietokoneeseesi, siirry kohtaan NAIS System Configurator ja avaa OSX-kansio.
2. Kaksoisnapsauta NAIS System Configurator.dmg -tiedostoa ja suorita asennus loppuun noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

Määrittäminen käyttämällä NAIS System Configurator -työkalua

Määrittäminen aikana AIS-lähetin-vastaanottoon voidaan syöttää virtaa USB-liitännän kautta. Tästä on hyötyä silloin, jos AIS-lähetin-vastaanotin määritetään paikassa, jossa sitä ei voi liittää aluksen virransyöttöön. AIS-lähetin-vastaanotin ei lähetä tietoja tai määritä GPS-sijaintia, kun se saa virtaa USB:n kautta.

AIS-lähetin-vastaanottimen määrittämiseen tarvitaan seuraavat tiedot:

- MMSI
- aluksen nimi
- aluksen tyyppi
- kutsutunnus

aluksen mitat ja GPS-antennin asennussijainti.

Lisäohjeita AIS-lähetin-vastaanottimen määrittämiseen on NAIS System Configurator -ohjelmiston ohjevalikossa (Help).



Varoitus: Varmista, että kaikki aluksen tiedot on syötetty oikein. Muutoin toiset alukset eivät tunnista alustasi oikein. Aluksen MMSI-tunnuksen voi ohjelmoida vasta, kun NAIS System Configurator on käytössä. Varmista, että MMSI on ohjelmoitu oikein. Mikäli joudun jostain syystä muuttamaan MMSI-numeroa, ota yhteyttä jälleenmyyjään ja varaa MMSI-numeron palautus.

AIS-lähetin-vastaanottimen käyttö

Laite on käyttövalmis, kun sen asetukset on määritetty. Jos aluksesi radion kantama-alueella on muita aluksia, joihin on asennettu AIS-lähetin-vastaanotin, näet niiden tiedot karttaplotterissasi tai tietokoneessasi. Oman aluksesi tiedot näkyvät näiden alusten karttaplottereissa tai tietokoneissa. Aluksesi täydelliset tiedot näkyvät muille enintään kuuden minuutin kuluessa.

Tarkempaa tietoa karttaplotterin määrittämisestä ja AIS-lähetin-vastaanottimen toimintojen hyödyntämisestä on karttaplotterin käyttöoppaassa. Jos käytät PC-tietokoneella toimivaa karttaohjelmistoa, lisätietoa AIS-tietojen näyttämisestä ja asetusten määrittämisestä on kyseisen ohjelmiston ohjeissa.

Kytkintoiminnot

AIS-lähetin-vastaanotin voidaan kytkeä "hiljaiseen tilaan" liittämällä siihen ulkoinen kytkin ja noudattamalla luvun 3, Asennustoimenpiteet, vaiheissa 4 ja 5 annettuja ohjeita. Hiljaisessa tilassa laite keskeyttää aluksen sijaintitietojen lähettämisen, mutta vastaanottaa edelleen muiden alusten AIS-sijaintitietoja. Hiljainen tila sopii käytettäväksi silloin, kun et halua muiden AIS-laitteiden vastaanottavan aluksesi tietoja. Kun hiljainen tila on käytössä, oranssi Tx-merkkivalo syttyy.

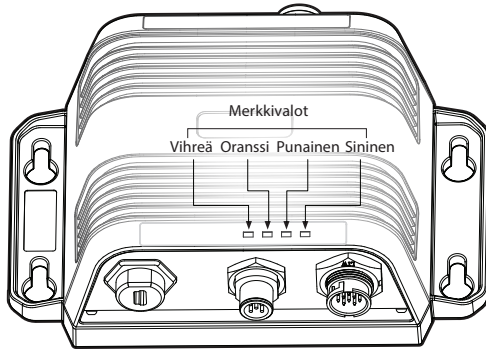
⚠ Varoitus: Kun hiljainen tila on käytössä, muiden alusten AIS-laitteet eivät vastaanota aluksesi tietoja. Tämän vuoksi navigoinnin turvallisuus saattaa heiketä.

NAIS System Configurator -ohjelmiston käyttö AIS-lähetin-vastaanottimen kanssa

NAIS System Configurator -työkalussa on useita toimintoja, joista on apua AIS-lähetin-vastaanottimen suorituskyvyn valvonnassa. Saat kaikki toiminnot käyttöösi, kun asennat AIS-lähetin-vastaanottimen luvussa 3 kuvatulla tavalla ja liität sen tietokoneeseen, jossa on NAIS System Configurator -sovellus. Noudata NAIS System Configurator -ohjelmiston ohjevalikossa olevia ohjeita.

Merkkivalojen toiminnot

AIS-lähetin-vastaanottimessa on neljä LED-merkkivaloa, jotka näkyvät kuvassa 13. Merkkivalot antavat tärkeää tietoa AIS-lähetin-vastaanottimen tilasta.



Kuva 13 Merkkivalojen sijainti AIS-lähetin-vastaanottimessa

Seuraavassa taulukossa selitetään merkkivalojen tyypilliset merkitykset ja kuvassa 13 näkyy valojen sijainti AIS-lähetin-vastaanottimessa.

Merkintä	Valo	Kuvaus
PWR	Jatkuva vihreä	Lähetin-vastaanottimen virta on kytkettynä ja se toimii oikein.
ERR	Jatkuva punainen	MMSI on ohjelmoitu väärin.
	Vilkkuva punainen	Lähetin-vastaanottimessa on järjestelmävirhe. Valon tila on tämä myös silloin, kun USB-liitintää käytetään ensimmäisen ohjelmoinnin aikana.
Rx	Vilkkuva vihreä	Lähetin-vastaanotin vastaanottaa AIS-tietoja.

Merkintä	Valo	Kuvaus
Tx	Vilkkuva oranssi	Lähetin-vastaanotin määrittää GPS-sijaintia eikä lähetä AIS-tietoja tuona aikana. Tilanne voi olla seuraavanlainen: Laitteeseen on juuri kytketty virta, ja se määrittää GPS-sijaintia ennen ensimmäisen alustietoraportin lähettämistä. Prosessi saattaa kestää useita minuutteja. Määritetty GPS-sijainti on hävinnyt. Laite yrittää määrittää sijaintia uudelleen 30 minuutin ajan ennen siirtymistä BILT-järjestelmävirhetilaan.
	Jatkuva oranssi	Lähetin-vastaanotin on hiljaisessa tilassa eikä lähetä AIS-tietoja.
	Vilkkuva vihreä	Lähetin-vastaanotin lähettää AIS-tietoja. Vilkkumisväli on 3 minuuttia, kun aluksen nopeus on alle 2 solmua. Vilkkumisväli on 30 sekuntia, kun aluksen nopeus on yli 2 solmua.

6

Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy ja korjaustoimenpide
Karttaplotteri ei vastaanota tietoja.	• Tarkista, että virransyöttöliitäntä on tehty oikein. • Tarkista, että virransyöttö on 12 tai 24 V. • Tarkista, että karttaplotterin liitännät on tehty oikein.
Mikään merkkivalo ei pala.	• Tarkista, että virransyöttöliitäntä on tehty oikein. • Tarkista, että virransyöttö on 12 tai 24 V.
Punainen virheen merkkivalo (Error) palaa.	• Laitteen MMSI saattaa olla virheellinen. Tarkista, että AIS-lähetin-vastaanottimeen on määritetty voimassa oleva MMSI. • VHF-antennissa saattaa olla vika. Tarkista VHF-antennin liitäntä. Tarkista myös, onko VHF-antennissa vaurioita. Punainen merkkivalo saattaa syttyä hetkeksi, jos virransyöttö katkaistaan tai jos VHF-antennissa on hetkellinen häiriö. • GPS-sijaintia ei saa määritettyä. Tarkista, että ulkoinen GPS-antenni on liitetty ja asennettu oikein. Tarkista NAIS System Configurator -työkalun kaavio, joka kuvaa GPS-signaalin vahvuutta. • Virransyöttö on sallitun alueen ulkopuolella. • Tarkista, että virransyöttö on 9,6–31,2 V. • Mikäli virhe ei korjaannu edellä mainituilla keinoilla, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Muut alukset vastaanottavat alukseni MMSI-tunnuksen, mutta alukseni nimi ei näy niiden karttaplottereissa tai PC-tietokoneissa.	Osa vanhemmista AIS-laitteista ja karttaplottereista ei käsittele tiettyä B-luokan AIS-viestiä, joka kertoo aluksen nimen (viesti 24). Vika ei johdu AIS-lähetin-vastaanottimestasi. Useissa vanhemmissa karttaplottereissa ongelman voi korjata asentamalla niihin uusimmat ohjelmistopäivitykset. Muut alukset voivat vastaanottaa AIS-viestin 24, jos niiden AIS-laitteet ja/tai karttaplotterien ohjelmistot päivitetään.

Jos taulukossa annetut ohjeet eivät korjaa laitteessa esiintyvää ongelmaa, pyydä lisäohjeita jälleenmyyjältä.

7

Tekniset tiedot

Parametri	Arvo
Mitat	152 x 98 x 52 mm (P x L x K)
Paino	260 g
Virta	DC (9,6–31,2 V)
	Keskimääräinen virrankulutus 180 mA (12 V DC)
	Huippuvirta 2 A (12 V DC)
GPS-vastaanotin (sisäinen AIS)	50-kanavainen, yhteensopiva IEC-standardin 61108-1 kanssa
Sähköliitännät	USB
	NMEA 0183, oletusnopeus 38 400 baudia (kaksisuuntainen)
	NMEA 0183, oletusnopeus 4 800 baudia (kaksisuuntainen)
	NMEA 2000 LEN=1
Liitännät	VHF-antennin liitin (SO-239)
	Ulkoisen GPS-antennin liitin (SMA)
	USB-tyyppi mini-B
	NMEA 2000 -vakioliitin
	12-vaiheinen virransyöttö / NMEA 0183 / ulkoinen kytkin
VHF-lähetin-vastaanotin	AIS-lähetin x 1
	AIS-vastaanotin x 2 (yhden vastaanottimen aika jaettu AIS:n ja DSC:n kesken)
	Taajuus: 156,025–162,025 MHz, 25 kHz:n välein
Lähtöteho	33 dBm ± 1,5 dB
Kanavan kaistanleveys	25 kHz
Kanavaväli	25 kHz
Modulaatiotilat	25 kHz GMSK (AIS, Tx ja Rx)
	25 kHz AFSK (DSC, vain Rx)
Tiedonsiirtonopeus	9 600 b/s ± 50 ppm (GMSK)

	1 200 b/s ± 30 ppm (FSK)
RX-herkkyys	Alle -107 dBm, kun 20 % PER
	Sama kanava 10 dB
	Naapurikanava 70 dB
	IMD 65 dB
	Esto 84 dB
Parametri	Arvo
Ympäristötiedot	Vedenpitävä, luokitus IP67
	Käyttölämpötila: -15 °C...+55 °C
	Testattu IEC-suojausluokan 60945 mukaan
Indikaattorit	Power, Error, Rx, Tx (hiljainen tila)

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 kuningaskunta
GR - Kreikka	NO - Norja	

HUOMAUTUKSIA:



LOWRANCE®

SIMRAD

B&G

www.bandg.com
www.simrad-yachting.com
www.lowrance.com