



GNX™ 20/21 -asennusohjeet

Asenna tämä veneilylaite näiden ohjeiden mukaisesti, jotta järjestelmä toimii mahdollisimman tehokkaasti. Jos laitteen asentaminen on vaikeaa, ota yhteys Garmin® tukeen tai ammattiasentajaan.

Laitte voi olla yhteydessä NMEA 2000® antureihin ja laitteisiin ja näyttää tietoja esimerkiksi nopeudesta, kulkusuunnasta ja veden syvyydestä ollessaan yhteydessä vastaaviin tunnistimiin. Laitte voi olla yhteydessä myös NMEA® 0183 laitteeseen valinnaisen datakaapelin kautta.

Tärkeitä turvallisuustietoja

VAROITUS

Lue lisätietoja varoituksista ja muista tärkeistä seikoista laitteen mukana toimitetusta *Tärkeitä turvallisuus- ja tuotetietoja* -oppaasta.

HUOMIO

Vältä vammat pitämällä aina turvalaseja, korvasuojaimia ja hengityssuojusta, kun poraat, sahaat tai hiot osia.

HUOMAUTUS

Kun poraat tai sahaat, tarkista aina, mitä pinnan toisella puolella on, jottet vahingoita alusta.

Huomioitavaa kiinnitettäessä

HUOMAUTUS

Laitte on kiinnitettävä paikkaan, joka ei altistu ääriämpötiloille tai -olosuhteille. Laitteen käyttö- ja varastointilämpötilat on ilmoitettu laitteen teknisissä tiedoissa. Pitkäaikainen altistuminen suositeltua matalammille tai korkeammille lämpötiloille varastoinnin tai käytön aikana saattaa vioittaa laitetta. Takuu ei kata ääriämpötilojen aiheuttamia vikoja ja seurauksia.

Asennuspinnan on oltava tasainen, jotta laite ei vahingoitu asennettuna.

Huomioi seuraavat seikat, kun valitset kiinnityspaikkaa.

- Kiinnityspaikan pitäisi olla silmien tasolla tai niiden alapuolella, jotta katselukulma on optimaalinen, kun ohjaat alusta.
- Kiinnityspaikan katselukulman pitäisi olla alle 45° GNX 20 veneilylaitteelle, jossa on LCD-vakionäyttö, ja alle 50° GNX 21 veneilylaitteelle, jossa on käännetty LCD-näyttö. Näytön värit muuttuvat käänteisiksi, kun katselukulma on yli 30° kello yhdeksän suuntaan GNX 20 laitteessa tai yli 60° kello yhden suuntaan GNX 21 laitteessa.
- Kiinnityspinnan on kestettävä laitteen paino ja suojattava laitetta tärinältä.
- Voit välttää magneettisen kompassin aiheuttamat häiriöt asentamalla laitteen vähintään teknisissä tiedoissa mainitun kompassin turvavälin päähän kompassista.
- Kiinnityspinnan takana on oltava riittävästi tilaa kaapeleiden ohjaamiseen ja liittämiseen.



Laitteen kiinnittäminen

HUOMAUTUS

Jos kiinnität laitetta lasikuitupintaan, senkkaa aloitusreiät pintakerroksen läpi (mutta ei syvempään) upotusporanterällä. Siten pintakerros ei halkea, kun ruuvit kiristetään.

Voit tasokiinnittää laitteen kojelautaan mukana toimitetun mallin ja tarvikkeiden avulla.

1 Tasaa tasokiinnitysmalli ja varmista, että se mahtuu kohtaan, johon haluat kiinnittää veneilylaitteen.

Tasokiinnitysmalli toimitetaan laitteen mukana.

2 Irrota mallin takana olevan tarran suojus ja kiinnitä tarra veneilylaitteen asennuspaikkaan.

3 Jos aiot sahata reiän monitoimityökalulla 90 mm:n (3,5 tuuman) reikäsahan sijasta, poraa kiinnityspintaan aloitusreikä 10 mm:n ($\frac{3}{8}$ tuuman) poranterällä.

4 Sahaa kiinnityspintaan 90 mm:n (3,5 tuuman) kuviosahalla tai monitoimityökalulla tasokiinnitysmallin katkoviivan mukainen aukko.

5 Viimeistele tarvittaessa aukon koko viilalla ja hiekkapaperilla.

6 Aseta veneilylaite aukkoon ja varmista, että mallin kiinnitysreiät ovat oikeissa paikoissa.

7 Jos kiinnitysreiät eivät ole oikeissa paikoissa, merkitse kiinnitysreikien oikeat paikat.

8 Poista veneilylaite aukosta.

9 Poraa 2,8 mm:n ($\frac{7}{64}$ tuuman) aloitusreiät.

Jos kiinnität veneilylaitetta lasikuituun, käytä upotusporanterää Ilmoitus-kohdan mukaisesti.

10 Irrota loput mallista.

11 Kiinnitä mukana toimitettu tiiviste laitteen taakse ja levitä merivedenkestävää tiivistysainetta tiivisteeseen ympärille, jotta vettä ei pääse kojelaudan taakse.

12 Jos laitteen taustapuoli jää ulottumattomiin kiinnityksen jälkeen, liitä kaikki tarvittavat kaapelit laitteeseen, ennen kuin asetat sen aukkoon.

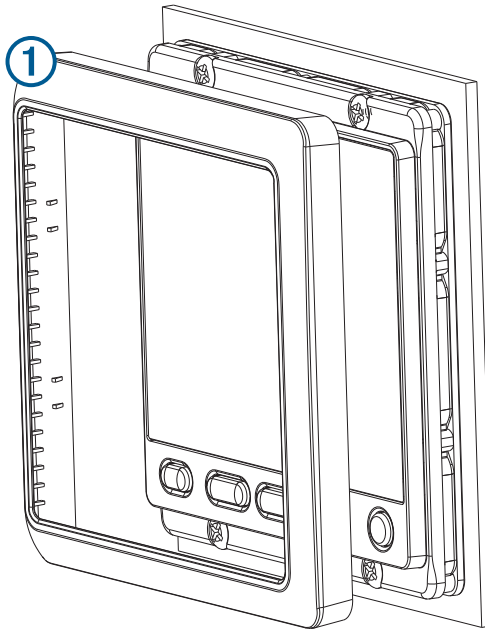
HUOMAUTUS: peitä käyttämättömät metalliliitännät mukana toimitetuilla suojuksilla korroosion estämiseksi.

13 Aseta veneilylaite aukkoon.

14 Kiinnitä veneilylaite kiinnityspintaan tukevasti mukana toimitetuilla ruuveilla.

Jos kiinnität veneilylaitetta lasikuituun, käytä kitkasyöpymistä estävää voiteluainetta Ilmoitus-kohdan mukaisesti.

15 Napsauta kehys ① paikalleen.



Huomioitavaa liitännän yhteydessä

Veneilylaite liitetään virtalähteeseen ja tietolähteisiin NMEA 2000 verkon kautta.

Vaikka laite ei voi suoraan vastaanottaa NMEA 0183:n tietoja, se voi näyttää NMEA 0183:n tiedot lähteistä, jotka on liitetty GNX 20 tai GNX 21 laitteeseen (myydään erikseen) samassa NMEA 2000 verkossa.

Laite voi myös vastaanottaa tietoja Nexus® laitteista ja antureista käyttämällä GND™ 10 laitetta (myydään erikseen).

Huomioitavaa NMEA 2000 liitännän yhteydessä

HUOMAUTUS

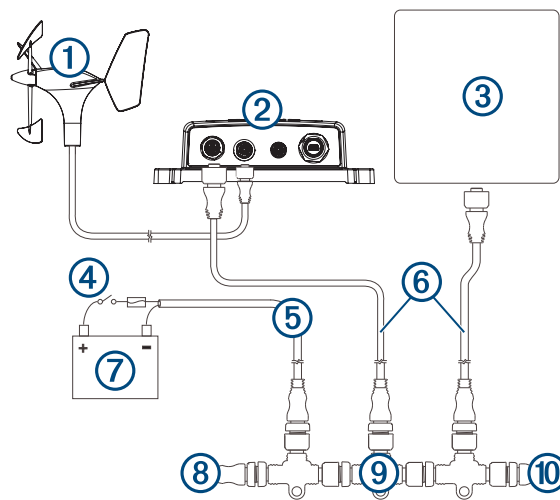
Jos muodostat yhteyden **aiemmin luotuun** NMEA 2000 verkkoon, tarkista NMEA 2000 virtajohto. Tarvitset vain yhden NMEA 2000 virtajohdon, jotta NMEA 2000 verkko toimii oikein.

NMEA 2000 isolaattoria (010-11580-00) on käytettävä, jos nykyisen NMEA 2000 verkon valmistaja on tuntematon.

Jos asennat NMEA 2000 virtajohtoa, se on kiinnitettävä veneen käynnistyskytkimeen tai toiseen johtoon sisältyvän kytkimen kautta. NMEA 2000 laitteet kuluttavat akun virtaa, jos NMEA 2000 virtajohto liitetään akkuun suoraan.

Veneilylaite liitetään NMEA 2000 veneen verkkoon. NMEA 2000 verkon kautta veneilylaite saa virtaa ja tietoja laitteista, kuten tuulianturista. NMEA 2000 Mukana toimitetuilla NMEA 2000 kaapeilla ja liittimillä voit liittää laitteen nykyiseen NMEA 2000 verkkoon tai luoda perusverkon tarvittaessa. NMEA 2000

Jos NMEA 2000 ei ole ennestään tuttu, lisätietoja on NMEA 2000 verkon perusteet -kohdassa *NMEA 2000 tuotteiden tekninen käsikirja* -oppaassa. Voit ladata oppaan osoitteesta garmin.com/manuals/nmea_2000.



| | |
|---|---|
| ① | Tuulianturi |
| ② | GND 10 Black Box -muunnin |
| ③ | Veneilylaite |
| ④ | Käynnistyskytkin tai johtoon sisältyvä kytkin |
| ⑤ | NMEA 2000 virtajohto |
| ⑥ | NMEA 2000 laitekaapeli |
| ⑦ | Virtalähde |
| ⑧ | NMEA 2000 päätevastus tai runkokaapeli |
| ⑨ | NMEA 2000 T liitäntä |

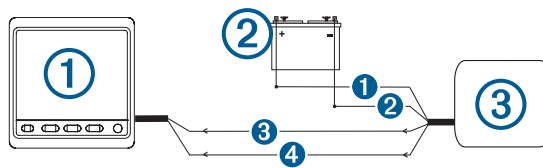
NMEA Huomioitavaa 0183 liitännän yhteydessä

- Veneilylaite voi vastaanottaa NMEA 0183 -tietoja yhdestä laitteesta NMEA datakaapelin kautta (lisävaruste), mutta se ei voi lähettää tietoja NMEA 0183 -laitteesta NMEA 2000 verkkoon.
- Jos olet vaihtamassa vanhemman Garmin veneilylaitteen, joka käyttää NMEA datakaapelia, sinun ei tarvitse ostaa uutta datakaapelia, mutta joudut ehkä vaihtamaan neljäsosakierroksen käännettävän lukitusrenkaan kierteiseen lukitusrenkaaseen. Saat lisätietoja paikalliselta Garmin myyjältä tai osoitteesta www.garmin.com.
- NMEA 0183 -yhteensopivan laitteesi mukana toimitettujen asennusohjeiden pitäisi sisältää tarvittavat tiedot lähetettävien Tx/A (Out +) ja Tx/B (Out -) -johtimien tunnistamiseen.
- Kun liität NMEA 0183 -laitteita, joissa on kaksi lähetettävää johdinta, NMEA 2000 väylää ja NMEA 0183 -laitetta ei tarvitse liittää samaan maadoitukseen.
- Kun liität NMEA 0183 -laitetta, jossa on vain yksi lähetettävä Tx (Out) johdin, NMEA 2000 väylä ja NMEA 0183 -laite on liitettävä samaan maadoitukseen.
- Kaapeleita jatkettaessa on käytettävä vähintään 0,33 mm²:n (22 AWG) johtoa.
- Juota ja tiivistä kaikki liitännät kutistemuovilla.

| Johtimen väri | Johtimen toiminto |
|---------------|--|
| Punainen | Punainen johto on vain joissakin datakaapelin versioissa, eikä sitä kuulu kytkeä. |
| Musta | Lisävaruste (-). Tätä johtoa käytetään ainoastaan, kun veneilylaite liitetään Garmin HVS GPS -antenniin. |
| Keltainen | Lisävaruste (+). Tätä johtoa käytetään ainoastaan, kun veneilylaite liitetään Garmin HVS GPS -antenniin. |
| Sininen | Tx/A (Out +) Tätä johtoa käytetään ainoastaan, kun veneilylaite liitetään Garmin HVS GPS -antenniin. |
| Valkoinen | Tx/B (Out -). Tätä johtoa käytetään ainoastaan, kun veneilylaite liitetään Garmin HVS GPS -antenniin. |
| Ruskea | Rx/A (In +) |
| Vihreä | Rx/B (In -) |

NMEA 0183 -kytkentäkaaviot

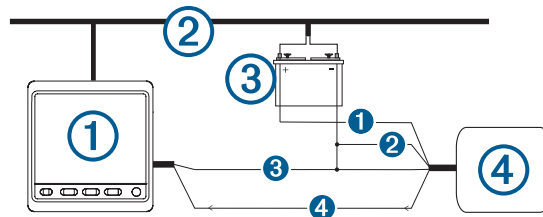
Tämä kaavio on esimerkki kytkennästä tavalliseen NMEA 0183 -laitteeseen, jossa on kaksi Tx-johdinta.



| Kohde | Kuvaus |
|-------|--|
| ① | Veneilylaite ja NMEA datakaapeli (lisävaruste) |
| ② | Virtalähde |
| ③ | NMEA 0183 yhteensopiva laite |

| Kohde | Garmin johtimen tarkoitus | Garmin johtimen väri | NMEA 0183 laitteen johtimen toiminto |
|-------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| ① | - | - | Virta |
| ② | - | - | Datamaadoitus |
| ③ | Rx/A (In +) | Ruskea | Tx/A (Out +) |
| ④ | Rx/B (In -) | Vihreä | Tx/B (Out -) |

Tämä kaavio on esimerkki kytkennästä tavalliseen NMEA 0183 -laitteeseen, jossa on yksi Tx-johdin.

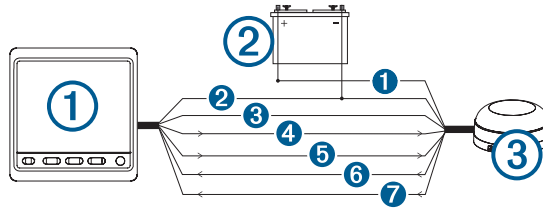


| Kohde | Kuvaus |
|-------|--|
| ① | Veneilylaite ja NMEA datakaapeli (lisävaruste) |
| ② | NMEA 2000 verkko (liitettävä samaan maadoitukseen kuin NMEA datakaapeli) |
| ③ | Virtalähde |
| ④ | NMEA 0183 yhteensopiva laite |

| Kohde | Garmin johtimen tarkoitus | Garmin johtimen väri | NMEA 0183 laitteen johtimen toiminto |
|-------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| ① | - | - | Virta |

| Kohde | Garmin johtimen tarkoitus | Garmin johtimen väri | NMEA 0183 laitteen johtimen toiminto |
|-------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| ② | - | - | Virtamaadoitus |
| ③ | Rx/B (In -) | Vihreä | Datamaadoitus |
| ④ | Rx/A (In +) | Ruskea | Tx |

Tämä kaavio on esimerkki kytkennästä Garmin HVS GPS -antenniin.



| Kohde | Kuvaus |
|-------|--|
| ① | Veneilylaite ja NMEA datakaapeli (lisävaruste) |
| ② | Virtalähde |
| ③ | Garmin HVS GPS -antenni |

| Kohde | Veneilylaitteen johtimen väri | Antennin johtimen väri |
|-------|-------------------------------|------------------------|
| ① | - | Punainen |
| ② | Musta | Musta |
| ③ | Keltainen | Oranssi |
| ④ | Sininen | Valkoinen |
| ⑤ | Valkoinen | Valkoinen/oranssi |
| ⑥ | Ruskea | Harmaa |
| ⑦ | Vihreä | Valkoinen/punainen |

Tekniset tiedot

| Tekniset tiedot | Mittatiedot |
|---|--|
| Mitat ilman suojusta (K×L×S) | 110 x 115 x 30 mm (4,33 x 4,53 x 1,18 tuumaa) |
| Mitat suojuksen kanssa (K×L×S) | 115 x 120 x 35,5 mm (4,53 x 4,72 x 1,40 tuumaa) |
| Paino ilman suojusta | 247 g (8,71 unssia) |
| Paino suojuksen kanssa | 283 g (9,98 unssia) |
| Suosittelut käyttölämpötila | –15–70 °C (5–158 °F) |
| Kompassin turvaväli | 209 mm (8,25 tuumaa) |
| Materiaali | Kotelo: täysin koteloitu polykarbonaatti Linssi: lasi, jossa häikäisyä estävä käsittely |
| Vedenkestävyys | IEC 60529 IPX7 ¹ |
| Virrankäyttö | Enintään 1,35 W |
| Laitteen enimmäisjännite | 32 Vdc |
| NMEA 2000 tulojännite | 9–16 Vdc |
| NMEA 2000 LEN (load equivalency number) | 3 (150 mA, 9 Vdc) |

¹ Laite kestää satunnaisen upottamisen enintään 1 metrin syvyiseen veteen enintään 30 minuutiksi. Lisätietoja on osoitteessa www.garmin.com/waterrating.

NMEA 2000 PGN tiedot

Lähetys ja vastaanotto

| PGN | Kuvaus |
|--------|---|
| 059392 | ISO-kuittaus |
| 059904 | ISO-pyyntö |
| 060928 | ISO-osoitevaatimus |
| 61184 | Tuotetiedot |
| 126208 | NMEA: kommento/pyyntö/kuittausryhmätoiminto |
| 126996 | Tuotetiedot |

Lähetys

| PGN | Kuvaus |
|--------|--------------------------------------|
| 126464 | Lähetysten PGN-luettelyryhmätoiminto |

Vastaanotto

| PGN | Kuvaus |
|--------|--|
| 126992 | Järjestelmän aika |
| 127245 | Peräsin |
| 127250 | Aluksen suunta |
| 127488 | Moottorin parametrit: nopea päivitys |
| 127489 | Moottorin parametrit: dynaaminen |
| 127508 | Akun tila |
| 128259 | Nopeus: vesiviittaus |
| 128267 | Veden syvyys |
| 129025 | Sijainti: nopea päivitys |
| 129026 | COG ja SOG: nopea päivitys |
| 129029 | GNSS-sijaintitiedot |
| 129283 | Cross Track Error -virhe |
| 129284 | Navigointitiedot |
| 129285 | Navigointireitin ja reittipisteen tiedot |
| 129539 | GNSS DOP (dilution of precision, tarkkuuden heikkeneminen) |
| 130306 | Tuulitiedot |
| 130310 | Ympäristöparametrit |
| 130311 | Ympäristöparametrit |
| 130312 | Lämpötila |

| PGN | Kuvaus |
|--------|-----------------------|
| 130313 | Ilmankosteus |
| 130314 | Todellinen ilmanpaine |

NMEA 0183-tiedot

Kun laite on liitetty valinnaiseen NMEA 0183 yhteensopivaan laitteeseen, se voi vastaanottaa näitä NMEA 0183 lauseita.

| Lause | Kuvaus |
|-------|--|
| DBT | Syvyys anturin alla |
| DTM | Käytettävä datum |
| DPT | Syvyys |
| GGA | GPS (Global Positioning System) -sijaintitiedot |
| GLL | Maantieteellinen sijainti (leveysaste ja pituusaste) |
| GRMB | GPS-tiedot |
| GRME | GPS-sijaintivirheen tiedot |
| GSA | GNSS DOP ja aktiiviset satelliitit |
| GSV | GNSS-satelliitit näkyvissä |
| HDG | Suunta, poikkeama ja vaihtelu |
| HDM | Suunta, magneettinen |
| HDT | Suunta, todellinen |
| MDA | Meteorologinen yhdistelmä |
| MTW | Veden lämpötila |
| MWD | Tuulen suunta ja nopeus |
| MWV | Tuulen nopeus ja kulma |
| RMC | Suosittelut GNSS-kohtaiset vähimmäistiedot |
| THS | Suuntatunnistimen tiedot |
| VHW | Nopeus veden suhteen ja suunta |

Voit ostaa täydelliset tiedot NMEA (National Marine Electronics Association) -muodosta ja -lausunnoista osoitteesta www.nmea.org.

© 2014 Garmin Ltd. tai sen tytäryhtiöt

Garmin®, Garmin logo ja Nexus® ovat Garmin Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity Yhdysvalloissa ja muissa maissa. GNX™ ja GND™ ovat Garmin Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. Näitä tavaramerkkejä ei saa käyttää ilman yhtiön Garmin nimenomaista lupaa.

NMEA®, NMEA 2000® ja NMEA 2000 logo ovat National Marine Electronics Associationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.