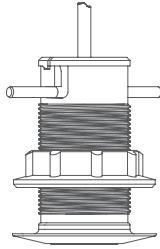


GARMIN®



GST™ 43- LÄPIVIENTIKAUKUANTURI ASENNUSOHJEET

Tärkeitä turvallisuustietoja

⚠ VAROITUS

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

⚠ HUOMIO

Näiden ohjeiden laiminlyöminen laitteen asentamisen ja ylläpidon yhteydessä voi aiheuttaa vahinkoja tai vammoja.

Pidä turvalaseja, korvasuojaimia ja hengityssuojusta, kun poraat, sahaat tai hiot osia.

HUOMAUTUS

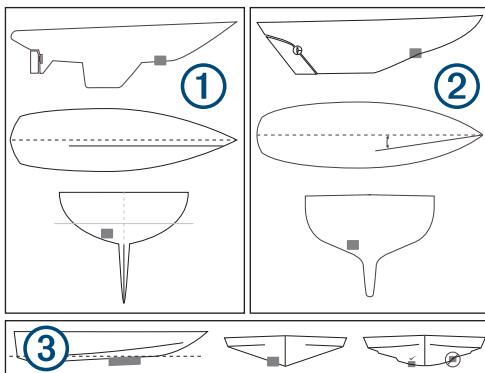
Tarkista aina ennen poraamista ja sahaamista poraus- tai leikkauspinnan taustapuoli.

Tämän laitteen saa asentaa ainoastaan ammattiasentaja.

Asenna Garmin® kaukianturi näiden ohjeiden mukaisesti, jotta vene ei vahingoitu ja järjestelmä toimii mahdollisimman tehokkaasti.

Lue kaikki asennusohjeet ennen asennusta. Jos asennuksessa on ongelmia, ota yhteys Garmin tuotetukeen.

Huomioitavaa valittaessa kiinnityspaikkaa



- Kevytkölisissä aluksissa ① kaukianturi on kiinnitettävä 25 - 75 cm (10 - tuumaa) kölin etupuolelle ja alle 10 cm:n (4 tuuman) päähän keskilinjan sivusta.
- Pääkölillisissä aluksissa ② kaukianturi on kiinnitettävä loivaan kulmaan osoittamaan keulaa, ei keskilinjan suuntaisesti.

- Moottoriveneissä ja palteellisissa rungoissa ③ kaukianturia ei saa kiinnittää terävien palteiden reunojen lähelle.
- Älä kiinnitä kaukianturia yksimoottorisen veneen potkurin tielle.
- Jos veneessä on kaksi moottoria, kiinnitä kaukianturi mahdollisuuksien mukaan moottorien väliin.
- Kaukianturi on kiinnitettävä samaan linjaan aluksen keskiviivan kanssa.
- Kaukianturi on kiinnitettävä paikkaan, jossa siihen pääsee käsiksi aluksen sisäpuolelta.
- Älä kiinnitä kaukianturia tukiin, heloihin, vedenotto- tai päästöaukkojen lähelle tai mihinkään kohtaan, jossa syntyy ilmakuplia tai vesipyörteitä.
- Älä kiinnitä kaukianturia paikkaan, jossa se voisi tärähtää, kun venettä työnnetään vesille, kun sitä hinataan tai säilytetään varastossa.
- Kaukianturi saattaa aiheuttaa kavitaatiota, joka saattaa huonontaa veneen suorituskykyä ja vahingoittaa potkuria.
- Kaukianturi toimii oikein tynnessä (pyörteettömässä) vedessä.
- Jos sinulla on kysyttävää rungon läpi asennettavan kaukianturin sijainnista, kysy lisää aluksen rakentajalta tai vastaavien alusten omistajilta.

Tarvittavat työkalut

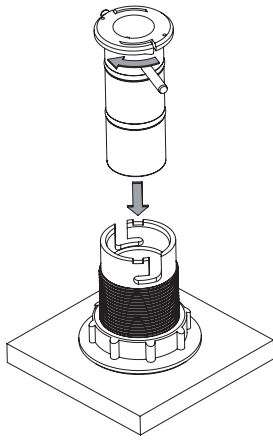
- pora
- 43 mm:n (1 11/16 tuuman) reikäsaha
- 52 - 55 mm:n (2 1/16 - 2 3/16 tuuman) reikäsaha (asennettaessa kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon)
- merivedenkestävää tiivistysainetta
- silikonirasvaa
- johtoleikkuri
- metalliviila (asennettaessa metallirunkoon)
- lasikuitukangasta ja hartsia (valinnainen, tiivistettäessä kerrosrakenteellista lasikuiturunkoa)
- 43 mm:n (1 11/16 tuuman) lieriö, vahaa, teippiä ja valuepoksia (valinnainen, tiivistettäessä kerrosrakenteellista lasikuiturunkoa)

Rungon läpi asennettavan kaukianturin asentaminen

Jos asennat kaukianturia kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon, valmistele runko ensin (*Kerrosrakenteellisen lasikuiturungon valmisteleminen*, sivu 2).

- 1 Tee runkoon aukko kiinnityskohtaan 43 mm:n (1 11/16 tuuman) reikäsahalla.
- 2 Aseta runkosovitin runkoon.
- 3 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta runkosovittimen ulkolaippaan ja kiristä mutteri käsin.
- 4 Liu'uta molemmat kumiset O-renkaat pistokkeeseen.
- 5 Levitä silikonirasvaa pistokkeen ulkopinnalle.
- 6 Työnnä pistoke hitaasti väännellen runkosovittimeen.



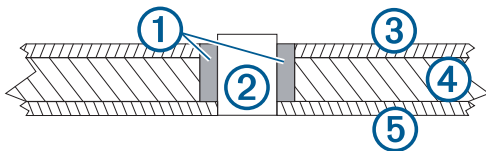


- 7 Varmista, että pistoke on tukevasti sovittimessa.
- 8 Kiinnitä sovitin tapilla 90 asteen kulmaan veneen keskilinjaan.
- 9 Kun vaiheessa 3 levitetty merivedenkestävä tiivistysaine on kuivunut, irrota mutteri ja levitä tiivistysainetta rungon sisäpuolella olevaan sovittimeen.
- 10 Kiinnitä mutteri takaisin ja kiristä se käsin.
- 11 Kun olet asentanut sovittimen, vaihda pistoke itse kaikuanturiin.
HUOMAUTUS: pistoke kannattaa säilyttää, jotta voit käyttää sitä, kun puhdistat tai huollat kaikuanturia.
- 12 Asenna kaapelien lukituslaite kaikuanturiin.

Kerrosrakenteellisen lasikuiturungon valmisteleminen

HUOMAUTUS

Jos kerrosrakenteellista lasikuiturunkoa ei ole tiivistetty oikein, keskikerrokseen saattaa tihkua vettä, mikä vioittaa venettä vakavasti.



①	Lasikuitua tai valuepoksia (ei mukana)
②	Lieriömäinen välike (ei mukana)
③	Lasikuidun sisäkerros
④	Keskikerros
⑤	Lasikuidun ulkokerros

- 1 Poraa reikä rungon läpi.
- 2 Tiivistä rungon sisällä oleva keskikerros lasikuidulla (*Rungon tiivistäminen lasikuidulla, sivu 2*) tai valuepoksilla (*Keskikerroksen tiivistäminen valuepoksilla, sivu 2*).

Reiän poraaminen kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon

- 1 Poraa veneen sisäpuolelta 3 mm:n ($1/8$ tuuman) aloitusreikä rungon läpi.
- 2 Tarkastele aloitusreikää veneen ulkopuolelta ja valitse vaihtoehto:
 - Jos aloitusreikä ei ole oikeassa kohdassa, tiivistä reikä epoksilla ja toista vaihe 1.
 - Jos aloitusreikä on oikeassa kohdassa, sahaa 43 mm:n ($1\frac{11}{16}$ tuuman) reikäsahalla reikä veneen ulkopuolelta ainoastaan lasikuidun ulkokerroksen läpi. Älä sahaa koko rungon läpi.

- 3 Sahaa veneen sisäpuolelta aloitusreiän kohdalta reikä, joka on 9 - 12 mm ($3/8 - 1/2$ tuumaa) suurempi kuin vaiheessa 2 veneen ulkopuolelta sahaamasi.
Sahaa lasikuidun sisäkerroksen ja keskikerroksen läpi, mutta älä sahaa ulkokerrosta.
HUOMAUTUS: kun sahaat lasikuidun sisäkerrosta ja keskikerrosta, varo ettet osu lasikuidun ulkokerrokseen. Muutoin rungon tiivistäminen ei onnistu.
- 4 Irrota vaiheessa 3 sahaamasi lasikuidun sisäkerros ja keskikerros.
Lasikuidun ulkokerroksen sisäpuolen pitäisi olla näkyvissä.
- 5 Hio reiän sekä lasikuidun sisä- ja ulkokerrosten ympäristö.
- 6 Puhdista alue pölystä ja liasta miedolla puhdistusaineella tai liuottimella, kuten isopropyylialkoholilla.

Rungon tiivistäminen lasikuidulla

- 1 Peitä veneen sisäpuolelta lasikuitukangaskerros lasikuituhartsilla ja tiivistä keskikerros asettamalla kangaskerros reiän sisäpuolelle.
- 2 Lisää lasikuitukangaskerroksia ja hartsia, kunnes reiän halkaisija on 43 mm ($1\frac{11}{16}$ tuumaa).
- 3 Kun lasikuitu on kovettunut, hio ja puhdista reikä sisä- ja ulkopuolelta.
Kerrosrakenteellinen lasikuiturunko on nyt valmisteltu, ja voit asentaa kaikuanturin.

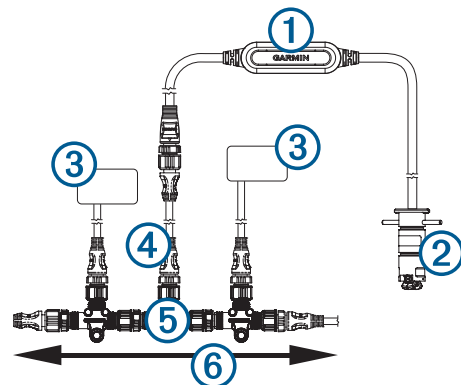
Keskikerroksen tiivistäminen valuepoksilla

Jotta voit tiivistää keskikerroksen asianmukaisesti valuepoksilla, sinun on rakennettava halkaisijaltaan 43 mm:n ($1\frac{11}{16}$ tuuman) lieriö, joka toimii välikkeinä epoksin kovettumisen ajan.

- 1 Peitä 43 mm:n ($1\frac{11}{16}$ tuuman) lieriö vahalla.
- 2 Työnnä lieriö aukkoon ulkokerroksen läpi ja teippaa se paikalleen veneen ulkopintaan.
- 3 Täytä lieriön ja keskikerroksen välinen tila valuepoksilla.
- 4 Kun epoksi on kovettunut, poista lieriö ja hio ja puhdista aukon sisäpuoli ja ympäristö.
Kerrosrakenteellinen lasikuiturunko on nyt valmisteltu, ja voit asentaa kaikuanturin.

NMEA 2000® yhteys

Kaikuanturi muodostaa yhteyden aluksen verkkoon. GST 43 muodostaa yhteyden NMEA 2000 verkkoon GST 10 laitteen kautta.



①	GST 10 sovitin
②	GST 43 kaikuanturi
③	NMEA 2000 laite
④	Yksittäiskytkentäkaapeli
⑤	T-liitin
⑥	Nykyinen NMEA 2000 verkko

Nexus® verkon kytkennät

Kun liität GST 43 laitteen Nexus järjestelmään, katkaise GST 43 kaapeli sopivaan pituuteen ja yhdistä sen johtimet Nexus järjestelmään.

GST 43	Nexus
Vihreä	Vihreä
Keltainen	Keltainen
Valkoinen	Valkoinen
Näyttö	Näyttö
Sininen	Älä käytä

Kalibrointi

GST 43 kaikuanturi on kalibroitava ennen kuin sitä voi käyttää NMEA 2000 verkossa tai Nexus järjestelmässä.

NMEA 2000 Kaikuanturin kalibrointi

Kun yhteys NMEA 2000 verkkoon on muodostettu, vesinopeus on kalibroitava, ja voit kalibroida veden lämpötilan Garmin samaan verkkoon yhdistetyllä karttaplotterilla tai veneilylaitteella. Jos et kalibroi vesinopeutta, yhdistetyt laitteet eivät ehkä näytä nopeustietoja.

GST 43 muodostaa yhteyden NMEA 2000 verkkoon GST 10 sovittimen kautta. Yhdistettyjen laitteiden luettelossa näkyy GST 10 sovittin GST 43 sovittimen sijaan.

Vesinopeuden kalibrointi

GST 43 laitteen käyttäminen edellyttää vesinopeuden kalibrointia.

1 Valitse toiminto:

- Valitse Garmin karttaplotterissa **Asetukset > Viestintä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.
- Valitse Garmin GMI™ laitteessa **≡ > Määritä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.
- Valitse Garmin GNX™ laitteessa **≡ > MÄÄRITÄ > TIETOLÄHTEET > VENEEN NOPEUS**.

2 Valitse GST 10 laite.

HUOMAUTUS: GNX laitteessa GST 10 näytetään laiteluettelossa 9-numeroisena lukuna.

3 Valitse toiminto:

- Valitse karttaplotterissa **Katso > Kalibroi nopeus veteen**.
- Valitse GMI laitteessa **Määritä > Kalibroi nopeus veteen**.
- Valitse GNX laitteessa **KALIBROI VENEEN NOPEUS**.

4 Seuraa näytön ohjeita.

HUOMAUTUS: määritä suurin nopeus, joka on mitattu ulkoisella lähteellä, kuten GPS-laitteella. Älä käytä liitetyn nopeuskiekkokaikuanturin vesinopeusarvoa.

Jos vene ei kulje tarpeeksi nopeasti tai nopeustunnistin ei havaitse nopeutta, näyttöön tulee ilmoitus liian pienestä nopeudesta.

5 Valitse OK ja lisää veneen nopeutta turvallisesti.

6 Jos ilmoitus näkyy uudelleen, pysäytä vene ja varmista, että nopeustunnistimen kiekko ei ole juuttunut.

7 Jos kiekko pyörii normaalisti, tarkista kaapeliliitännät.

8 Jos ilmoitus näkyy uudelleen, ota yhteys Garmin tuotetukeen.

Lämpötilapoikkeaman määrittäminen

Jos yhdistetyssä Garmin laitteessa näytettävät GST 43 anturin lämpötilatiedot poikkeavat muissa laitteissa näkyvistä tiedoista, voit säätää lämpötilalukemaa määrittämällä lämpötilapoikkeaman.

1 Valitse toiminto:

- Valitse Garmin karttaplotterissa **Asetukset > Viestintä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.

- Valitse Garmin GMI laitteessa **≡ > Määritä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.

- Valitse Garmin GNX laitteessa **≡ > MÄÄRITÄ > TIETOLÄHTEET > VEDEN LÄMPÖTILA**.

2 Valitse GST 10 laite.

HUOMAUTUS: GNX laitteessa GST 10 laite näytetään laiteluettelossa 9-numeroisena lukuna.

3 Valitse Katso tai Määritä.

4 Valitse Lämpötilapoikk.

5 Kirjoita arvo asteina.

HUOMAUTUS: anna lämpötilapoikkeaman arvo positiivisena lukuna, jos anturi mittaa veden lämpötilan todellista kylmemmäksi. Anna lämpötilapoikkeaman arvo negatiivisena lukuna, jos anturi mittaa veden lämpötilan todellista lämpimämmäksi.

6 Valitse Valmis tai ↵.

GST 43 laitteen valitseminen NMEA 2000 lämpötilälähteeksi

Jos NMEA 2000 verkkoon on yhdistettynä useita lämpöantureita, valitse GST 43 NMEA 2000 lämpötilälähteeksi, jotta näet sen Garmin laitteessasi.

1 Valitse toiminto:

- Valitse Garmin karttaplotterissa **Asetukset > Viestintä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.
- Valitse Garmin GMI laitteessa **≡ > Määritä > NMEA 2000 -asetus > Laiteluettelo**.
- Valitse Garmin GNX laitteessa **≡ > MÄÄRITÄ > TIETOLÄHTEET > VEDEN LÄMPÖTILA**.

2 Valitse GST 10 laite.

HUOMAUTUS: GNX laitteessa GST 10 näytetään laiteluettelossa 9-numeroisena lukuna.

3 Valitse Katso tai Määritä.

4 Valitse Lämpölähde.

5 Valitse lämpöanturin sijainti.

Nexus Kaikuanturin kalibrointi

Kun olet yhteydessä Nexus järjestelmään, sinun tarvitsee kalibroida GST 43 kaikuanturi Nexus NX näytössä tai NexusRace™ ohjelmistolla. Lataa NexusRace ohjelmisto osoitteesta garmin.com/NexusRace.

Ylläpito

Asennuksen testaaminen

HUOMAUTUS

Tarkista vene vuotojen varalta, ennen kuin jätät sen pitkäksi ajaksi veteen.

Kaikuanturin siipipyöräanturi mittaa veden virtausta, ja kaikuanturin on oltava vedessä, jotta se toimii oikein. Kaikuanturi ei anna tietoja veden virtauksesta, jos se ei ole vedessä.

1 Kun vene on vedessä, tarkista kaikuanturin asennuspaikan lähistö vuotojen varalta.

2 Jos vuotoja löytyy, levitä merivedenkestävää tiivistysainetta asennuskohdan ympärille, anna sen kuivua ja toista vaihe 1.

Kaikuanturin puhdistaminen

Vedestä kertyy likaa laitteeseen nopeasti, mikä voi heikentää laitteen suorituskykyä.

1 Poista lika pehmeällä liinalla ja miedolla puhdistusaineella.

2 Jos lika on tiukassa, irrota se hankaustyynyllä tai tasoituslastalla.

3 Pyyhi laite kuivaksi.

Tekniset tiedot

GST 43 - tekniset tiedot

Mitat (L x P)	42 x 86 mm (1,65 x 3,38 tuumaa)
Rungon paksuus	Asennuksen 6 mm (0,24 tuumaa) Enintään 42 mm (1,65 tuumaa)
Virrantulo	12 Vdc (10–16 Vdc)
Virrankulutus	0,06 W
Käyttölämpötila	-10–70°C (14–158°F)
Säilytyslämpötila	-35–70°C (-31–158°F)
Nopeusalue	0,2 - 30 solmua Kaikuanturin tyyppin mukaan: enintään 90 solmua
Nopeuden tarkkuus	± 1 %
Kaikuanturin kaapelin pituus	6 m (19,7 jalkaa)

GST 10 - tekniset tiedot

Mitat (L x K x P)	24,7 x 17,0 x 78,6 mm (3 1/32 x 43/64 x 3 3/32 tuumaa)
Paino	380 g (13,33 unssia)
Virrantulo	9 - 16 Vdc
Virran enimmäiskäyttö	0,9 W
Kompassin turvaväli	5 cm (2 tuumaa)
Suositeltu käyttölämpötila	-15 - 70 °C (5 - 158 °F)
Materiaali	PCB-valukuori: termoplastinen kumi Kaapelin vaippa: PVC Valukuoren liittimet ja vedonpoistimet: PVC
Vesitiiviys	IEC 60529 IPX7
Kaapelin kokonaispituus	4,9 m (16 jalkaa)
NMEA 2000 (LEN)	1 (50 mA)

NMEA 2000 PGN tiedot

Lähetys ja vastaanotto

PGN	Kuvaus
005932	ISO-kuittaus
059904	ISO-pyyntö
060928	ISO-osoitevaatimus
126208	NMEA®: komento/pyyntö/kuittausryhmätoiminto
126464	Lähetysten ja vastaanoton PGN-luettelyryhmätoiminto

Lähetys

PGN	Kuvaus
126996	Tuotetiedot
128259	Nopeus: vesiviittausta
130312	Lämpötila

© 2015 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. GMI™, GNX™, GST™ ja NexusRace™ ovat Garmin Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. Näitä tavaramerkkejä ei saa käyttää ilman yhtiön Garmin nimenomaista lupaa.

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