GARMIN

# PANOPTIX™ PS70-TH

## Asennusohjeet

## Tärkeitä turvallisuustietoja

**⚠ VAROITUS**

Lue lisätietoja varoituksista ja muista tärkeistä seikoista karttaplotterin, kaikuluotaimen tai luotainmoduulin mukana toimitetusta *Tärkeitä turvallisuus- ja tuotetietoja* -oppaasta.

Olet vastuussa aluksen turvallisesta ja järkevästä käytöstä. Luotain on työkalu, joka näyttää, mitä veneen alapuolella on. Se ei poista vastuutasi tarkkailla veneen ympäristöä navigoidessasi.

Estä vuotoja tiivistämällä kaikuanturin ja rungon väli levittämällä veden reitille merivedenkestävää tiivistysainetta. Tarkista vene heti vesillelaskun jälkeen mahdollisten vuotojen varalta.

**⚠ MUISTUTUS**

Näiden ohjeiden laiminlyöminen laitteen asennuksen ja ylläpidon yhteydessä saattaa aiheuttaa vahinkoja tai vammoja.

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

Voit varmistaa parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja välttää laitteen tai aluksen mahdollisia vaurioita sekä vammoja asennuttamalla laitteen ammattiasentajalla.

***HUOMAUTUS***

Asenna kaikuanturi näiden ohjeiden mukaisesti, jotta vene ei vahingoitu ja järjestelmä toimii mahdollisimman tehokkaasti. Lue kaikki asennusohjeet ennen asennusta. Jos asennuksessa on ongelmia, ota yhteys Garmin® tukeen.

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

Mukana toimitettua pyörimätöntä pulttia on käytettävä, kun kaikuanturi asennetaan säätöpalan avulla. Muutoin kaikuanturi voi pyöriä veneen liikkuessa ja vaurioittaa sitä.

Estä ylikuumeneminen ja häiriöt asentamalla kaikuanturi muualle kuin moottorin lähelle, moottoritilaan tai muuhun kuumaan paikkaan.

Älä nosta tai vedä kaikuanturia sen kaapelista äläkä lyö kaikuanturin linssiä, jotta kaapeli ja kaikuanturi eivät vahingoitu.

Älä puhdista kaikuanturia liuottimilla, kuten lakkabensiinillä, asetonilla, metyylietyyliketonilla tai vastaavilla tuotteilla, koska muuten sen pinta voi vioittua pysyvästi. Älä puhdista kaikuanturia sähköhiomakoneella tai painepesurilla.

### Ohjelmistopäivitys

Päivitä Garmin® karttaplotterin ohjelmisto, kun asennat tämän laitteen. Lisätietoja ohjelmiston päivittämisestä on karttaplotterin oppaassa osoitteessa support.garmin.com.

### Tarvittavat työkalut

- pora
- 3 mm:n ($^{1}/_{8}$ tuuman) poranterä
- 18 mm:n avoin jakoavain tai jakoavain
- 46 mm:n (1 $^{13}/_{16}$ tuuman) avoin jakoavain tai jakoavain, jopa sopii enintään 50 mm:n (2 tuuman) muttereille
- merivedenkestävää tiivistysainetta (joustavaa, nopeasti kuivuvaa, vedenpinnan alapuolelle)
- mietoa yleispesuainetta tai spriitä
- hiomapaperia
- maalarinteippiä

- vesitiivistä sähköteippiä
- vahaa
- ruostumattomalle teräkselle sopivaa pohjamaalia
- vesipohjaista eliönestomaalia
- hienoa hiomapaperia
- vahvistusrenkaita (valinnainen)

Asennuksen mukaan voidaan tarvita lisäksi seuraavia:

Asennus kerrosrakenteiseen lasikuiturunkoon:

- 18 mm:n ($^{11}/_{16}$ tuuman) poranterä
- 42 mm:n (1 $^{5}/_{8}$ in.) lattaporanterä tai reikäsaha
- veneilyyn tarkoitettua epoksia lasikuidulle

Asennus muuhun kuin kerrosrakenteiseen lasikuiturunkoon:

- 13 mm:n ($^{1}/_{2}$ tuuman) poranterä
- 33 mm:n (1 $^{5}/_{16}$ in.) lattaporanterä tai reikäsaha

Asennus metallirunkoon:

- viila
- 16 mm:n ($^{5}/_{8}$ tuuman) poranterä
- 38 mm:n (1 $^{1}/_{2}$ tuuman) reikäsaha

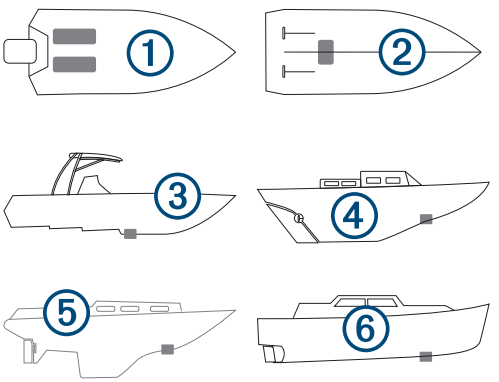
Asennukset, joissa käytetään säätöpalaa:

- vannesaha
- viila tai sähkötyökalu.

## Huomioitavaa valittaessa kiinnityspaikkaa

Kun kaikuanturi asennetaan näiden ohjeiden mukaisesti, sen voi asentaa kerrosrakenteisiin ja muihin kuin kerrosrakenteisiin lasikuiturunkoihin sekä metallirunkoihin.

Tämän kaikuanturin voi asentaa mukana toimitetun säätöpalan avulla rungon kohtiin, joissa v-kulma on enintään 20 astetta, tai sen voi asentaa rungossa olevaan taskuun.



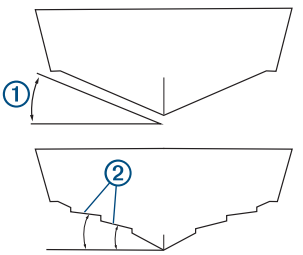

- Perämoottori- ja sisäperämoottorialuksissa ① kaikuanturi on kiinnitettävä moottorien eteen ja niiden lähelle.
- Sisämoottorialuksissa ② kaikuanturi on kiinnitettävä moottorin eteen kauaksi potkurista ja akselista.
- Porraspohjaisissa aluksissa ③ kaikuanturi on kiinnitettävä ensimmäisen porrastuksen eteen.
- Pääkölillisissä aluksissa ④ kaikuanturi on kiinnitettävä osoittamaan keulaa keskilinjan suuntaisesti.
- Eväkölillisissä aluksissa ⑤ kaikuanturi on kiinnitettävä 25–75 cm (10–30 tuumaa) kölin etupuolelle ja enintään 10 cm (4 tuumaa) keskilinjasta sivuun.
- Nostokölillisissä aluksissa ⑥ kaikuanturi on kiinnitettävä noin $^{1}/_{3}$ perään päin aluksen vesilinjapituudesta ja 150–300 mm (6–12 tuumaa) keskilinjasta sivuun.
- Älä kiinnitä kaikuanturia tukiin, heloihin, vedenotto- tai päästöaukkojen lähelle tai mihinkään kohtaan, jossa syntyy ilmakuplia tai vesipyörteitä.

  Kaikuanturi toimii oikein tyynessä (pyörteettömässä) vedessä.

- Älä kiinnitä kaikuanturia paikkaan, jossa se voisi tärähtää, kun venettä työnnetään vesille, kun sitä hinataan tai säilytetään varastossa.
- Älä kiinnitä kaikuanturia yksimoottorisen veneen potkurin tielle.

  Kaikuanturi saattaa aiheuttaa kavitaatiota, joka saattaa huonontaa veneen suorituskykyä ja vahingoittaa potkuria.
- Jos veneessä on kaksi moottoria, kiinnitä kaikuanturi mahdollisuuksien mukaan moottorien väliin.

## V-kulma




V-kulma ① tarkoittaa vaakaviivan ja ulkorungon kulman mittaa yhdessä pisteessä.

Ennen kuin sahaat säätöpalaa ja poraat reikiä runkoon, mittaa asennuspaikan v-kulma älypuhelimen sovelluksella, kulmamittarilla, astelevyllä tai digitaalisella vesivaa'alla. Voit kysyä veneen rungon tietyn kohdan v-kulman myös veneen valmistajalta.

**HUOMAUTUS:** aluksen rungossa saattaa olla muodon mukaan useita v-kulmia ②. Mittaa v-kulma valitusta asennuskohdasta.

## Säätöpalan sahaaminen

**⚠ MUISTUTUS**

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

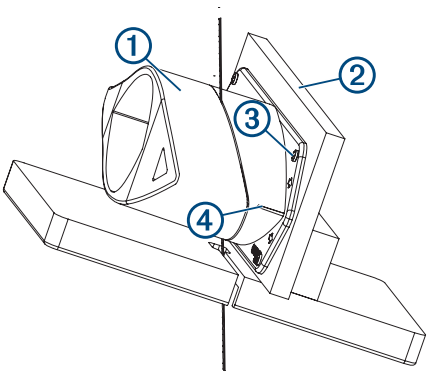
***HUOMAUTUS***

Säätöpalan nuolten on osoitettava aluksen etuosaa kohti.

Älä sahaa säätöpalassa olevaan enimmäissahausviivaan, jottet ylitä 20 asteen enimmäis-v-kulmaa.

Säätöpala kohdistaa kaikuanturin vedenpinnan suuntaisesti asennettaessa kulmassa olevaan rungon pintaan. Mittaa veneen rungon v-kulma, jotta osaat asentaa kaikuanturin oikeaan kulmaan.

1 Kiinnitä säätöpala puuruuveilla ① puunpalaseen ②.




Säätöpala sahataan puunpalasen avulla.

2 Mittaa rungon v-kulma asennuskohdassa (*V-kulma*, sivu 3).
3 Kallista vannesahan taulukko v-kulman mukaiseksi ja kiristä sahaussuojus.
4 Aseta säätöpala pöydälle siten, että sahausohjain on suojusta vasten ja kulma vastaa asennuspaikan kulmaa.

   Asennuksen jälkeen säätöpalassa olevien nuolten ③ on osoitettava aluksen etuosaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.
5 Säädä sahaussuojus siten, että säätö jakautuu suunnilleen puoliksi eli niin, että sahauksen jälkeen säätöpalan ohuimman kohdan paksuus on 6–12 mm ($^1/_4$–$^1/_2$ tuumaa).

   Älä sahaa säätöpalassa olevaan enimmäissahausviivaan ④.
6 Sahaa säätöpala.
7 Muotoile säätöpala mahdollisimman hyvin rungon mukaiseksi viilalla tai sähkötyökalulla.
8 Käytä säätöpalan jäljellä olevaa osaa taustakappaleena rungon sisäpuolella.

# Rungon valmisteleminen

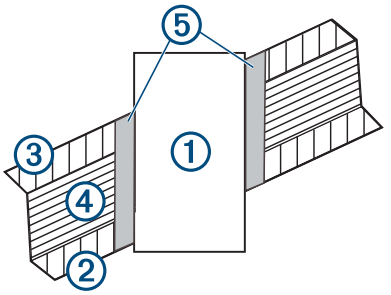
## Kerrosrakenteisen lasikuiturungon valmisteleminen

***HUOMAUTUS***

Mukana toimitettua pyörimätöntä pulttia on käytettävä. Muutoin kaikuanturi voi pyöriä veneen liikkuessa ja vaurioittaa sitä.

Sahaa säätöpala, ennen kuin poraat reikiä runkoon (*Säätöpalan sahaaminen*, sivu 3).

1. Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
2. Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikat säätöpalan avulla.
   Säätöpalan ja kaikuanturin nuolten on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.
3. Poraa rungon ulkopuolelta rungon läpi 3 mm ($^{1}/_{8}$ tuumaa) aloitusreikä varren aukon kohtaan kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
4. Vähennä geelipinnan halkeilua kiinnittämällä maalarinteippiä aloitusreiän päälle ja ympärille rungon ulkopuolella.
5. Poraa 42 mm (1 $^{5}/_{8}$ tuumaa) lattaporanterällä tai reikäsahalla varren aukko ① ulkokerroksen ②, sisäkerroksen ③ ja keskikerroksen ④ läpi kohtisuoraan vedenpintaan nähden.




   **VIHJE:** voit estää lasikuidun geelipinnan vioittumista pyörittämällä reikäsahaa käänteiseen suuntaan.
6. Poista keskikerroksesta irronnut materiaali reiästä.
7. Hio ja puhdista sisäkerros, keskikerros ja ulkokerros reiän ympäriltä.
8. Tarkista pyörimättömän pultin reiän merkitty kohta kaikuanturin avulla.
   Jos merkitty kohta ei osu kaikuanturin pyörimättömän pultin reiän kohtaan, merkitse uusi kohta.
9. Poraa pyörimättömän pultin reikä rungon läpi 18 mm ($^{11}/_{16}$ tuumaa) poranterällä kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
10. Hio ja puhdista alue reikien ympäriltä ja poista pölyhiukkaset.
11. Tiivistä paljastunut rungon keskikerros veneilyyn tarkoitetulla epoksilla ⑤ ja anna sen kuivua, ennen kuin kiinnität kaikuanturin runkoon.

    ***HUOMAUTUS***

    Keskikerros on tiivistettävä huolellisesti, jotta vettä ei pääse tihkumaan.

## Muun kuin kerrosrakenteisen lasikuiturungon valmisteleminen

***HUOMAUTUS***

Mukana toimitettua pyörimätöntä pulttia on käytettävä. Muutoin kaikuanturi voi pyöriä veneen liikkuessa ja vaurioittaa sitä.

Sahaa säätöpala, ennen kuin poraat reikiä runkoon (*Säätöpalan sahaaminen*, sivu 3).

1. Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
2. Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikat säätöpalan avulla.
   Säätöpalan ja kaikuanturin nuolten on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.
3. Poraa rungon ulkopuolelta 3 mm ($^{1}/_{8}$ tuumaa) aloitusreikä varren aukon kohtaan kohtisuoraan vedenpintaan nähden.

4 Vähennä geelipinnan halkeilua kiinnittämällä maalarinteippiä aloitusreiän päälle ja ympärille rungon ulkopuolella.
5 Tee reikä aloitusreiän päällä olevaan teippiin.
6 Poraa varren aukko rungon ulkopuolelta 33 mm (1 $^{5}/_{16}$ tuumaa) lattaporanterällä tai reikäsahalla kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
7 Kokeile kaikuanturin sopivuutta ja tarkista pyörimättömän pultin reiän merkitty kohta.
Jos merkitty kohta ei osu kaikuanturin pyörimättömän pultin reiän kohtaan, merkitse uusi kohta.
8 Poraa pyörimättömän pultin reikä 13 mm ($^{1}/_{2}$ tuumaa) poranterällä kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
9 Hio ja puhdista reikien sisäpinta ja ympäristö.

### Metallirungon valmisteleminen

***HUOMAUTUS***

Mukana toimitettua pyörimätöntä pulttia on käytettävä. Muutoin kaikuanturi voi pyöriä veneen liikkuessa ja vaurioittaa sitä.

Sahaa säätöpala, ennen kuin poraat reikiä runkoon (*Säätöpalan sahaaminen*, sivu 3).

1 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
2 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikat säätöpalan avulla.
Säätöpalan ja kaikuanturin nuolten on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.
3 Poraa rungon ulkopuolelta 3 mm ($^{1}/_{8}$ tuumaa) aloitusreikä rungon läpi varren aukon kohtaan kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
4 Sahaa varren aukko 38 mm (1 $^{1}/_{2}$ tuumaa) reikäsahalla kohtisuoraan vedenpintaan nähden.
5 Kokeile kaikuanturin sopivuutta ja tarkista pyörimättömän pultin reiän merkitty kohta.
Jos merkitty kohta ei osu kaikuanturin pyörimättömän pultin reiän kohtaan, merkitse uusi kohta.
6 Poraa 16 mm ($^{5}/_{8}$ tuumaa) poranterällä pyörimättömän pultin reikä kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
7 Hio ja puhdista reikien sisäpinta ja ympäristö.

### Rungon taskun valmisteleminen

Kaikuanturin varren aukko on porattava rungon taskuun. Pyörimätöntä pulttia ja säätöpalaa ei käytetä, kun kaikuanturi asennetaan rungon taskuun.

1 Testaa kaikuanturin istuvuutta rungon taskuun.
Kaikuanturin nuolen on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.
2 Poraa 3 mm ($^{1}/_{8}$ tuumaa) aloitusreikä varren aukon kohtaan.
3 Vähennä geelipinnan halkeilua kiinnittämällä maalarinteippiä aloitusreiän päälle ja ympärille.
4 Tee reikä reiän päällä olevaan teippiin.
5 Poraa varren aukko rungon ulkopuolelta 33 mm (1 $^{5}/_{16}$ tuumaa) lattaporanterällä tai reikäsahalla.
**VIHJE:** voit estää lasikuidun geelipinnan vioittumista pyörittämällä reikäsahaa käänteiseen suuntaan.
6 Hio ja puhdista alue aukon ympäriltä.

## Kaikuanturin asentaminen

### Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin

Tiivistä osien väli levittämällä veden reitille merivedenkestävää tiivistysainetta.

Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta näiden osien välille.

- Säätöpala ja runko
- Säätöpala ja kaikuanturi
- Säätöpala ja pyörimättömän pultin suojus
- Pulttien ja kaikuanturin kaapelin ja varren aukot
- Varsi ja runkomutteri
- Eristyslevy, varsi ja runko

- Kaikuanturi ja rungon tasku

## Kaikuanturin asentaminen lasikuiturunkoon

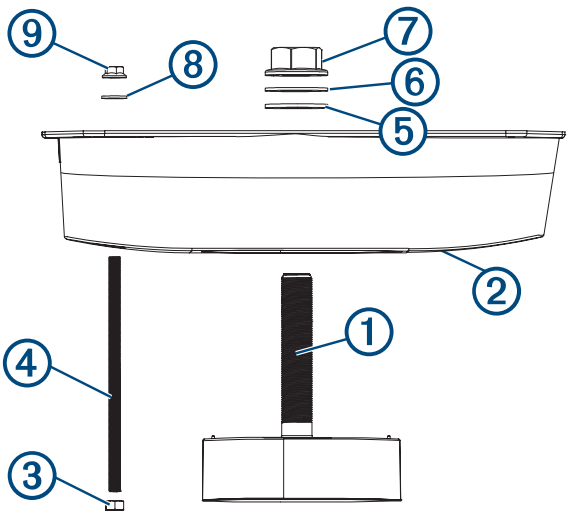
Ennen kuin asennat kaikuanturin kerrosrakenteiseen lasikuiturunkoon, sahaa säätöpala (*Säätöpalan sahaaminen*, sivu 3), tiivistä keskikerroksen paljastuneet kohdat veneilyyn tarkoitetulla epoksilla ja anna sen kuivua (*Kerrosrakenteisen lasikuiturungon valmisteleminen*, sivu 4).

Tätä asennusta suositellaan kahden henkilön tehtäväksi siten, että toinen on veneen ulkopuolella ja toinen sisäpuolella.

***HUOMAUTUS***

Estä tihkuminen ja korroosio levittämällä merivedenkestävää tiivistysainetta tarvittaviin kohtiin (*Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin*, sivu 5).

**1** Työnnä kaikuanturin kaapeli ja varsi ① sahatun säätöpalan alapuoliskon läpi ②.




**2** Kiristä M12-muttereita ③ pyörimättömien pulttien ④ alaosaan, kunnes M12-mutterin ja säätöpalan alapuolen välistä näkyy enintään kaksi kierrettä.

**3** Työnnä pyörimättömät pultit sahatun säätöpalan alapuoliskoon.

**4** Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta siihen säätöpalan alapuoliskon pintaan, joka koskettaa runkoa.

**5** Työnnä rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli, varsi ja pyörimätön pultti asennusrei'istä ja paina säätöpalan alapuolisko tukevasti rungon ulkopuolta vasten.

Säätöpalan ja kaikuanturin on oltava kölin suuntaisesti. Säätöpalan ja kaikuanturin nuolten on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.

**6** Vedä rungon sisäpuolelta kaikuanturin kaapeli, varsi ja pyörimätön pultti säätöpalan yläpuoliskon läpi.

**7** Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta siihen säätöpalan yläpuoliskon pintaan, joka koskettaa runkoa.

**8** Aseta säätöpalan yläpuolisko tukevasti rungon sisäpuolta vasten.

**9** Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta varteen ja pyörimättömään pulttiin.

**10** Kiinnitä varsi 46 mm:n (1 $^{13}/_{16}$ tuuman) avoimella jakoavaimella tai jakoavaimella mukana toimitetun 34 mm:n kumialuslaatan ⑤, 34 mm:n nailonaluslaatan ⑥ ja laipallisen M33-kuusiorunkomutterin ⑦ avulla.

***HUOMAUTUS***

Älä kiristä mutteria liian tiukalle vaurioiden estämiseksi.

**11** Kiinnitä säätöpalan yläpuolisko 18 mm:n avoimella jakoavaimella tai jakoavaimella pyörimättömään pulttiin mukana toimitetun 13,4 mm:n aluslaatan ⑧ ja laipallisen M12-mutterin ⑨ avulla.

**HUOMAUTUS:** älä kiristä mutteria liian tiukalle.

**12** Aseta pyörimättömän pultin suojus pultin päähän säätöpalan alapuolella ja peitä suojus tasaisella kerroksella tiivistysainetta.

**13** Levitä tiivistysainetta varren ja pyörimättömän pultin ympärille.

**14** Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine miedolla yleispesuaineella tai spriillä säätöpalan ja rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

## Kaikuanturin asentaminen metallirunkoon

Sahaa säätöpala (*Säätöpalan sahaaminen*, sivu 3) ja valmistele runko (*Metallirungon valmisteleminen*, sivu 5) ennen kaikuanturin asentamista.

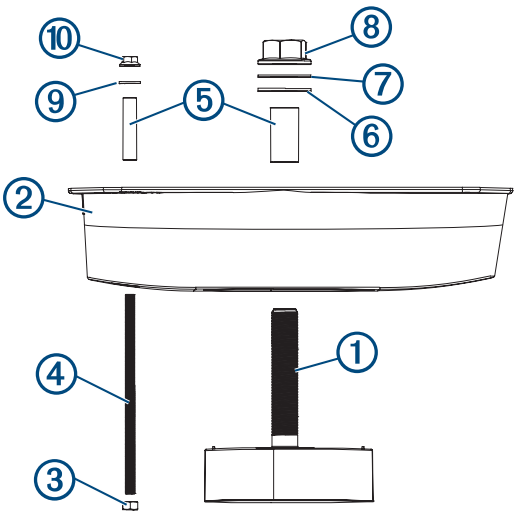
***HUOMAUTUS***

Kun kaikuanturi asennetaan metallirunkoon, on käytettävä mukana toimitettuja eristyslevyjä ja varmistettava, että kaikuanturi on täysin eristetty rungosta, jotta se ei vahingoitu sähkökemiallisen korroosion vuoksi.

Estä tihkuminen ja korroosio levittämällä merivedenkestävää tiivistysainetta tarvittaviin kohtiin (*Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin*, sivu 5).

Tätä asennusta suositellaan kahden henkilön tehtäväksi siten, että toinen on veneen ulkopuolella ja toinen sisäpuolella.

**1** Työnnä kaikuanturin kaapelin varsi ① sahatun säätöpalan alapuoliskon läpi ②.




**2** Kiristä M12-muttereita ③ pyörimättömien pulttien ④ alaosaan, kunnes M12-mutterin ja säätöpalan alapuolen välistä näkyy enintään kaksi kierrettä.

**3** Työnnä pyörimättömät pultit sahatun säätöpalan alapuoliskoon.

**4** Aseta eristyslevyt ⑤ pyörimättömään pulttiin ja varteen.

***HUOMAUTUS***

Estä kaikuanturin ja metallirungon vaurioita ja korroosiota käyttämällä mukana toimitettuja eristyslevyjä.

**5** Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta siihen säätöpalan alapuoliskon pintaan, joka koskettaa runkoa.

**6** Työnnä rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli, varsi ja pyörimätön pultti asennusrei'istä ja paina säätöpalan alapuolisko tukevasti rungon ulkopuolta vasten.

Säätöpalan ja kaikuanturin on oltava kölin suuntaisesti. Säätöpalan ja kaikuanturin nuolten on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.

**7** Vedä rungon sisäpuolelta kaikuanturin kaapeli, varsi ja pyörimätön pultti säätöpalan yläpuoliskon läpi.

**8** Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta siihen säätöpalan yläpuoliskon pintaan, joka koskettaa runkoa.

**9** Aseta säätöpalan yläpuolisko tukevasti rungon sisäpuolta vasten.

**10** Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta varteen ja pyörimättömään pulttiin.

**11** Kiinnitä varsi 46 mm:n (1 $^{13}/_{16}$ tuuman) avoimella jakoavaimella tai jakoavaimella mukana toimitetun 34 mm:n kumialuslaatan ⑥, 34 mm:n nailonaluslaatan ⑦ ja laipallisen M33-kuusiorunkomutterin ⑧ avulla.

***HUOMAUTUS***

Älä kiristä mutteria liian tiukalle vaurioiden estämiseksi.

**12** Kiinnitä säätöpalan yläpuolisko 18 mm:n avoimella jakoavaimella tai jakoavaimella pyörimättömään pulttiin mukana toimitetun 13,4 mm:n aluslaatan ⑨ ja laipallisen M12-mutterin ⑩ avulla.

***HUOMAUTUS***

Älä kiristä mutteria liian tiukalle vaurioiden estämiseksi.

13 Aseta pyörimättömän pultin suojus pultin päähän säätöpalan alapuolella ja peitä suojus tasaisella kerroksella tiivistysainetta.

14 Levitä tiivistysainetta varren ja pyörimättömän pultin ympärille.

15 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine miedolla yleispesuaineella tai spriillä säätöpalan ja rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

## Kaikuanturin asentaminen rungon taskuun

Valmistele tasku ennen kaikuanturin asentamista (*Rungon taskun valmisteleminen*, sivu 5).

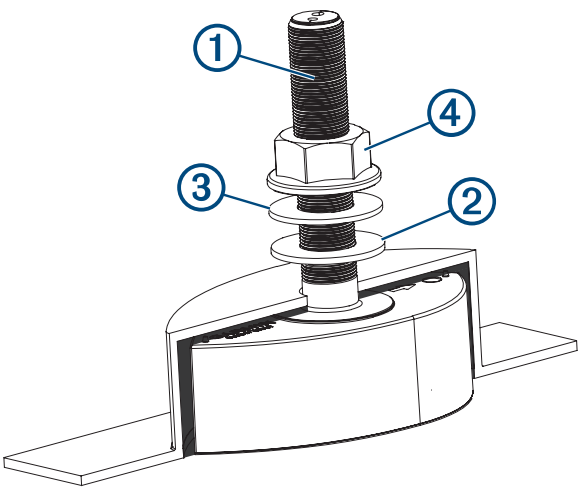
***HUOMAUTUS***

Kun kaikuanturi asennetaan metalliseen taskuun, sen päälle on kiinnitettävä muusta kuin metallista valmistettu välike, joka eristää kaikuanturin taskun materiaalista. Kaikuanturin kaikille puolille on jätettävä tilaa ja levitettävä merivedenkestävää tiivistysainetta, jotta kaikuanturi ei kosketa metallitaskua. Kaikuanturin päällä olevien pistekohtien on kosketettava välikettä, jotta kaikuanturi ei pääse pyörimään ja osumaan rungon taskun materiaaliin. Varmista, että kaikuanturi ei pääse kosketuksiin minkään metallien kanssa, jotta runko ei vahingoitu sähkökemiallisen korroosion vuoksi.

Estä tihkuminen ja korroosio levittämällä merivedenkestävää tiivistysainetta tarvittaviin kohtiin (*Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin*, sivu 5).

Tätä asennusta suositellaan kahden henkilön tehtäväksi siten, että toinen on veneen ulkopuolella ja toinen sisäpuolella.

1 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta kaikuanturin varren kierteisiin ①.




2 Levitä tiivistysainetta kaikuanturin varteen ja pinnoille.

3 Työnnä rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli ja varsi rungon taskussa olevasta asennusaukosta ja paina kaikuanturi tukevasti rungon ulkopuolta vasten.

Kaikuanturin nuolen on oltava aluksen keulaa kohti, jotta kaikuanturi on aluksen kulkusuunnan suuntainen.

4 Kiinnitä varsi rungon sisäpuolelta 46 mm:n (1 $^{13}/_{16}$ tuuman) avoimella jakoavaimella tai jakoavaimella mukana toimitetun 34 mm:n kumialuslaatan ②, 34 mm:n nailonaluslaatan ③ ja laipallisen M33-kuusiomutterin ④ avulla.

***HUOMAUTUS***

Älä kiristä mutteria liian tiukalle vaurioiden estämiseksi.

5 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine miedolla yleispesuaineella tai spriillä rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

# Eliönestomaalin levittäminen

***HUOMAUTUS***

Suojaa kaikuanturi korroosiolta ja hidasta rungon suorituskykyyn ja kestävyyteen vaikuttavien organismien kasvua noudattamalla näitä ohjeita. Jos aluksessa on metallirunko, eliönestomaali myös suojaa runkoa kaikuanturin ympärillä.

Älä käytä kaikuanturissa tai aluksessa ketonipohjaista eliönestomaalia. Ketonit syövyttävät monia muoveja ja voivat hajottaa kaikuanturin.

Levitä pohjamaali ja varsinainen maali pian hiottuasi ja puhdistettuasi kaikuanturin pinnan ja rungon sen ympärillä. Jos pinnan valmistelun ja maalauksen väli on liian pitkä, valmistele pinta uudelleen, koska muutoin maali ei ehkä tartu odotetusti.

1 Hio kaikuanturin ruostumaton teräspinta ja runko kaikuanturin ympärillä.

***HUOMAUTUS***

Varmista pohjamaalin tarttuvuus valmistelemalla pinta aina valmistajan ohjeiden mukaisesti.

2 Poista pöly ja muu lika kaikuanturin pinnasta ja ympäriltä.

Varmista, että pintaan ei jää mitään epäpuhtauksia, kuten pölyä tai rasvaa.

3 Levitä pohjamaalia kaikuanturin paljastuneeseen pintaan ja runkoon sen ympärille.

Käytä nimenomaisesti ruostumattomalle teräkselle tarkoitettua pohjamaalia.

4 Anna pohjamaalin kuivua valmistajan ohjeiden mukaisesti.

5 Levitä eliönestomaalia kaikuanturin pintaan ja runkoon sen ympärillä.

6 Anna eliönestomaalin kuivua kokonaan valmistajan ohjeiden mukaisesti, ennen kuin lasket aluksen vesille.

# Kaikuanturin kaapelin ohjaaminen ja liittäminen

***HUOMAUTUS***

Älä nosta tai vedä kaikuanturia sen kaapelista, jotta kaapeli ja kaikuanturi eivät vahingoitu.

Älä katkaise kaikuanturin kaapelia tai liitä sitä toiseen kaapeliin. Kaikuanturin kaapelin katkaiseminen saattaa mitätöidä takuun.

Liitä kaikuanturin kaapeli virtalähteeseen ja yhteensopivaan Garmin® karttaplotteriin.

1 Ohjaa kaikuanturin kaapeli virtalähteeseen ja yhteensopivaan Garmin karttaplotteriin näiden varotoimien mukaisesti.
   - Ohjaa kaapeli pois muiden kaapelien ja moottorien läheltä, jotta se ei aiheuta häiriöitä luotainsignaaliin.
   - Ohjaa kaapeli siten, että se ei jää puristuksiin muiden laitteiden väliin
   - Suojaa kaapeli vahvistusrenkailla, jos se kulkee laipion tai veneen muiden osien läpi
   - Suojaa kaapelia kiinnittämällä se tarvittaessa mustalla sähköteipillä.
2 Liitä virtajohto suoraan akkuun.

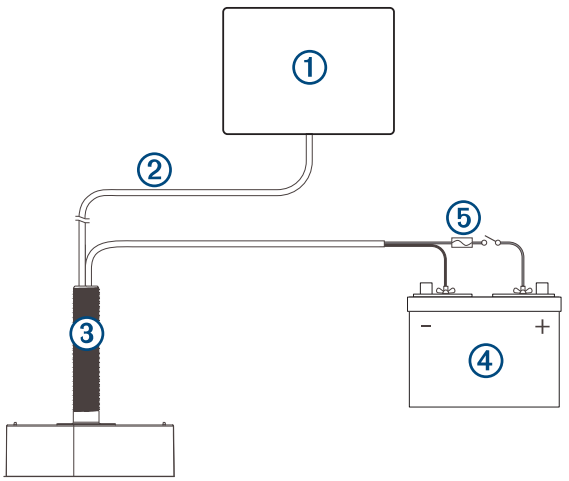
   Jos johtoa täytyy jatkaa, siinä on käytettävä oikean paksuista johtoa:
   - 12 AWG:n (3,31 mm²:n) jatkojohto, pituus enintään 4,6 m (15 jalkaa)
   - 10 AWG:n (5,26 mm²:n) jatkojohto, pituus enintään 7 m (23 jalkaa)
   - 8 AWG:n (8,36 mm²:n) jatkojohto, pituus enintään 11 m (36 jalkaa).
3 Liitä Garmin BlueNet™ kaapeli Garmin BlueNet karttaplotterin tai Garmin BlueNet 20 kytkimen avoimeen porttiin ja kiristä kääntämällä lukitusrengasta myötäpäivään.

   **HUOMAUTUS:** voit käyttää Garmin Marine Network sovitinta[1] kaikuanturin liittämiseen Garmin Marine Network karttaplotteriin.

   **HUOMAUTUS:** tarvittaessa voit jatkaa verkkokaapelia Garmin BlueNet kaapelilla ja Garmin BlueNet liittimellä, jotka voit ostaa osoitteesta buy.garmin.com tai Garmin jälleenmyyjältä.

[1] Jos tuotepakkauksessa ei ole Garmin Marine Network sovitinkaapelia, voit ostaa sellaisen paikalliselta Garmin jälleenmyyjältä (osanumero 010-12531-01) tai osoitteesta garmin.com/accessories/GMNAdapterCable.

## Kytkentäkaavio




| | |
|---|---|
| 1 | Karttaplotteri |
| 2 | Garmin BlueNet™ kaapeli (kiinteänä kaikuanturin kotelossa) |
| 3 | Panoptix™ PS70-TH kaikuanturi |
| 4 | Virtalähde |
| 5 | Sulake (sarja mukana) ja valinnainen kytkin[1] |

# Ylläpito

## Asennuksen testaaminen

***HUOMAUTUS***

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

Koska luotainsignaalin lähettäminen edellyttää vettä, kaikuanturin on oltava vedessä, jotta laite toimii oikein. Syvyys- tai etäisyyslukemaa ei saa kuin vedessä. Tarkista ennen veneen laskemista vesille, että vedenpinnan alapuolelle lisätyt ruuvinreiät eivät vuoda.

## Eliönestomaali

Voit estää korroosiota ja hidastaa aluksen suorituskykyyn ja kestävyyteen vaikuttavien organismien kasvua käsittelemällä kaikuanturin ja aluksen rungon eliönestomaalilla puolen vuoden välein tai aina veneilykauden alussa.

***HUOMAUTUS***

Älä käytä kaikuanturissa tai aluksessa ketonipohjaista eliönestomaalia. Ketonit syövyttävät monia muoveja ja voivat hajottaa kaikuanturin.

## Kaikuanturin puhdistaminen

**⚠ MUISTUTUS**

Ole varovainen puhdistaessasi kaikuanturia, erityisesti kun poistat pinttynyttä likaa, jotta se ei vioitu etkä saa vammoja.

***HUOMAUTUS***

Älä puhdista kaikuanturia liuottimilla, kuten lakkabensiinillä, asetonilla, metyylietyyliketonilla tai vastaavilla tuotteilla, koska muuten sen pinta voi vioittua pysyvästi. Älä puhdista kaikuanturia sähköhiomakoneella tai painepesurilla.

[1] Sulake toimitetaan mukana, ja sen käyttöä suositellaan. Virtakytkin on valinnainen. Karttaplotteri kytkee kaikuanturiin virran ja katkaisee siitä virran automaattisesti.

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 muulla kuin metallisella hankaustyynyllä tai tasoituslastalla.
3. Pyyhi kaikuanturi kuivaksi.

# Tekniset tiedot

| | |
|---|---|
| Mitat (L × K) | Kaikuanturi: 114 × 216 mm (4,5 × 8,5 tuumaa)<br>Säätöpala: 133 × 568 mm (5,25 × 22,35 tuumaa) |
| Käyttölämpötila | 0–40 °C (32–104 °F) |
| Säilytyslämpötila | –40–70 °C (–40–158 °F) |
| Taajuus | 200 kHz |
| Tulojännite | 10–35 Vdc |
| Sulake | 7,5 A, mukana |

© 2026 Garmin Ltd. tai sen tytäryhtiöt

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

Garmin Corporation