

GARMIN®

PANOPTIX™ LIVESCOPE™ LVS32-TH

ASENNUSOHJEET

Tärkeitä turvallisuustietoja

VAROITUS

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

Laitteen kiinnityksessä on käytettävä vähintään yhtä mukana toimitettua lukkopulttia. Muutoin laite voi pyöriä veneen liikkeessä ja vaurioittaa sitä.

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

HUOMIO

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

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.

Asenna Garmin® 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 tuotetukeen.

Ohjelmistopäivitys

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

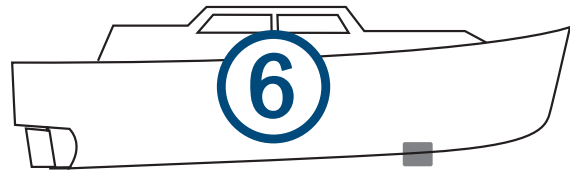
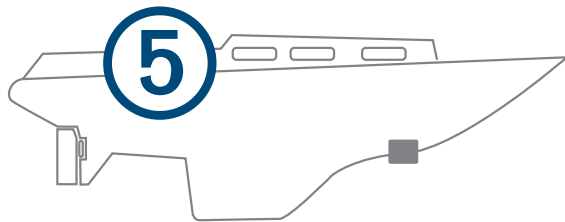
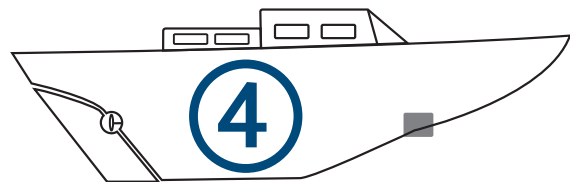
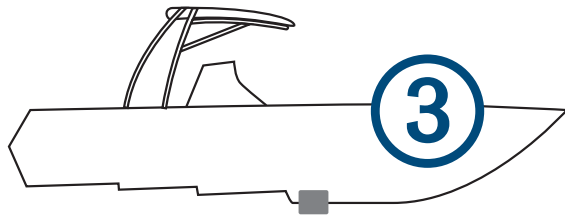
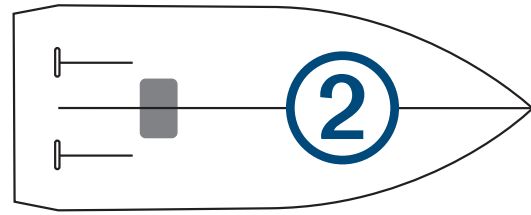
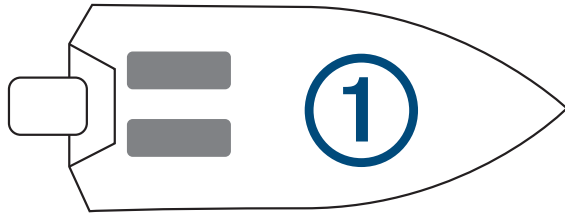
Tarvittavat työkalut

- pora
- 3 mm:n terä ($1/8$ tuumaa)
- 9 mm:n terä ($3/8$ tuumaa)
- 12 mm:n poranterä ($1/2$ tuumaa) (metallirunko)
- 13 mm:n poranterä ($1/2$ tuumaa) (lasikuiturunko)
- 32 mm:n lattaterä ($1 1/4$ tuumaa) (lasikuiturunko)
- 38 mm:n reikäsaha ($1 1/2$ tuumaa) (metallirunko)
- vannesaha tai pöytäsaaha
- siirtoleukapihdit tai jakoavain
- maalarinteippiä
- merivedenkestävää tiivistysainetta
- pesuliuotinta
- veneilyyn tarkoitettua epoksia tai keskikerroksen tiivistysainetta, jota voi käyttää muovipinnalla (kerrosrakenteellinen lasikuiturunko)



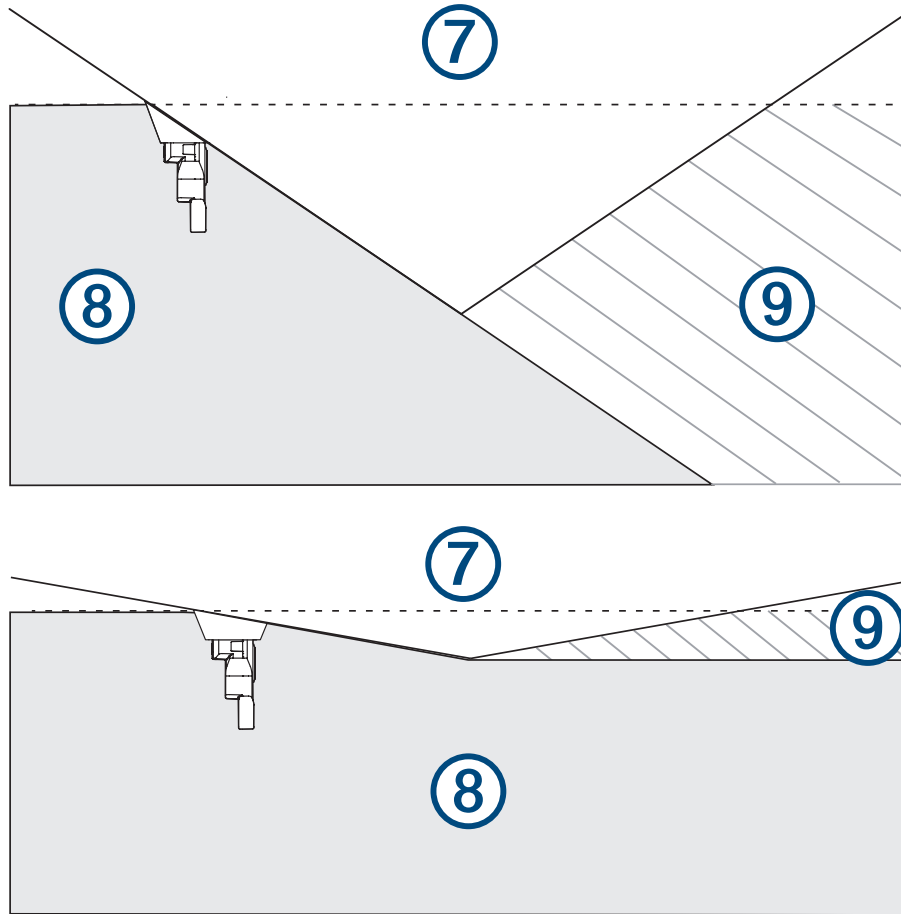
Huomioitavaa kiinnitettäessä

- 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 loivaan kulmaan osoittamaan keulaa, ei keskilinjaa 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 $\frac{1}{3}$ perään päin aluksen vesilinjapituudesta ja 150–300 mm (6–12 tuumaa) keskilinjasta sivuun.
- Älä kiinnitä kaikuanturia paikkaan, jossa se voi tärähtää, kun venettä työnnetään vesille, hinataan tai säilytetään varastossa.
- Älä asenna kaikuanturia nousulistojen, helojen, vedenotto- tai päästöaukkojen taikka läpivientikaikuanturin taakse äläkä muuhunkaan kohtaan, jossa muodostuu ilmakuplia tai vesipyörteitä. Pyörteinen vesi saattaa häiritä luotainkeilan toimintaa.
- Kiinnitä kaikuanturi paikkaan, jossa veneen sisäpuolella ei ole laipioita tai sekundääripalkkeja, jotka estävät säätöpalan kiinnittämisen tasaiseen pintaan.
- Kiinnitä kaikuanturi mahdollisimman lähelle veneen keskilinjaa.

- Kun kaikuanturi asennetaan kauemmas peräpeilin keskikohdasta, suuri v-kulma saattaa aiheuttaa sen, että veneen runko (7) häiritsee luotainkeilan (8) toimintaa, mikä saattaa heikentää kohteiden havainnointia veneen toisella puolella (9). Näissä kuvissa kaikuanturi näkyy takaapäin.



- Älä kiinnitä kaikuanturia yksimoottorisen veneen potkurin tielle.
- Jos veneessä on kaksi moottoria, kiinnitä kaikuanturi mahdollisuuksien mukaan moottorien väliin.
- Luotainmoduuli on kiinnitettävä paikkaan, jossa on riittävä ilmastointi ja jossa se ei altistu ääriämpötiloille.
- Kiinnitä luotainmoduuli paikkaan, josta näet merkkivalot.
- Kiinnitä luotainmoduuli paikkaan, josta kaapelit on helppo liittää.

Suuntauskappaleen kulman leikkaaminen

Suuntauskappale suuntaa kaikuanturin vesilinjan mukaisesti ja parantaa luotaimen tarkkuutta. Määritä mittaamalla veneen rungon kulma, tarvitsetko kaikuanturin asennukseen suuntauskappaleen. Jos asennuskohdassa rungon kulma on yli 5°, käytä kaikuanturin asennuksessa suuntauskappaletta.

Rungon v-kulma

V-kulma on vaakasuoran viivan ja veneen rungon väliin muodostuva kulma yhdessä pisteessä. Rungon v-kulman voi mitata älypuhelimien sovelluksella, kulmamittarilla, astelevyllä tai digitaalisella vesivaa'alla. Voit kysyä veneen rungon v-kulman myös veneen valmistajalta.

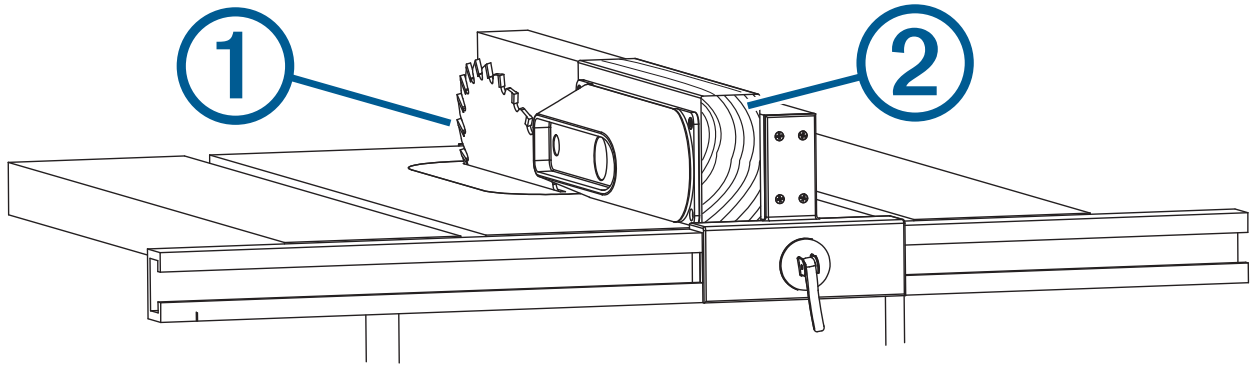
HUOMAUTUS: veneessä voi olla rungon muodon mukaan useita v-kulmia. Mittaa v-kulma ainoastaan siitä kohdasta, johon aiot asentaa kaikuanturin.

Suuntauskappaleen sahaaminen

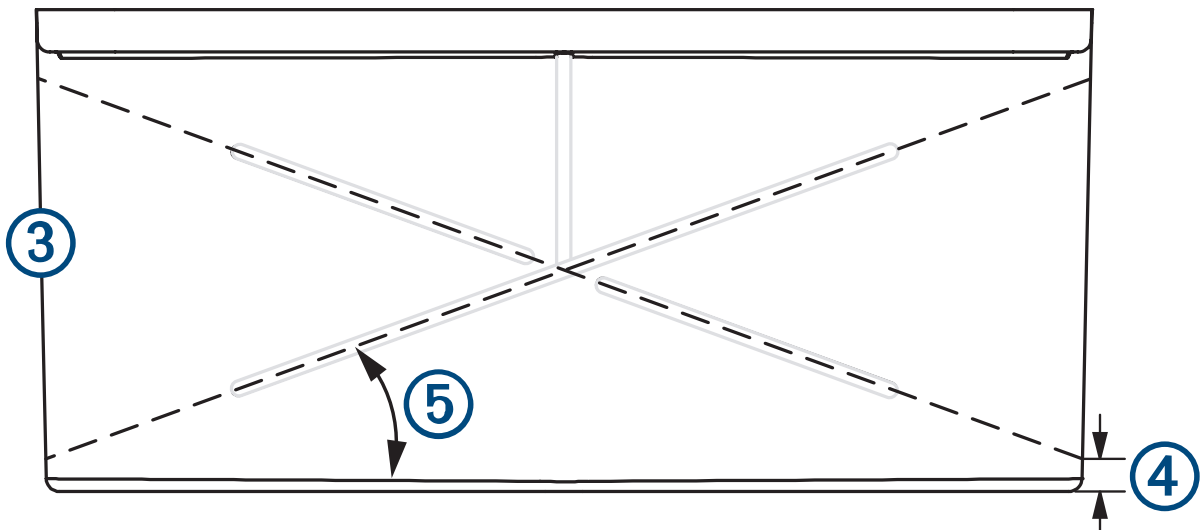
⚠ HUOMIO

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

- 1 Kiinnitä suuntauskappale puuruuveilla puunpalaseen.
Puunpalasta käytetään suuntauskappaleen sahausohjaimena.
- 2 Mittaa rungon kallistuskulma asennuspaikan kohdalla.
- 3 Kallista pöytäsaahan terä ① kallistuskulman mukaiseksi ja kiristä sahausuojus.



- 4 Aseta suuntauskappale pöydälle siten, että sahausohjain on suojusta ② vasten ja kulma vastaa asennuspaikan kulmaa.
- 5 Säädä sahausuojus siten, että suuntauskappaleen ③ paksuus ④ on vähintään 2 mm ($1/16$ tuumaa).



HUOMAUTUS: suuntauskappaleen suurin sahauskulma ⑤ on 25°.

- 6 Saha suuntauskappale.
- 7 Muotoile suuntauskappale mahdollisimman hyvin rungon mukaiseksi viilalla tai sähkötyökälulla.
- 8 Käytä suuntauskappaleen jäljellä olevaa osaa taustakappaleena rungon sisäpuolella.

GLS™ IO Black Box laitteen kiinnittäminen

HUOMAUTUS

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

HUOMAUTUS: laitteen mukana toimitetaan ruuvit, mutta ne eivät välttämättä sovellu kiinnityspintaan.

Ennen kuin kiinnität laitteen, valitse kiinnityspaikka ja määritä pinnan mukaiset ruuvit ja muut kiinnitystarvikkeet.

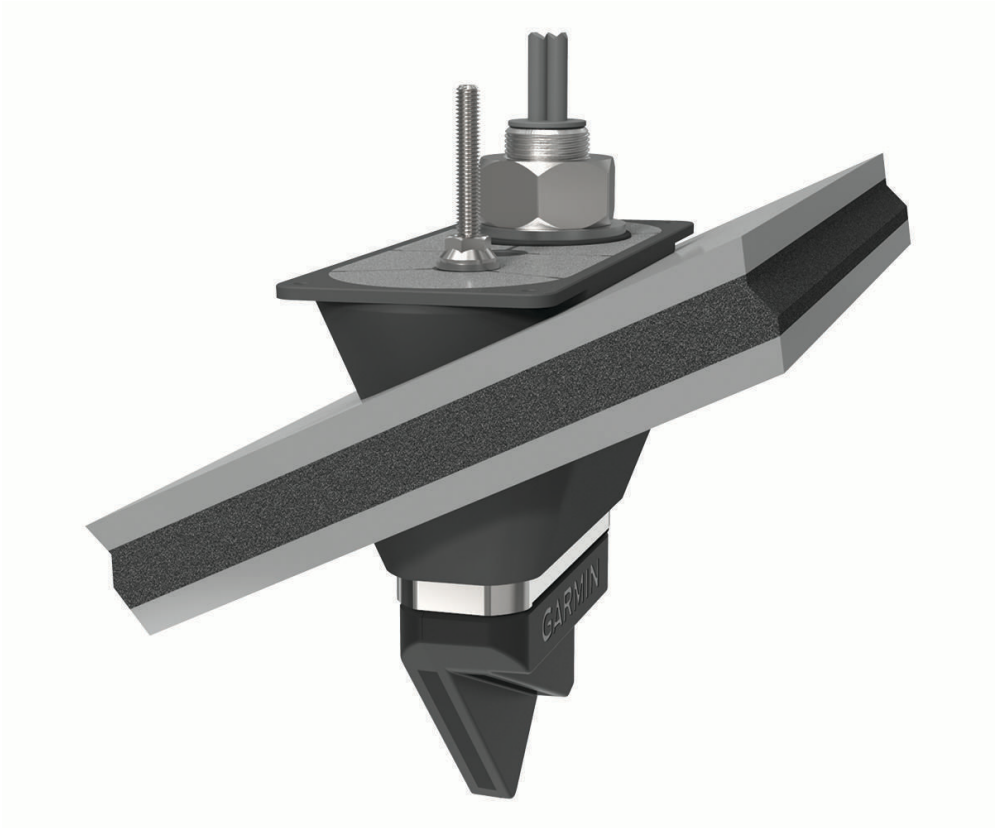
- 1 Aseta black box -laite kiinnityspaikkaan ja merkitse aloitusreikien sijainnit.
- 2 Pora-aaloitusreikä yhtä laitteen kulmaa varten.
- 3 Kiinnitä laite löysästi kiinnityspintaan yhdestä kulmasta ja tarkista muiden aloitusreikien merkit.
- 4 Merkitse tarvittaessa uudet aloitusreikien paikat ja irrota laite kiinnityspinnasta.
- 5 Pora-a muut aloitusreiät.
- 6 Kiinnitä laite kiinnityspaikkaan.

Välähdyskoodit

Kun luotainmoduuli on asennettu, se käynnistyy, kun karttaplotteri käynnistetään. Luotainmoduulin tilan merkkivalo ilmaisee moduulin käyttötilan.

Merkkivalon väri	Tila	Tila
Vihreä	Vilkkuu	Luotainmoduuli on liitetty karttaplotteriin ja toimii oikein. Luotaintietojen pitäisi näkyä karttaplotterissa.
Punainen	Vilkkuu	Luotainmoduuli on käynnistetty, mutta sitä ei ole liitetty karttaplotteriin tai se odottaa liittämistä karttaplotteriin. Jos luotainmoduuli on liitetty karttaplotteriin, mutta tämä koodi näkyy edelleen, tarkista kaapeliliitännät.
Oranssi	Vilkkuu	Ohjelmistopäivitys on meneillään.
Punainen/vihreä	Vilkkuu	Varattu
Punainen	Kaksi välähdystä ja kolmen sekunnin tauko	Muu luotaimen vika.
Punainen	Kolme välähdystä ja kolmen sekunnin tauko	Luotainmoduuli ei havaitse kaikuanturia. Jos koodi toistuu, tarkista kaapeliliitännät.
Punainen	Viisi välähdystä ja kolmen sekunnin tauko	Luotainmoduulin tulojännite ylittää maksimitulojännitteen.

Asennusohjeet kerrosrakenteellisen veneen runkoon



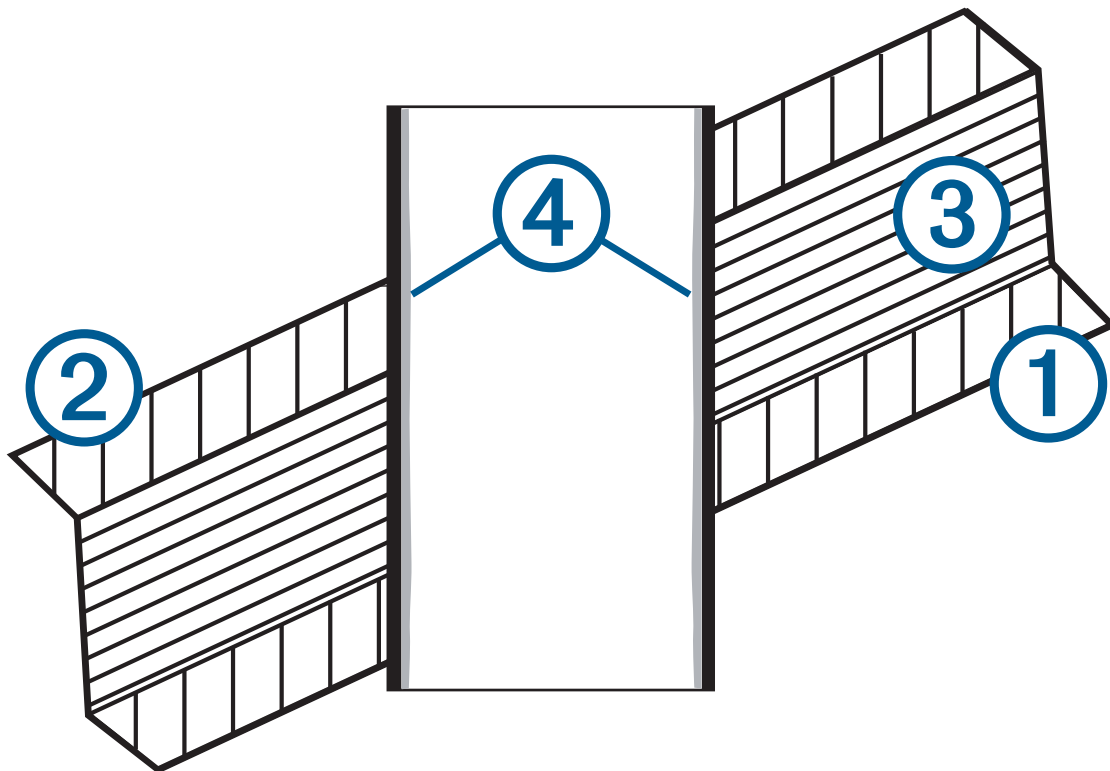
Rungon läpi asennettavan kaikuanturin asentaminen suuntauskappaleen avulla

Reiän poraaminen kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon kaikuanturin vartta ja pyörimätöntä pulttia varten

Ennen pyörimättömän pultin reiän porausta kaikuanturin vartta varten on porattava reikä (*Reiän poraaminen kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon kaikuanturin vartta ja pyörimätöntä pulttia varten, sivu 7*) ja leikattava säätöpala (*Suuntauskappaleen sahaaminen, sivu 4*).

Keskikerros on leikattava ja tiivistettävä huolellisesti, jotta vettä ei pääse tihkumaan.

- 1 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
- 2 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikka mallin avulla.
- 3 Pora 3 mm:n ($1/8$ tuuman) aloitusreikä mallin ja rungon läpi varren reiän kohtaan.



Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.

- 4 Kiinnitä maalarinteippi aloitusreiän päälle ja viereen rungon ulkopuolelle, jotta lasikuitu ei vaurioidu.
- 5 Pora 32 mm:n ($1\ 1/4$ tuuman) poranterällä rungon ulkopuolelta ulkokerroksen ①, sisäkerroksen ② ja keskikerroksen ③ läpi.

Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.

- 6 Hio ja puhdistä sisäkerros, keskikerros ja ulkokerros reiän ympäriltä.
- 7 Tiivistä keskikerros epoksilla ④ ja anna sen kovettua täysin.
- 8 Pidä 9 mm:n ($3/8$ tuuman) poranterää kohtisuorassa ja poraa pyörimättömän pultin reikä rungon läpi rungon ulkopuolelta.

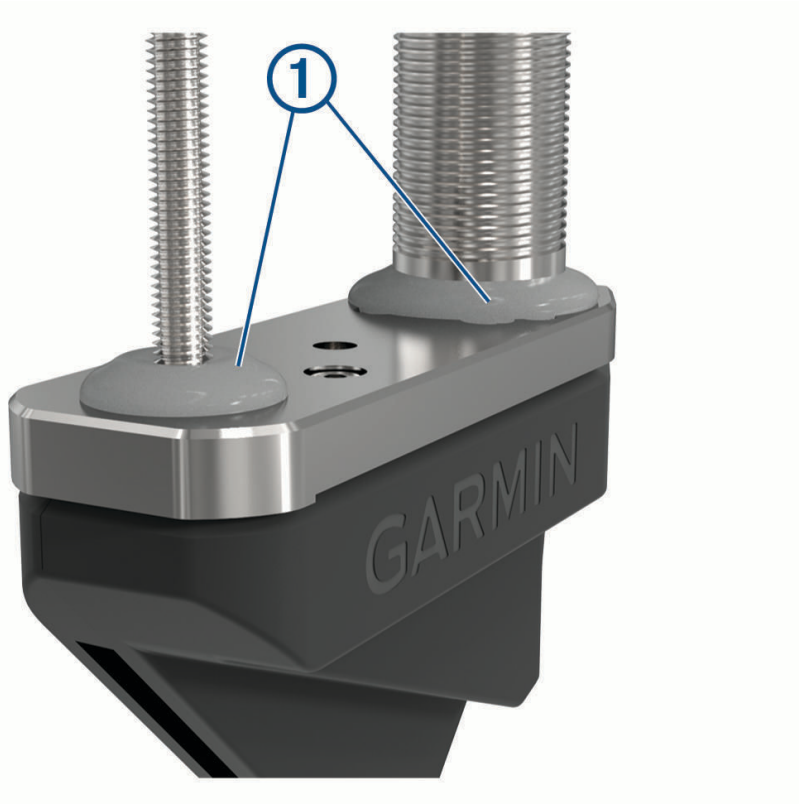
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.

- 9 Hio ja puhdistä alue reiän ympäriltä ja poista pölyhiukkaset pesemällä alue liuottimella.

Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin

Tiivistä kaikuanturin, säätöpalan ja rungon välit levittämällä kaikuanturiin merivedenkestävää tiivistysainetta. Älä levitä tiivistysainetta suoraan varteen äläkä pyörimättömään pulttiin.

Levitä tiivistysainetta ① kaikuanturin varren alaosaan ja pyörimättömän pultin ympärille.

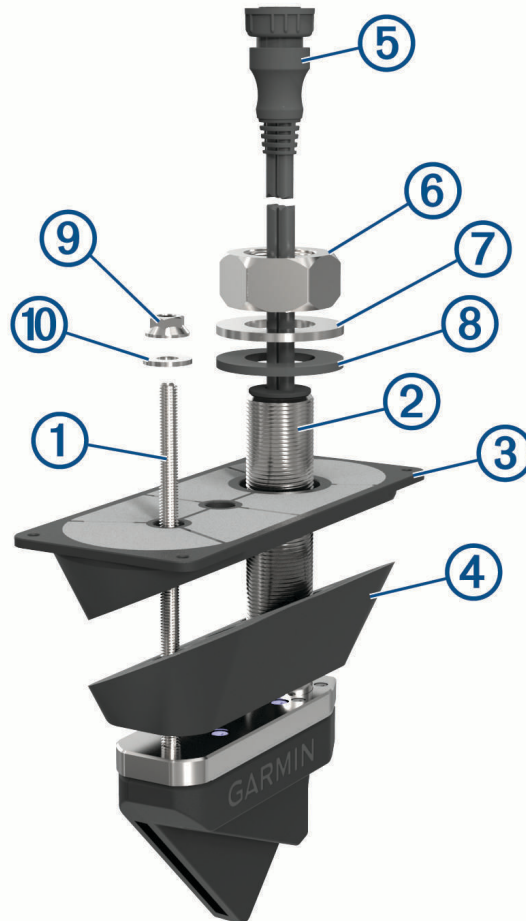


Kaikuanturin asentaminen säätöpalan kanssa

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

HUOMAUTUS: älä kiristä muttereita liikaa asentaessasi kaikuanturia kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon, jotta runko ei vaurioidu.

1 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta pyörimättömään pulttiin ① ja kaikuanturin varren juureen ②.



2 Aseta kaikuanturin kotelo tiiviisti säätöpalan ③ syvennykseen.

3 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta säätöpalan etupuoleen ④, joka koskettaa runkoa.

4 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta taustakappaleen etupuoleen, joka koskettaa rungon sisäosaa.

5 Asenna rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli ⑤ ja kaikuanturin varsi kiinnitysreiän läpi.

6 Liu'uta rungon sisäpuolelta taustakappale kaikuanturin varteen ja aseta se tiukasti rungon sisäosaa vasten. Säätöpalan ja kaikuanturin on oltava kölin suuntaisesti.

7 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen ja pyörimättömään pulttiin.

8 Kiristä rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä tai jakoavaimella taustakappale kaikuanturin varteen käyttäen mukana toimitettua 46 mm:n runkomutteria ⑥, nailonaluslaattaa ⑦ ja kumialuslaattaa ⑧.

Älä kiristä runkomutteria liikaa.

9 Kiinnitä taustakappale pyörimättömään pulttiin rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä tai jakoavaimella mukana toimitetulla M8-mutterilla ⑨ ja 8 mm:n aluslaatalla ⑩.

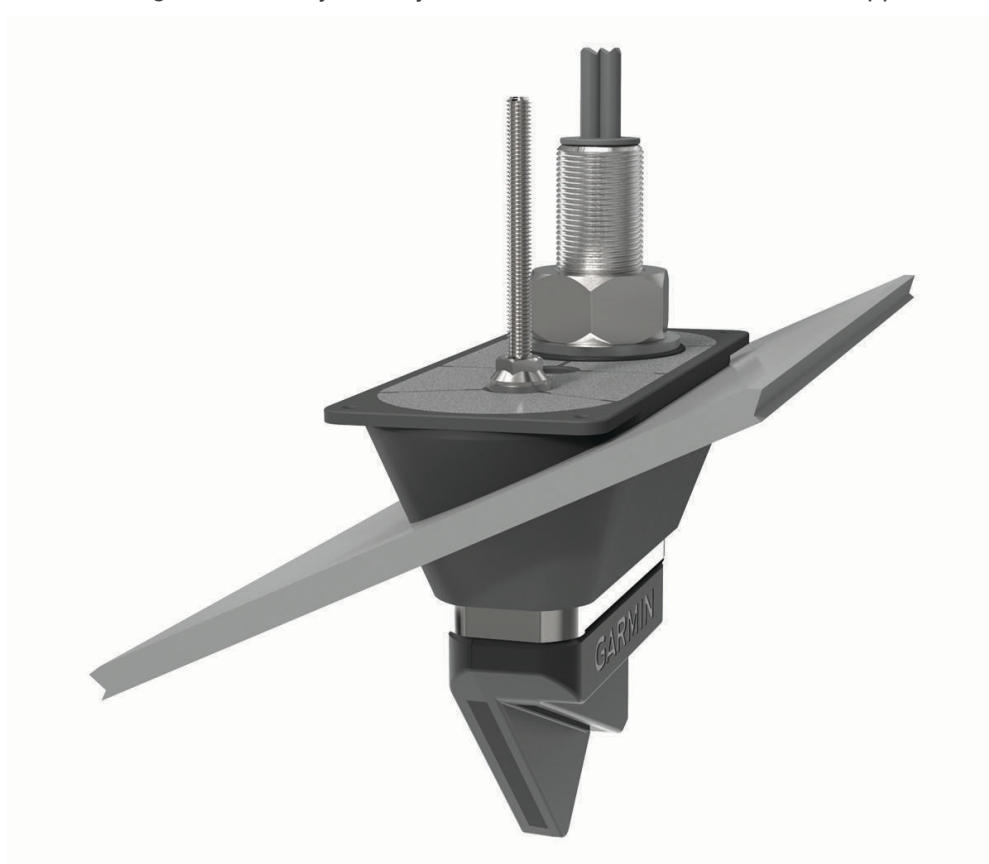
Älä kiristä M8-mutteria liikaa.

10 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine säätöpalan ja rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

Asennusohjeet lasikuitu- tai puuveneen tai muunlaisen veneen runkoon, jossa ei ole kerrosrakennetta

Rungon läpi asennettavan kaikuanturin asentaminen suuntauskappaleella runkoon, jossa ei ole kerrosrakennetta/lasikuitua

Jos asennuskohdassa rungon kulma on yli 5°, käytä laitteen asennuksessa suuntauskappaletta.



Reikien poraaminen muuhun kuin kerrosrakenteelliseen tai lasikuituiseen runkoon kaikuanturin vartta ja pyörimättömän pultin varten

Ennen pyörimättömän pultin reiän porausta kaikuanturin vartta varten on porattava reikä ja leikattava säätöpala (*Suuntauskappaleen sahaaminen, sivu 4*).

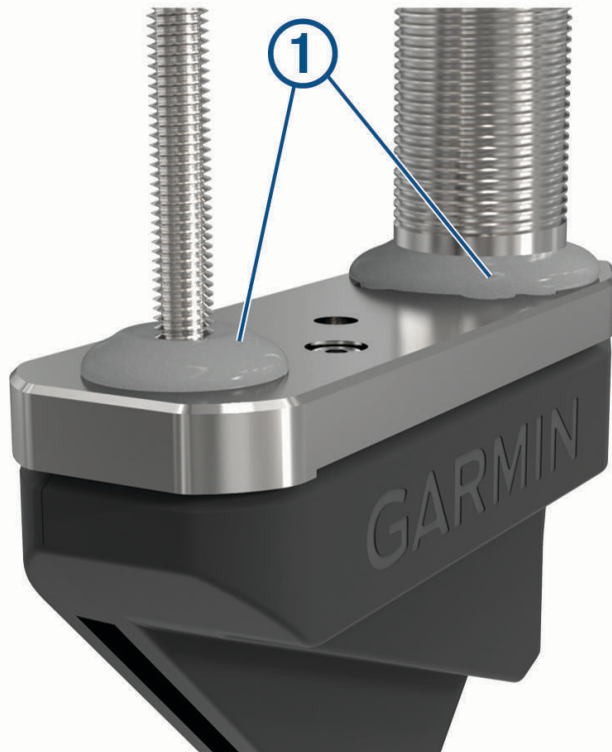
Noudata seuraavia ohjeita, kun kiinnität kaikuanturin säätöpala käyttämällä veneeseen, jossa ei ole kerrosrakenteellista lasikuiturunkoa.

- 1 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
- 2 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikka mallin avulla.
- 3 Pora 3 mm:n ($1/8$ tuuman) aloitusreikä rungon ulkopuolelta rungon läpi vartta varten.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 4 Jos aluksessa on lasikuiturunko, kiinnitä maalarinteippi aloitusreiän päälle ja viereen rungon ulkopuolelle, jotta lasikuitu ei vaurioidu.
- 5 Jos teippasit aloitusreiän umpeen, leikkaa siihen aukko mattoveitsellä.
- 6 Pidä 32 mm:n ($1 1/4$ tuuman) lattaporanterää kohtisuorassa ja poraa reikä rungon ulkopuolelta vartta varten.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 7 Hio ja puhdista alue reiän ympäriltä.
- 8 Pidä 9 mm:n ($3/8$ tuuman) poranterää kohtisuorassa ja poraa pyörimättömän pultin reikä rungon läpi.
Reikien on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 9 Hio ja puhdista alue reikien ympäriltä ja poista pölyhiukkaset pesemällä alue liuottimella.

Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin

Tiivistä kaikuanturin, säätöpalan ja rungon väliä levittämällä kaikuanturiin merivedenkestävää tiivistysainetta. Älä levitä tiivistysainetta suoraan varteen äläkä pyörimättömään pulttiin.

Levitä tiivistysainetta ① kaikuanturin varren alaosan ja pyörimättömän pultin ympärille.

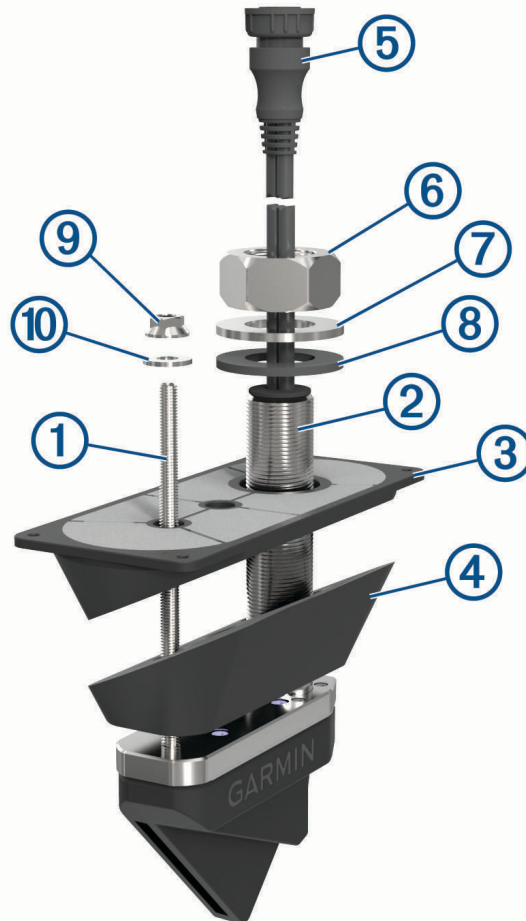


Kaikuanturin asentaminen säätöpalan kanssa

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

HUOMAUTUS: älä kiristä muttereita liikaa asentaessasi kaikuanturia kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon, jotta runko ei vaurioidu.

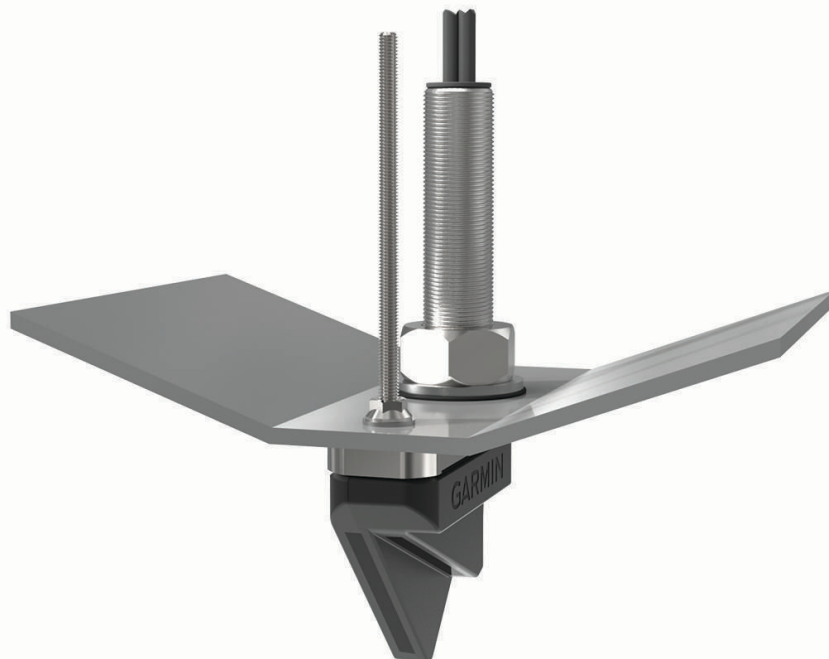
1 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta pyörimättömään pulttiin ① ja kaikuanturin varren juureen ②.



- 2 Aseta kaikuanturin kotelo tiiviisti säätöpalan ③ syvennykseen.
- 3 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta säätöpalan etupuoleen ④, joka koskettaa runkoa.
- 4 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta taustakappaleen etupuoleen, joka koskettaa rungon sisäosaa.
- 5 Asenna rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli ⑤ ja kaikuanturin varsi kiinnitysreiän läpi.
- 6 Liu'uta rungon sisäpuolelta taustakappale kaikuanturin varteen ja aseta se tiukasti rungon sisäosaa vasten. Säätöpalan ja kaikuanturin on oltava kölin suuntaisesti.
- 7 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen ja pyörimättömään pulttiin.
- 8 Kiristä rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä tai jakoavaimella taustakappale kaikuanturin varteen käyttäen mukana toimitettua 46 mm:n runkomutteria ⑥, nailonaluslaattaa ⑦ ja kumialuslaattaa ⑧.
Älä kiristä runkomutteria liikaa.
- 9 Kiinnitä taustakappale pyörimättömään pulttiin rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä tai jakoavaimella mukana toimitetulla M8-mutterilla ⑨ ja 8 mm:n aluslaatalla ⑩.
Älä kiristä M8-mutteria liikaa.
- 10 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine säätöpalan ja rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

Rungon läpi asennettavan kaikuanturin asentaminen ilman suuntauskappaletta runkoon, jossa ei ole kerrosrakennetta/lasikuitua

Jos asennuskohdassa rungon kulma ei ole yli 5°, voit asentaa laitteen ilman suuntauskappaletta.



Kaikuanturin varren ja pyörimättömien pulttien reikien poraaminen

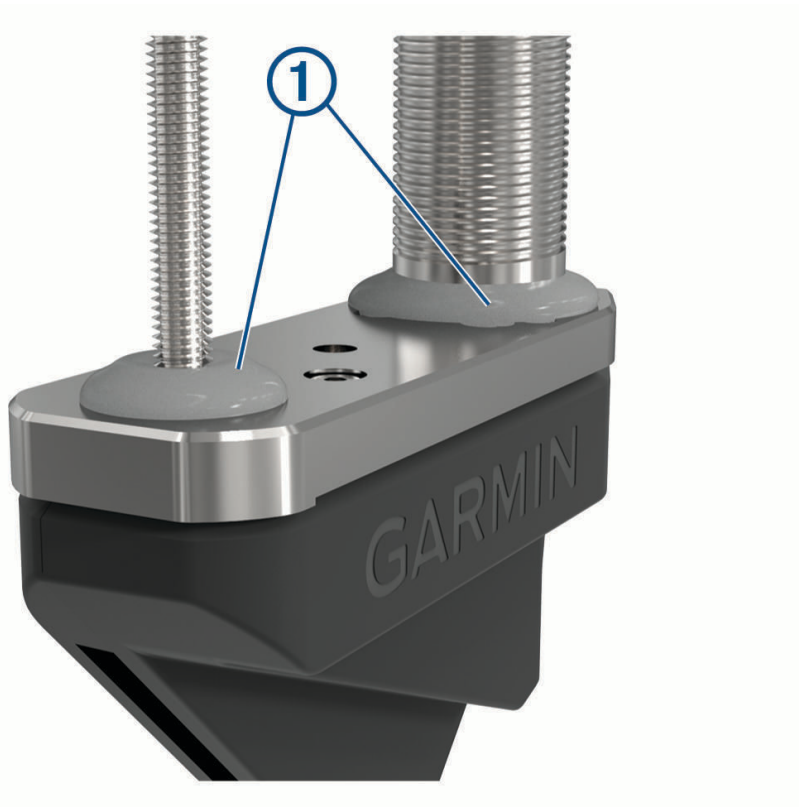
Toimi näiden ohjeiden mukaan, jos asennat kaikuanturia lasikuituveeneeseen käyttämättä säätöpalaa tai eristyslevyä.

- 1 Leikkaa mukana toimitettu malli.
- 2 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
- 3 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikka mallin avulla.
- 4 Pidä 32 mm:n (1 1/4 tuuman) lattaporanterää kohtisuorassa ja poraa kaikuanturin varren reikä rungon ulkopuolelta.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 5 Pidä 9 mm:n (3/8 tuuman) poranterää kohtisuorassa ja poraa pyörimättömän pultin reikä rungon ulkopuolelta.
Reikien on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 6 Hio ja puhdista sisäkerros, keskikerros ja ulkokerros reikien ympäriltä.

Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin

Tiivistä kaikuanturin, säätöpalan ja rungon välit levittämällä kaikuanturiin merivedenkestävää tiivistysainetta. Älä levitä tiivistysainetta suoraan varteen äläkä pyörimättömään pulttiin.

Levitä tiivistysainetta ① kaikuanturin varren alaosaan ja pyörimättömän pultin ympärille.

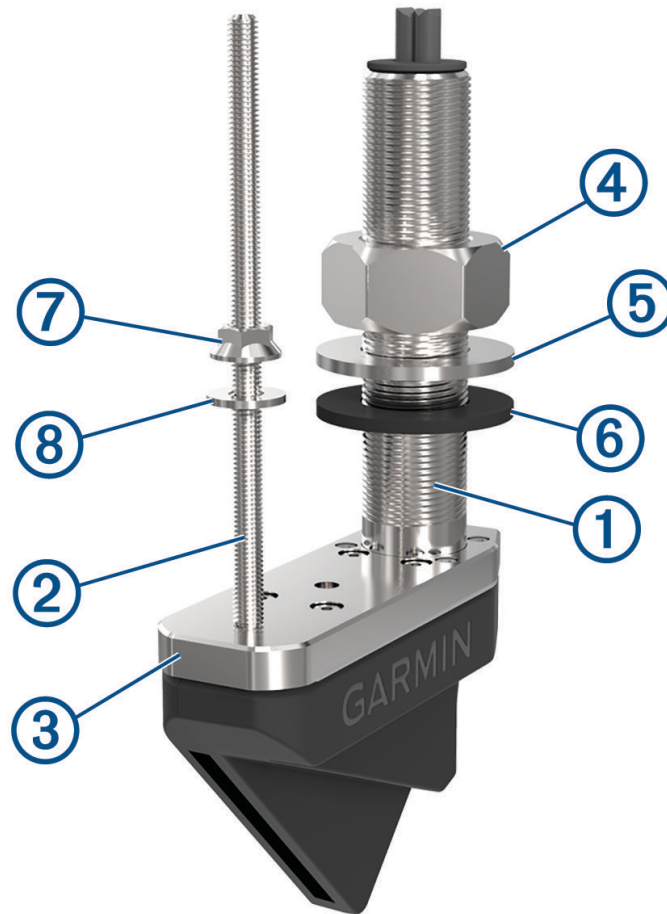


Kaikuanturin asentaminen ilman säätöpala

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

HUOMAUTUS: älä kiristä muttereita liikaa asentaessasi kaikuanturia muuhun kuin kerrosrakenteelliseen lasikuiturunkoon, jotta runko ei vaurioidu.

- 1 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta kaikuanturin varren ① ja pyörimättömän pultin ② juureen sekä kaikuanturilevyn sivuihin ③, jotka koskettavat runkoa.

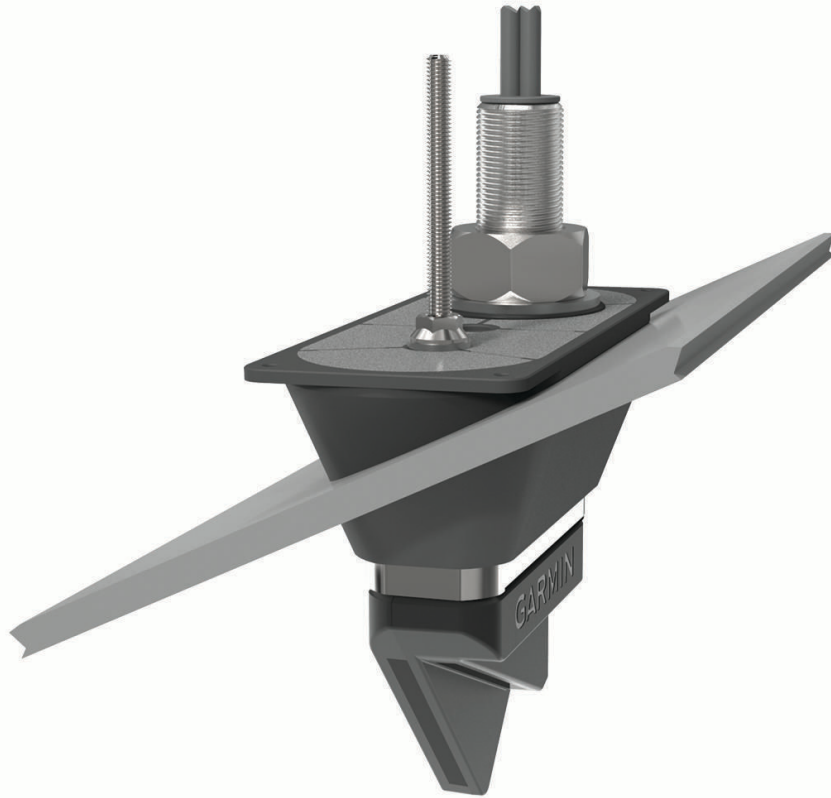


- 2 Asenna kaikuanturi rungon ulkopuolelta kiinnitysreiän läpi ja aseta se tiukasti runkoa vasten.
- 3 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen ja pyörimättömään pulttiin.
- 4 Kiinnitä mukana toimitettu 46 mm:n runkomutteri ④, nailonaluslaatta ⑤ ja kuminen aluslaatta ⑥ rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen siirtonivelpihtien tai jakoavaimen avulla.
Älä kiristä runkomutteria liikaa.
- 5 Kiinnitä mukana toimitettu M8-mutteri ⑦ ja 8 mm:n nailonaluslaatta ⑧ pyörimättömään pulttiin rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä tai jakoavaimella.
Älä kiristä M8-mutteria liikaa.
- 6 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

Asennusohjeet metallirunkoiseen veneeseen

Rungon läpi asennettavan kaikuanturin asentaminen metallirunkoon suuntauskappaleella

Jos asennuskohdassa rungon kulma on yli 5°, käytä laitteen asennuksessa suuntauskappaletta.



Reikien poraaminen metallirunkoon kaikuanturin vartta ja pyörimätöntä pulttia varten

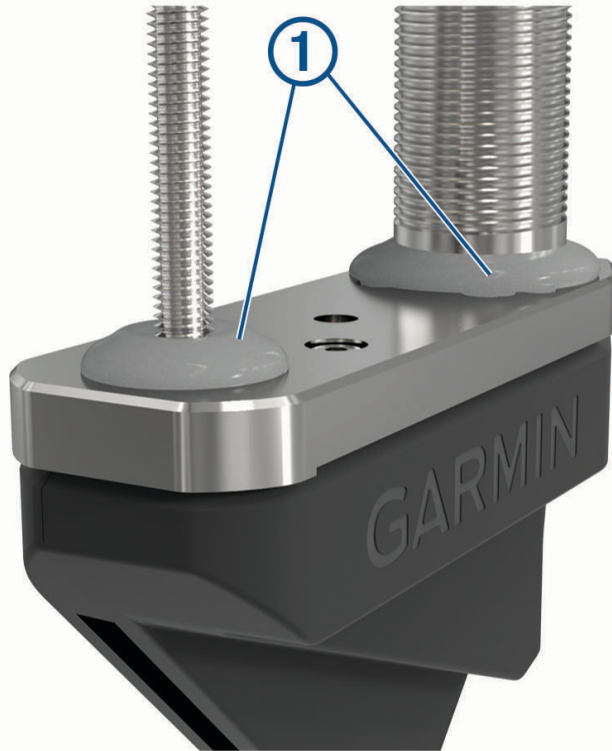
Noudata seuraavia ohjeita, kun kiinnität kaikuanturin metallirunkoiseen veneeseen käyttäen säätöpala.

- 1 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
- 2 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikka mallin avulla.
- 3 Pora 3 mm:n ($1/8$ tuuman) aloitusreikä rungon ulkopuolelta rungon läpi vartta varten.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 4 Sahaa varren reikä rungon ulkopuolelta 38 mm:n ($1\frac{1}{2}$ tuuman) reikäsahalla.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 5 Pidä 13 mm:n ($1/2$ tuuman) poranterää kohtisuorassa ja poraa pyörimättömän pultin reikä rungon läpi rungon ulkopuolelta.
- 6 Hio ja puhdistaa alue reikien ympäriltä.

Merivedenkestävän tiivistysaineen levittäminen läpivientikaikuanturiin

Tiivistä kaikuanturin, säätöpalan ja rungon välit levittämällä kaikuanturiin merivedenkestävää tiivistysainetta. Älä levitä tiivistysainetta suoraan varteen äläkä pyörimättömään pulttiin.

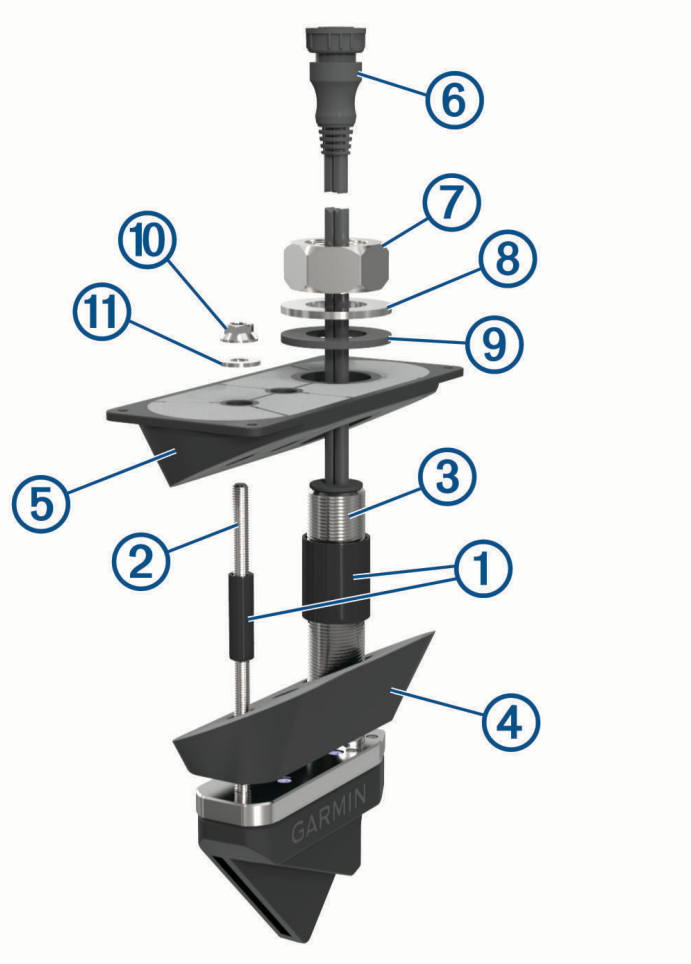
Levitä tiivistysainetta ① kaikuanturin varren alaosaan ja pyörimättömän pultin ympärille.



Kaikuanturin asentaminen säätöpalan ja holkkien kanssa

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

- 1 Kiinnitä holkki ① pyörimättömään pulttiin ② ja kaikuanturin varteen ③.



- 2 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta holkkeihin sekä pyörimättömän pultin ja kaikuanturin varren juureen.
- 3 Aseta kaikuanturin kotelo tiiviisti säätöpalan ④ syvennykseen.
- 4 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta säätöpalan sivuun, joka koskettaa runkoa.
- 5 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta säätöpalan sivuun ⑤, joka koskettaa runkoa.
- 6 Asenna rungon ulkopuolelta kaikuanturin kaapeli ⑥ ja kaikuanturin kotelo kiinnitysreiän läpi.
- 7 Liu'uta rungon sisäpuolelta taustakappale kaikuanturiin ja aseta se tiukasti runkoa vasten.
- 8 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta kaikuanturin varteen ja pyörimättömään pulttiin.
- 9 Kiristä rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä taustakappale kaikuanturin varteen käyttäen mukana toimitettua 46 mm:n runkomutteria ⑦, nailonaluslaattaa ⑧ ja kumialuslaattaa ⑨.
- 10 Kiinnitä taustakappale rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä pyörimättömään pulttiin mukana toimitetulla M8-mutterilla ⑩ ja 8 mm:n aluslaatalla ⑪.
- 11 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine säätöpalan ja rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

Läpivientikaikuanturin asentaminen metallirunkoon ilman säätöpalaa

Jos asennuskohdassa rungon kulma ei ole yli 5 astetta, voit asentaa laitteen ilman säätöpalaa.



Kaikuanturin varren ja pyörimättömien pulttien reikien poraaminen

Noudata näitä ohjeita, jos asennat kaikuanturia metallirunkoiseen veneeseen käyttämättä säätöpalaa.

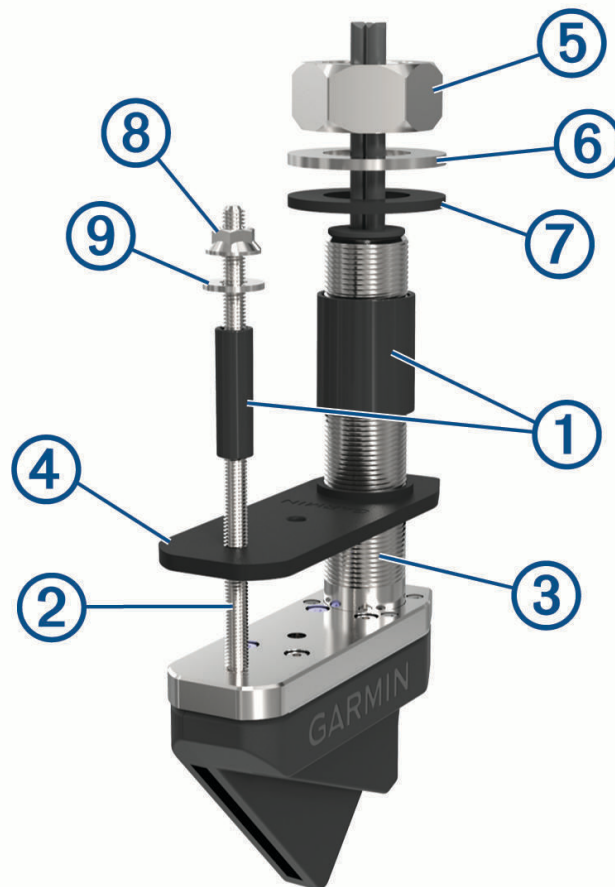
- 1 Leikkaa mukana toimitettu malli.
- 2 Valitse asennuspaikka, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia eikä esteitä.
- 3 Merkitse varren ja pyörimättömän pultin reiän paikka mallin avulla.
- 4 Pora 3 mm:n ($1/8$ tuuman) aloitusreikä rungon ulkopuolelta rungon läpi vartta varten.
- 5 Sahaa varren reikä rungon ulkopuolelta 38 mm:n ($1\ 1/2$ tuuman) reikäsahalla.
Reiän on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 6 Pidä 12 mm:n ($1/2$ tuuman) poranterää kohtisuorassa ja poraa pyörimättömän pultin reikä rungon ulkopuolelta.
Reikien on oltava kohtisuorassa vedenpintaan nähden.
- 7 Irrota malli kiinnityskohdasta.
- 8 Hio ja puhdista alue reikien ympäriltä ja poista pölyhiukkaset pesemällä alue liuottimella.

Kaikuanturin asentaminen metallirunkoon ilman säätöpalaa

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

HUOMAUTUS: kun kaikuanturi asennetaan alumiini- tai teräsrunkoon, on käytettävä mukana toimitettavaa eristyslevyä.

- 1 Kiinnitä holkit ① pyörimättömään pulttiin ② ja kaikuanturin varteen ③.
- 2 Aseta eristyslevy ④ tukevasti kaikuanturia vasten.



- 3 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta kaikuanturin varren ja pyörimättömän pulstin juureen sekä eristyslevyn sivuun, joka koskettaa runkoa.

HUOMAUTUS: levitä tarpeeksi tiivistysainetta kaikille pinnoille, jotta levyn ja rungon välistä tulee tiivis.

- 4 Asenna kaikuanturi rungon ulkopuolelta kiinnitysreiän läpi ja aseta se tiukasti runkoa vasten.
- 5 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen ja pyörimättömään pulttiin.
- 6 Kiinnitä mukana toimitettu 46 mm:n rungon mutteri ⑤, nailonaluslaatta ⑥ ja kuminen aluslaatta ⑦ rungon sisäpuolelta kaikuanturin varteen siirtonivelpihtien tai jakoavaimen avulla.
- 7 Kiinnitä mukana toimitettu M8-mutteri ⑧ ja 8 mm:n nailonaluslaatta ⑨ pyörimättömään pulttiin rungon sisäpuolelta siirtoleukapihdeillä.
- 8 Ennen kuin tiivistysaine kovettuu, poista ylimääräinen tiivistysaine rungon ulkopuolelta, jotta vesi virtaa esteettä kaikuanturin yli.

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 metallin korroosiota ja hidastaa aluksen suorituskykyyn vaikuttavien organismien kasvua käsittelemällä kaikuanturin eliönestomaalilla puolen vuoden välein.

HUOMAUTUS: älä käytä aluksessa ketonipohjaista eliönestomaalia, koska ketonit syövyttävät monia muoveja ja voivat hajottaa kaikuanturin.

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

LVS32-TH - tekniset tiedot

Mitat (P x K x L)	136,4 x 96,5 x 44,5 mm (5,37 x 3,8 x 1,75 tuumaa)
Paino (vain kaikuanturi)	850 g (1,87 paunaa)
Taajuudet	530–1100 kHz
Käyttölämpötila	0–40 °C (32–104 °F)
Säilytyslämpötila	–40–85°C (–40–185°F)
Enimmäissyvyys/-matka ¹	61 m (200 jalkaa)
Katselukulma	Edestä taakse: 135 astetta Sivulta sivulle: 20 astetta

¹ Veden suolaisuuden, pohjan tyypin ja muiden vesiolosuhteiden mukaan.

GLS IO luotainmoduulin tekniset tiedot

Mitat (L x K x S)	245 x 149 x 65 mm (9,7 x 5,9 x 2,6 tuumaa)
Paino	1,96 kg (4,33 paunaa)
Käyttölämpötila	-15-70 °C (5-158 °F)
Säilytyslämpötila	-40-85 °C (-40-185 °F)
Virrantulo	10-32 Vdc
Virrankäyttö	21 W tyypillinen, 24 mW vähintään, 58 W enintään
Kompassin turvaväli	178 mm (7 tuumaa)
Tiedonsiirto	Garmin Marine Network

Avoimen lähdekoodin ohjelmiston käyttöoikeus

Voit tarkastella tässä tuotteessa käytettyjen avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöoikeuksia osoitteessa developer.garmin.com/open-source/linux/.

© 2019 Garmin Ltd. tai sen tytäryhtiöt

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

Android™ on Google Inc:n tavaramerkki. Apple® ja Mac® ovat Apple Inc:n tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Wi-Fi® on Wi-Fi Alliance Corporationin rekisteröity tavaramerkki. Windows® on Microsoft Corporationin rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Muut tavaramerkit ja tuotenimet kuuluvat omistajilleen.