

Raymarine®



HYPERVERSION™ HV-100

Asennusohje

Suomi (fi-FI)
Päivämäärä: 01-2019
Dokumenttinumero: 87362-1
© 2019 Raymarine UK Limited

Tuotemerkkeihin ja patentteihin liittyvä huomautus

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalkng ja **Micronet** ovat Raymarine Belgian rekisteröimiä tai hakemia tavaramerkkejä.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense ja **ClearCruise** ovat FLIR Systems, Inc. -yhtiön rekisteröimiä tai hakemia tavaramerkkejä.

Kaikki muut tässä yhteydessä mainitut tuotemerkit, tuotenimet tai yhtiöiden nimet on ilmoitettu vain tunnistamisen helpottamiseksi ja ovat vastaavien omistajiensa omaisuutta.

Tämä tuote on suojattu patenttien, mallisuojiin, haettujen patenttien tai haettujen mallisuojiin avulla.

Kohtuulliseen käyttöön liittyvä rajoitus

Voit tulostaa korkeintaan kolme tämän käyttöohjeen kopiota omaan käyttöön. Lisäkopioiden tulostaminen ei ole sallittua samoin kuin käyttöohjeen jakelu millään menetelmällä mukaan lukien kopioiden kaupallinen käyttö sekä kopioiden antaminen tai myyminen kolmansille osapuolille.

Ohjelmistopäivitykset



Tarkista tuotteesi viimeisimmät ohjelmistopäivitykset Raymarinen Internet-sivuilta.
www.raymarine.fi/software

Tuotteen dokumentaatio



Viimeisimmät versiot sekä englanninkielisistä että muille kielille käännettyistä asiakirjoista ovat ladattavissa PDF-muodossa Internet-sivuilta osoitteesta www.raymarine.fi/manuals.
Tarkista Internet-sivuilta, että käytössäsi ovat viimeisimmät dokumentit.

Copyright ©2019 Raymarine UK Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisällysluettelo

Luku 1 Tärkeitä tietoja.....	7
Suojaus veden vaikutuksia vastaan	7
Vastuuvapauslauseke	7
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	8
Takuu ja laitteen rekisteröinti.....	8
Tuotteen poisto käytöstä	8
IMO ja SOLAS.....	8
Tekninen tarkkuus	8
Luku 2 Dokumentointi- ja tuotetiedot	9
2.1 Tuotteen dokumentaatio.....	10
Käyttöohjeet	10
Dokumentin piirustukset.....	10
2.2 Soveltuvat tuotteet.....	11
2.3 Tuotteen esittely.....	12
2.4 Tarvittavat muut komponentit.....	13
Yhteensopivat näytöt.....	13
2.5 Toimituksen sisältö	14
Luku 3 Asennus	15
3.1 Tarvittavat työkalut.....	16
Myrkkymaalaus	17
3.2 Asennusta edeltävä testi.....	18
Anturin testaus.....	18
3.3 Asennuskohteen valinta	19
Varoitukset ja huomautukset.....	19
Asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset.....	19
EMC—asennusohjeet.....	20
HV-100-tuotteen mitat.....	21
3.4 Asennus.....	22
Anturikokoonpano	22
Peräpeilitelineen asennus	23
Anturikokoonpanon asennus.....	24
Kilven asentaminen.....	25
Anturin testaus ja säätö	26
Anturin asennuksen viimeistely	28
Luku 4 Liitännät	31
4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita	32
Kaapelityypit ja pituudet	32
Vedonpoisto	32
Kaapeleiden suojat.....	32

4.2 Kaapelien vetäminen	33
HyperVision™-anturin jatkokaaapeli	33
4.3 Liitännät	34
Luku 5 Systemitietoihin liittyvä vianmääritys.....	35
5.1 Käyttöohjeet.....	36
5.2 Vianmääritys	37
Kaikuluotaimen vianmääritys	37
Kaikuluotaimen nollaus.....	39
Luku 6 Huolto.....	41
6.1 Säännönmukaiset tarkistukset	42
6.2 Anturin puhdistaminen	43
6.3 Myrkkymaalin lisääminen uudelleen.....	44
Luku 7 Tekninen tuki.....	45
7.1 Raymarine tuotetuki ja huolto	46
7.2 Opetusresurssit.....	48
Luku 8 Tekniset tiedot	49
8.1 Tekniset tiedot.....	50
Fyysiset mitat	50
Ympäristöolosuhteet.....	50
HyperVision™-laitteen tekniset tiedot.....	50
Yhteensopivuustiedot.....	51
Luku 9 Varaosat ja tarvikkeet.....	53
9.1 Varaosat	54
9.2 Tarvikkeet	55

Luku 1: Tärkeitä tietoja



Varoitus: Tuotteen asennus ja käyttö

- Tämä tuote tulee asentaa ja sitä tulee käyttää toimitettujen ohjeiden mukaisesti. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon vaaran, aluksen vaurioitumisriskin ja/tai aiheuttaa laitteen suorituskyvyn huonontumisen.
- Raymarine suosittelee, että asennus jätetään Raymarine-yhtiön valtuuttaman asentajan suoritettavaksi. Sertifioitu asennus tuo mukanaan lisätakuuehtojen edut. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteys Raymarine-jälleenmyyjään ja tutustu tuotteen mukana lähetettyyn erilliseen takuutodistukseen.



Varoitus: Myrkkymaalauus

- Annettujen myrkkymaalia ja anturin puhdistusta koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vaikuttaa tuotteen takuuseen.
- Käytä vain vesipohjaista myrkkymaalia.
- ÄLÄ käytä ketoni- tai kuparipohjaisia myrkkymaaleja.



Varoitus: Merikäyttöön soveltuva tiivistemassa.

Käytä vain merikäyttöön soveltuvaa neutraalia polyuretaanitiivistettä. ÄLÄ käytä tiivisteitä, joissa on asetaattia tai silikonია, koska ne saattavat vahingoittaa muoviosia.



Varoitus: Korkeat jännitteet

Tämä tuote saattaa sisältää korkeita jännitteitä. ÄLÄ poista laitteen suojakuoria tai muutoin yritä päästä käsiksi laitteen sisällä oleviin osiin, ellei tässä ohjeessa nimenomaisesti toisin pyydetä tekemään.



Varoitus: Virran poiskytkentä

Varmista, että aluksen jännitesyöttö on kytketty POIS PÄÄLTÄ ennen kuin ryhdyt asentamaan tätä tuotetta. ÄLÄ liitä tai irrota laitetta jännitesyötön ollessa kytkettynä päälle ellei tässä ohjeessa nimenomaisesti toisin pyydetä tekemään.



Varoitus: Anturin toiminta

Testaa ja käytä anturia vain vedessä. ÄLÄ käytä anturia sen ollessa poissa vedestä ylikuumentumisen estämiseksi.

Huomautus: Huolto ja ylläpito

Tämä tuote ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia. Kaikki huoltoon ja korjauksiin liittyvät toimenpiteet tulee jättää valtuutetun Raymarine-jälleenmyyjän tehtäväksi. Valtuuttamattoman tahon suorittama korjaus voi poistaa takuuedut.

Suojaus veden vaikutuksia vastaan

Veden laitteen sisään pääsyyn liittyvä vastuuvapauslauseke

Vaikka tämän tuotteen suojausluokka täyttää ilmoitetun vesitiiviysstandardin vaatimukset (kts. tuotteen *Tekniset tiedot*), vettä voi päästä laitteen sisään ja laite voi vaurioitua, mikäli laite altistetaan painepesulle. Raymarine ei myönnä takuuta painepesulle altistetuille laitteille.

Vastuuvapauslauseke

Raymarine ei takaa, että tämä tuote olisi täysin vapaa virheistä tai että se on yhteensopiva sellaisten tuotteiden kanssa, jotka on valmistanut joku muu henkilö tai taho kuin Raymarine.

Raymarine ei vastaa vahingoista tai vaurioista, jotka aiheutuvat käyttäjän kyvyttömyydestä tai osaamattomuudesta tämän laitteen käyttöön liittyen, laitteen yhteistoiminnasta muiden valmistajien kanssa tai laitteen hyödyntämissä kolmannen osapuolen tuottamissa karttatiedoissa tai muissa tiedoissa olevien virheiden johdosta.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

FLIR Belgium BVBA vakuuttaa, että seuraavat tuotteet ovat EMC-direktiivin 2014/30/EU mukaisia:

- HV-100 HyperVision™, muovinen peräpeilianturi, osanumero A80603

Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa asianomaisilta tuotesivuilla osoitteessa www.raymarine.com.

Takuu ja laitteen rekisteröinti

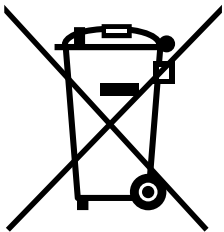
Rekisteröi Raymarine-tuotteen omistussuhde vieraillemalla Internet-sivuilla osoitteessa www.raymarine.com.

Rekisteröimällä tuotteen voit hyödyntää täydet takuehdot. Laitteen pakkaus sisältää viivakooditarran joka sisältää laitteen sarjanumeron. Tarvitset sarjanumeron rekisteröidäksesi tuotteen Internet-sivujen kautta. Säilytä tarra myöhempää käyttöä varten.

Tuotteen poisto käytöstä

Tämä tuote on poistettava käytöstä WEEE-direktiivin ohjeiden mukaisella tavalla.

WEEE-direktiivi määrää, että sähkö- ja elektroniikkalaiteromu, joka sisältää mahdollisesti vaarallisia ja ihmisen terveydelle tai ympäristölle haitallisia materiaaleja, osia ja aineita, on haittavaikutusten välttämiseksi kierrätettävä WEEE-direktiivin mukaisesti.



Laitteita, joissa on yli rastittu roskasäiliösymboli, ei saa hävittää lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana.

Paikalliset viranomaiset ovat monilla alueilla perustaneet keräysohjelmia, joiden avulla asukkaat voivat hävittää käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet kierrätyskeskuksissa tai muissa keräyspisteissä.

Lisätietoja sähkö- ja elektroniikkaromua vastaanottavista keräyspisteistä alueellasi saat Raymarinen verkkosivuilta: www.raymarine.eu/recycling.

IMO ja SOLAS

Tässä manuaalissa kuvattu laite on tarkoitettu käytettäväksi vain huviveneissä sekä työveneissä, jotka eivät kuulu IMO:n (International Maritime Organization) tai SOLAS:ksen (Safety of Life at Sea) säädöksiin.

Tekninen tarkkuus

Parhaan tietämyksemme mukaan tässä dokumentissa olevat tiedot tuotantohetkellä olivat virheettömät. Raymarine ei kuitenkaan voi vastata mahdollisista epätarkkuuksista tai puutteista. Jatkuvan tuotteiden kehitykseen liittyvän tuotepolitiikkamme takia tuotteiden ominaisuuksissa voi tapahtua muutoksia ilman ennakkoilmoitusta. Edellisen seurauksena Raymarine ei vastaa mahdollisista tämän dokumentin ja tuotteen ominaisuuksien välisistä eroista. Varmista että käytössäsi on uusimmat versiot tuotteen dokumentoinnista tarkistamalla saatavissa oleva dokumentointi Raymarine-yhtiön Internet-sivuilta osoitteesta www.raymarine.com.

Luku 2: Dokumentointi- ja tuotetiedot

Luvun sisältö

- 2.1 Tuotteen dokumentaatio sivulla 10
- 2.2 Soveltuvat tuotteet sivulla 11
- 2.3 Tuotteen esittely sivulla 12
- 2.4 Tarvittavat muut komponentit sivulla 13
- 2.5 Toimituksen sisältö sivulla 14

2.1 Tuotteen dokumentaatio

Tuotteeseen on saatavissa seuraavia dokumentteja:

Kaikki dokumentit ovat ladattavissa PDF-muodossa Internet-osoitteesta www.raymarine.com/manuals

Dokumentointi

Kuvaus	Osanumero
HV-100-peräpeilianturin asennusohjeet (tämä asiakirja)	87362
HV-100-peräpeilianturin asennussapluuna	87376
Element™ HyperVision™ -peruskäyttöohjeet. Sisältää peruskäyttöohjeet näytön kaikuluotainsovellukselle.	81384
Elementti™ HyperVision™ -lisäkäyttöohjeet. Sisältää lisäkäyttöohjeet näytön kaikuluotainsovellukselle.	81388

Käyttöohjeet

Tarkemmat käyttöohjeet löytyvät näytön mukana toimitetusta käsikirjasta.

Kaikki tuotedokumentit ovat ladattavissa Raymarinen verkkosivuilta www.raymarine.com/manuals.

Dokumentin piirustukset

Tuotteesi ja mahdollisesti sen käyttöliittymä voivat poiketa jossain määrin tässä dokumentissa kuvatuista kuvista tuotemallista ja valmistusajankohdasta riippuen.

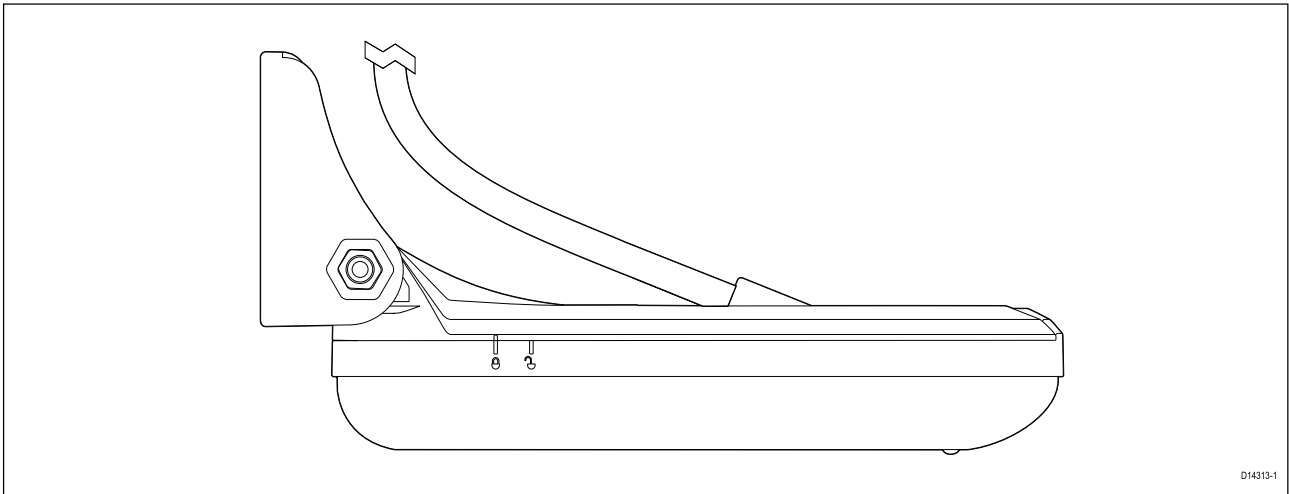
Kaikki kuvat ovat vain ohjeellisia.

2.2 Soveltuvat tuotteet

Osanumero	Kuvaus
A80603	HV-100 HyperVision™, muovinen peräpeilianturi

2.3 Tuotteen esittely

HV-100 on muovinen HyperVision™-peräpeilianturi. Anturi on yhteensopiva HyperVision™-mallisten näyttöjen kanssa.



HyperVision™-anturit pystyvät tuottamaan kaikuluotainkuvia seuraaville laitteille:

- RealVision™ 3D (Hyper 1,2 MHz)
- RealVision™ 3D (Vakio 350 kHz)
- SideVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- SideVision™ (Vakio 350 kHz)
- DownVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- DownVision™ (Vakio 350 kHz)
- Kartiomainen High CHIRP (200 kHz)

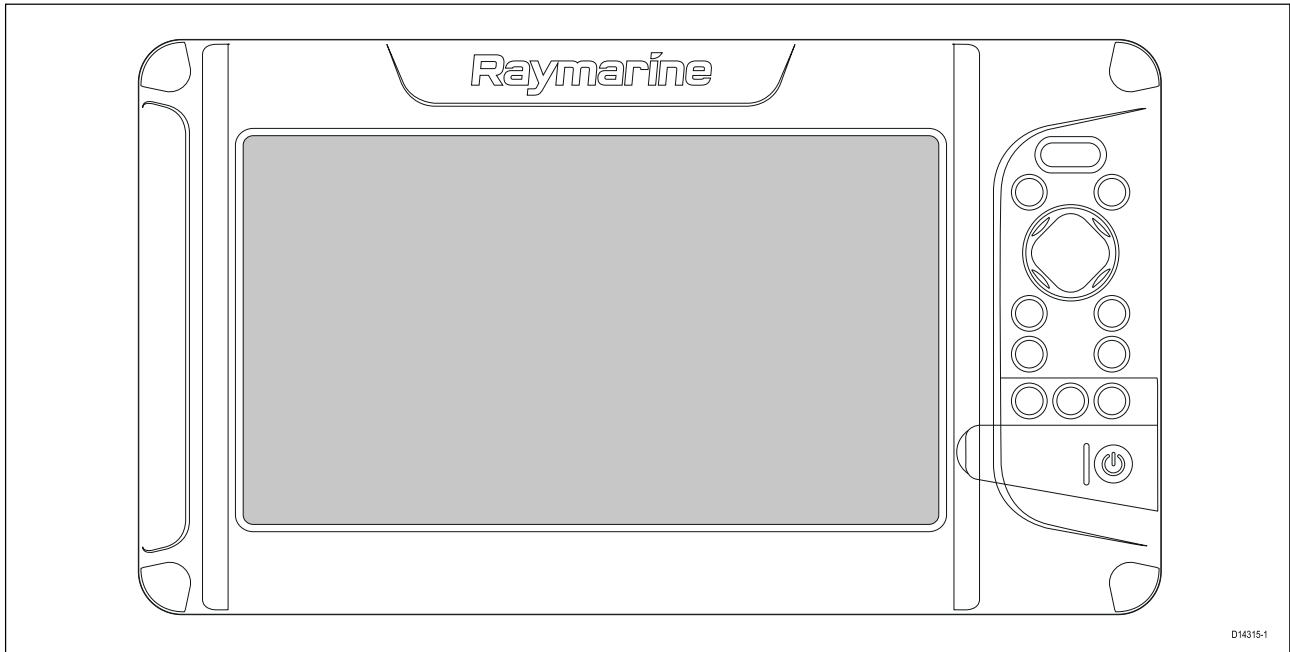
2.4 Tarvittavat muut komponentit

Tämä tuote toimii osana järjestelmää ja kaikkien ominaisuuksien käyttö edellyttää seuraavia lisäkomponentteja.

- Yhteensopiva HyperVision™-kaikulaite. Luettelo yhteensopivista tuotteista on kohdassa [Yhteensopivat näytöt](#).
- Pidempiin kaapelivetoihin on saatavana myös anturikaapelin jatkokaapeli. Lisätietoja sopivista kaapeleista on kohdassa [HyperVision™-anturin jatkokaapeli](#).

Yhteensopivat näytöt

Yhteensopivat näytöt on lueteltu alla.

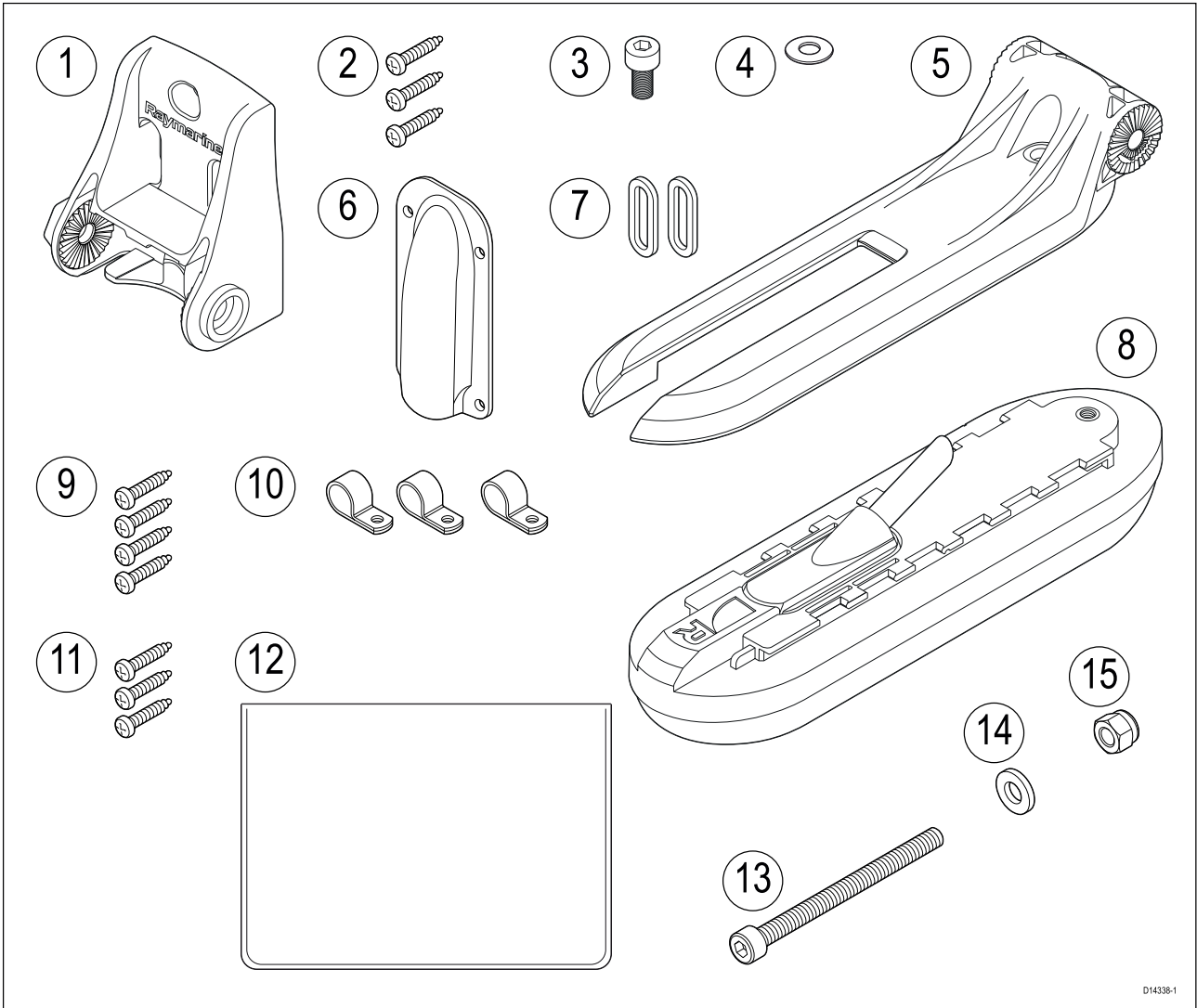


Osanumero	Kuvaus
E70532	Element 7 HV
E70534	Element 9 HV
E70536	Element 12 HV

2.5 Toimituksen sisältö

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat osat:

Pura tuote pakkauksesta varovasti, jotta se ei vahingoitu tai osia katoa. Tarkista, että pakkauksen sisältö on alla olevan luettelon mukainen. Säilytä pakkaus ja dokumentointi myöhempää käyttötarvetta varten.



1	Peräpeiliteline
2	3 telinekiinnitysruuvia (4,2 x 19 mm, A4 ruostumaton teräs)
3	M5x10-kuusiopultti (A4 ruostumaton teräs)
4	M5-aluslevy (A4 ruostumaton teräs)
5	Ripustusteline
6	Kilpi (käytetään vietäessä kaapeli peräpeilin tai laipion läpi)
7	2 säätöaukon aluslevyä
8	Anturi, kiinteä kaapeli 6 m (19,69 jalkaa)
9	4 ruuvia kilven kiinnitykseen (#8x13 SUS316)
10	3 kaapelikiinnikettä
11	3 ruuvia kaapelikiinnikkeiden kiinnitykseen (#8x13 SUS316)
12	Dokumentointi
13	M6x70-kuusiopultti (A4 ruostumaton teräs)
14	M6-aluslevy (A4 ruostumaton teräs)
15	M6-lukkomutteri

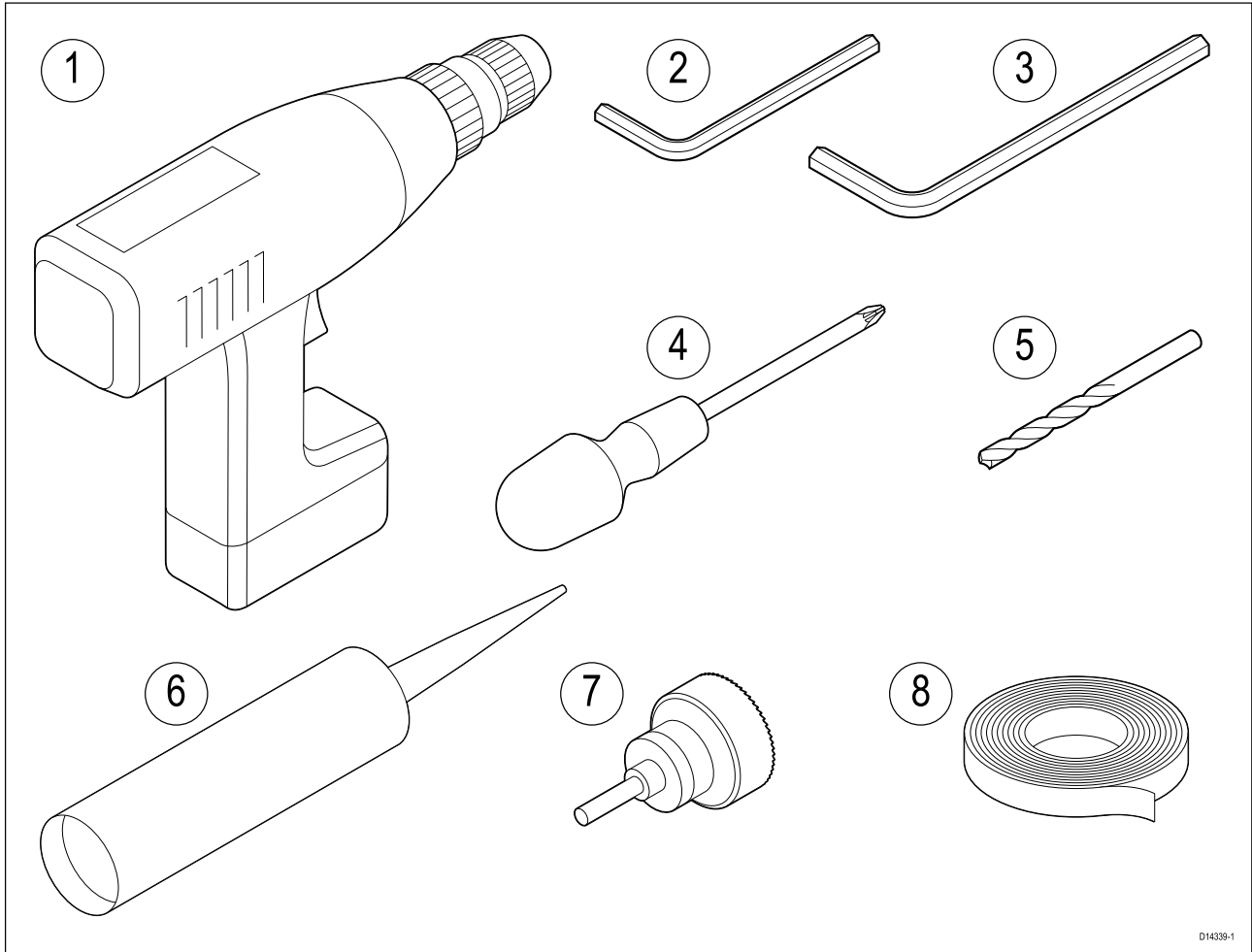
Luku 3: Asennus

Luvun sisältö

- 3.1 Tarvittavat työkalut sivulla 16
- 3.2 Asennusta edeltävä testi sivulla 18
- 3.3 Asennuskohteen valinta sivulla 19
- 3.4 Asennus sivulla 22

3.1 Tarvittavat työkalut

Anturin asennuksessa tarvitaan seuraavia työkaluja:



1. Sähköpora
2. 4 mm:n kuusiokoloavain
3. 5 mm:n kuusiokoloavain
4. Pozidrive-ruuvimeisseli
5. Poranterä (sopiva koko apureikien poraamiseen)
6. Merikäyttöön soveltuva tiivistemassa.
7. 24 mm:n (15/16 tuumaa) tai sopivan kokoinen reikäsaha (tarvitaan vain, kun kaapeli viedään laipion tai peräpeilin läpi)
8. Maalarinteippi tai muu teippi



Varoitus: Merikäyttöön soveltuva tiivistemassa.

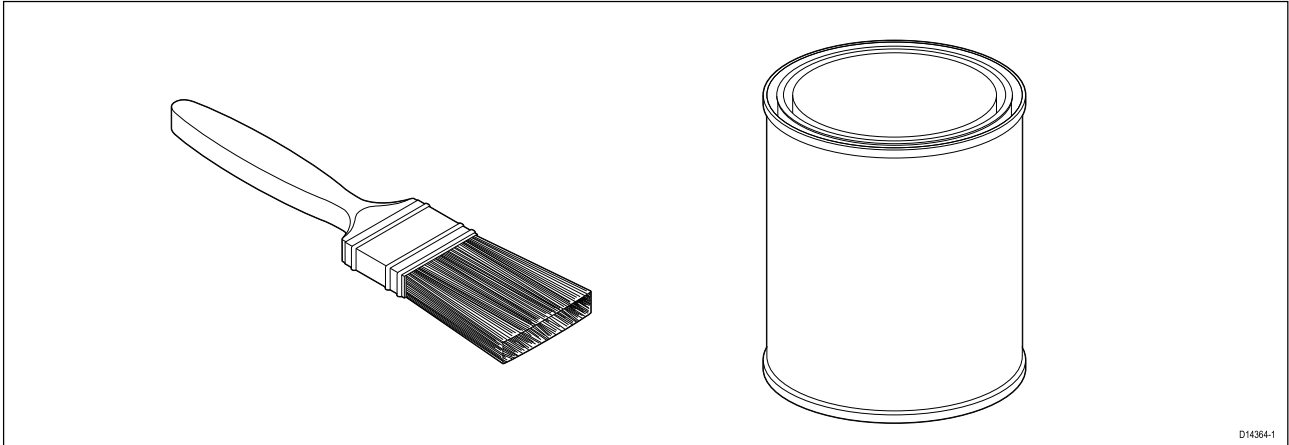
Käytä vain merikäyttöön soveltuvaa neutraalia polyuretaanitiivistettä. ÄLÄ käytä tiivisteitä, joissa on asetaattia tai silikonია, koska ne saattavat vahingoittaa muoviosia.

Myrkkymaalaus

Jos paikalliset säädökset sallivat sen, suosittelemme, että maalaat anturin vesipohjaisella myrkkymaalilla. Tämä ehkäisee orgaanista kasvustoa, joka saattaa heikentää anturin toimintaa.

Tärkeää:

- Ennen kuin käytät vesipohjaista myrkkymaalia, tarkista, että paikalliset ympäristönsuojelusäädökset eivät kiellä myrkkymaalin käyttöä.
- Älä koskaan käytä kuparipohjaista myrkkymaalia, sillä se saattaa vaikuttaa anturin toimintaan.
- Älä koskaan käytä ketonipohjaista myrkkymaalia, sillä se saattaa vahingoittaa anturin muoviosia.
- Maalaa anturi pensselillä – älä käytä spray-maalia tai maalitelaa, sillä nämä menetelmät voivat jättää maalipintaan pieniä ilmakuplia, jotka myös heikentävät anturin toimintaa.



Myrkkymaalia on levitettävä ohut ja tasainen kerros, joka peittää kaikki anturin ulkoiset pinnat.

Puhdista anturi säännöllisesti ja maalaa se uudelleen myrkkymaalilla kuuden kuukauden välein tai tiheämmin, jos orgaanista kasvustoa kertyy nopeasti.

Puhdistusohjeita on kohdassa [6.2 Anturin puhdistaminen](#).

Ohjeita myrkkymaalin lisäämiseen on kohdassa [6.3 Myrkkymaalin lisääminen uudelleen](#)

3.2 Asennusta edeltävä testi

Anturin testaus

Anturin toiminta tulee tarkistaa ennen asennusta.

1. Liitä anturi HyperVision™-yhteensopivan näytön (esim. Element HV 9 -näyttö) anturiliitintään.
2. Upota anturi kokonaan veteen.
3. Kytke virta HyperVision™-näyttöön.

Kun näyttö käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun se on palautettu tehdasasetuksiin, näyttöön tulee opastettu asetusohjelma. Anturin valinta on osa aluksen tietojen asetuksia opastetussa asetusohjelmassa.

4. Avaa näytön kalakaikusovellus.
5. Valitse tarvittaessa asianmukainen anturi Anturiasetukset-välilehdellä (**Valikko > Anturi > Anturi**).
6. Tarkista, että näytetyt syvyys- ja lämpötilatiedot pitävät paikkansa.
7. Jos lukemien saamisessa esiintyy ongelmia, ota yhteys Raymarinen tekniseen tukeen.



Varoitus: Anturin toiminta

Testaa ja käytä anturia vain vedessä. ÄLÄ käytä anturia sen ollessa poissa vedestä ylikuumentumisen estämiseksi.

Huomautus: Anturikaapeli

- ÄLÄ käytä anturikaapelia anturin nostamiseen tai kannattelemiseen. Tue anturia aina alapuolelta asennuksen aikana.
- ÄLÄ leikkaa, lyhennä tai halkaise anturikaapelia.
- ÄLÄ irrota liitintä.

Jos kaapeli on katkaistu, sitä ei voi korjata. Kaapelin katkaisu poistaa takuun.

3.3 Asennuskohteen valinta

Varoitukset ja huomautukset

Tärkeää: Ennen jatkamista, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän dokumentin osassa [Luku 1 Tärkeitä tietoja](#) luetellut varoitukset ja huomautukset.

Asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset

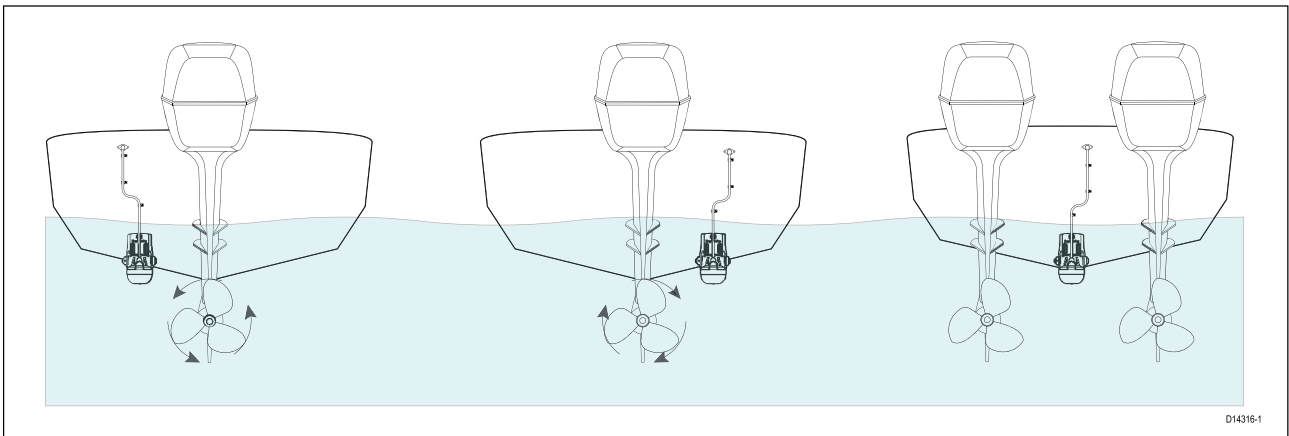
Noudata alla olevia ohjeita valitessasi anturin asennuspaikkaa.

Huom:

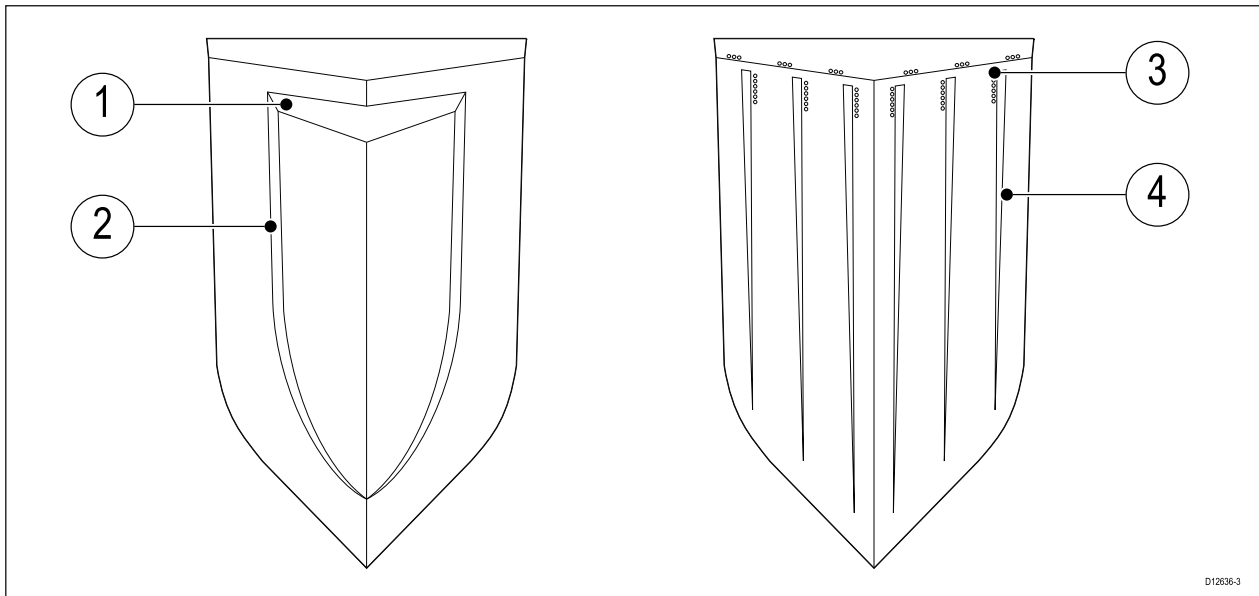
Anturi ei sovellu asennettavaksi aluksiin, joissa peräpeili sijaitsee potkurin tai potkurien takapuolella.

Parhaan mahdollisen suorituskyvyn takaamiseksi anturi tulee asentaa paikkaan, jossa on mahdollisimman vähän turbulensseja ja ilman kuplintaa. Tehokkain tapa selvittää sopiva asennuskohta on tarkistaa veden virtaus peräpeilin ympäristössä kulun aikana.

- Sijoita lähelle köliä (keskilinjaa) kohtaan, jossa anturi on täysin vedenpinnan alapuolella myös silloin kun alus plaanaa tai kääntyy.
- Asenna sopivalle etäisyydelle potkureista peräaaltojen vaikutuksen välttämiseksi.
- Asenna paikkaan, jossa anturiin ei kohdistu kuormitusta veneen vesille laskun, noston, trailerisiirron ja säilytyksen aikana.



- Myötäpäivään pyörivän potkurin tapauksessa anturi tulee asentaa styrrpuurin puolelle, vastapäivään pyörivän potkurin tapauksessa anturi tulee asentaa paapuurin puolelle.
- Kahden moottorin tapauksissa anturi tulee asentaa moottoreiden väliin.
- Turbulenttisia virtauksia voivat aiheuttaa myös uimarapun askelmat (1), rungon muotoilussa olevat harjanteet (2), rivissä olevat niitit (3) tai laudoitus (4). Turbulenssia esiintyy mainittujen rakenteiden takana aluksen peräpuolella.



- Aluksen keulan alle jäänyt ilma saattaa siirtyä rungon alapintaa pitkin taakse ja ilmetä peräpuolella näkyvänä kuplintana.

Huom:

Optimaalinen anturin asennuskohta riippuu alustyyppistä. Optimaalinen anturin korkeus ja kulma tulee määrittää kokeellisesti veneen ollessa vedessä.

EMC—asennusohjeet

Raymarine—laitteet ja —varusteet täyttävät laitteiden välisiä sähkömagneettisia häiriöitä minimoivien soveltuvien sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyvät , Electromagnetic Compatibility (EMC) -säädökset. Mainittujen säädöksiin tavoitteena on minimoida laitteiden väliset ja laitteiden suorituskykyä heikentävät häiriöt.

Laitteiden ohjeiden mukainen asennus on perusedellytys sille, että EMC-suorituskykyä ei vaaranneta.

Huom: Alueilla, joilla esiintyy voimakkaita EMC-häiriöitä, saattaa ilmetä jonkin verran häiriöitä tuotteen toiminnassa. Mainituissa tapauksissa tuotteen ja häiriölähteen välistä etäisyyttä tulee lisätä mahdollisimman suureksi.

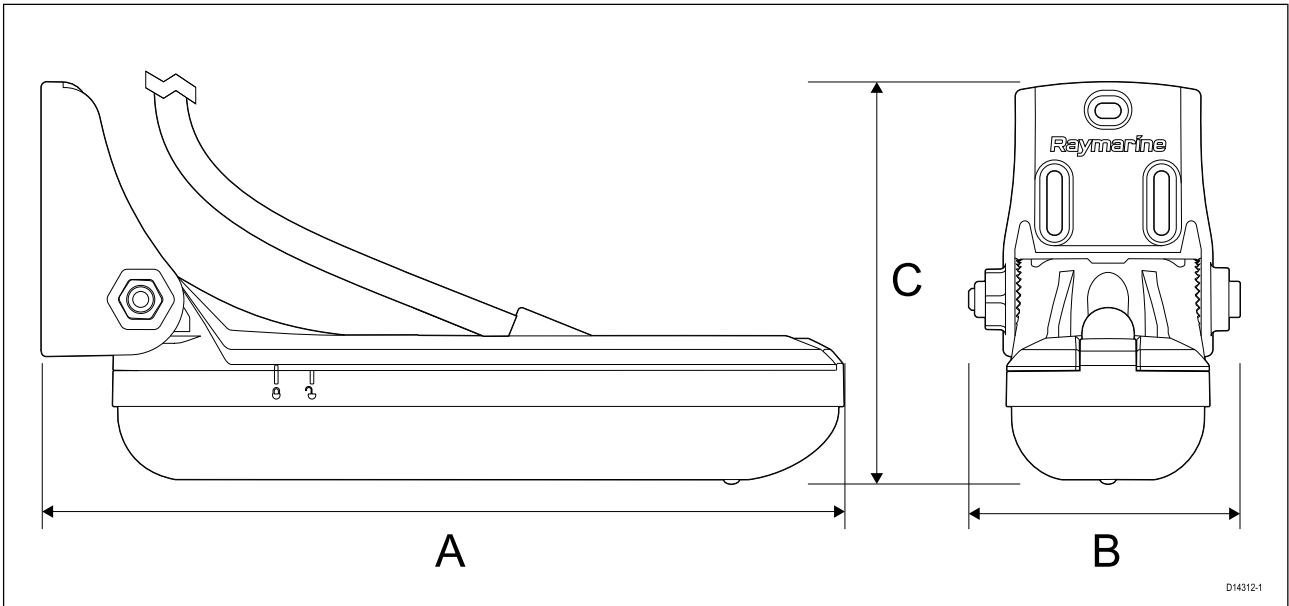
Optimaalisen EMC-suorituskyvyn saavuttamiseksi suosittelemme seuraavia toimenpiteitä:

- Raymarine-laitteet ja laitteisiin liittyvät kaapelit:
 - Vähintään 1 metrin (3,3 jalan) etäisyydellä radiosignaaleita lähettävistä laitteista tai radiosignaaleita kuljettavista kaapeleista (esim. VHF-radiot, kaapelit ja antennit). SSB-radioiden tapauksessa etäisyyden tulee olla vähintään 2 metriä (6,6 jalkaa).
 - Yli 2 metrin (6,6 jalan) etäisyydellä tutkasäteestä. Tutkasäteen keulan voidaan normaalisti olettaa ulottuvan 20 astetta tutka-antennin ylä- ja alapuolelle.
- Tuotteen virransyöttö tulee toteuttaa erillisen akun, ei käynnistysakun kautta. Tämä on tärkeää häiriöiden ja tietojen menetyksen välttämiseksi moottorin käynnistyksen yhteydessä.
- Liitännät toteutetaan käyttämällä Raymarine-yhtiön määrittämiä kaapeleita.
- Kaapeleita ei katkaista tai jatketa, ellei asennusohjeissa erikseen anneta ohjetta mainituista toimenpiteistä.

Huom:

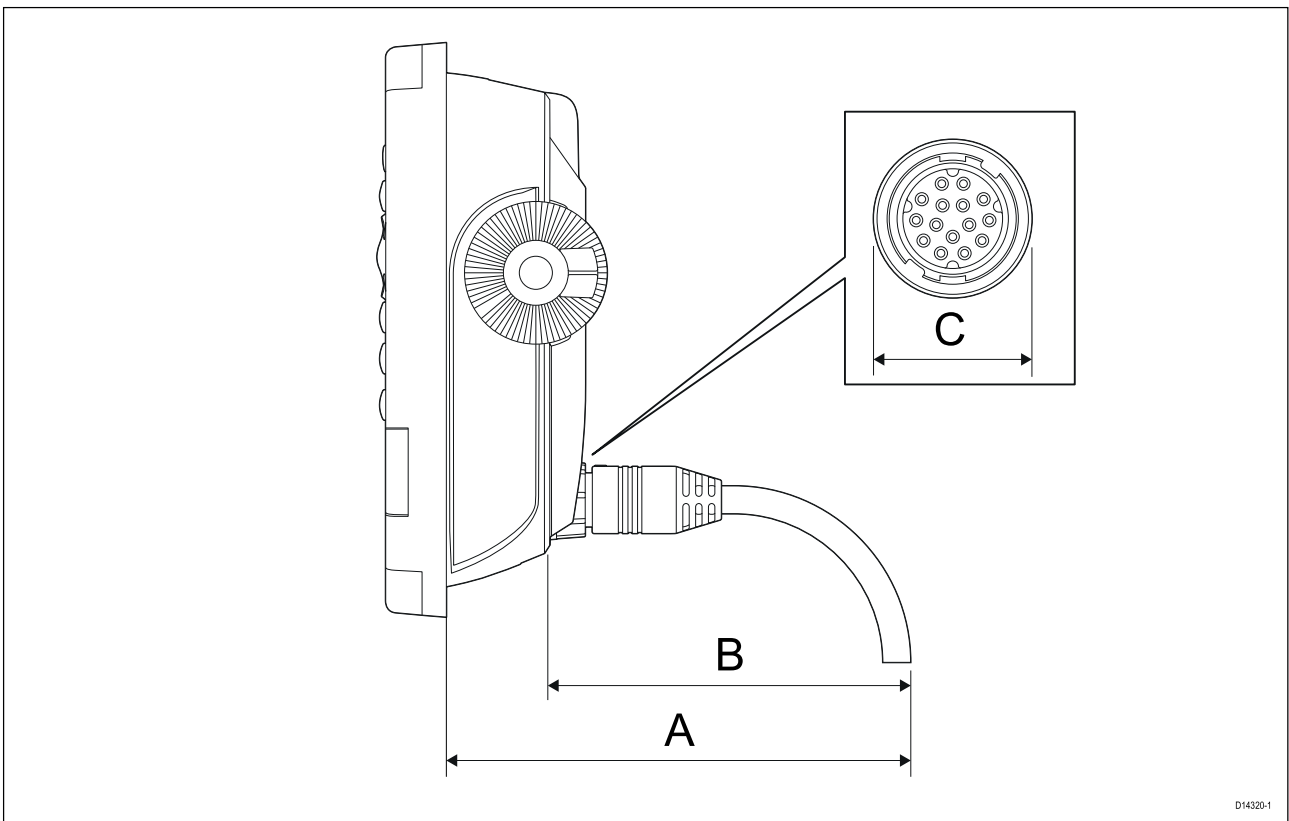
Mikäli veneen rakenteet estävät jonkin edellä mainitun suosituksen vaatimuksien täyttämisen, varmista kuitenkin, että eri sähkölaitteiden keskinäiset etäisyydet ovat mahdollisimman suuret, jolloin saat parhaan mahdollisen EMC-suorituskyvyn koko asennukselle.

HV-100-tuotteen mitat



A	224,99 mm (8,86 tuumaa)
B	76,00 mm (2,99 tuumaa)
C	112,69 mm (4,44 tuumaa)

Anturikaapelin pituus: 6 m (19,69 jalkaa)



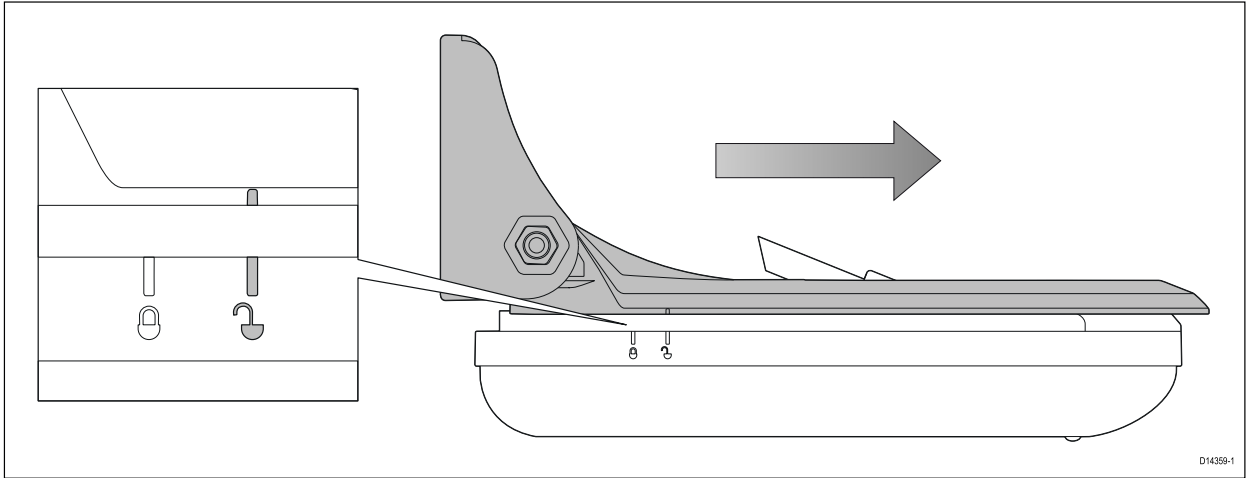
A	130,00 mm (5,12 tuumaa)
B	84,00 mm (3,31 tuumaa)
C	22,20 mm (0,87 tuumaa)

3.4 Asennus

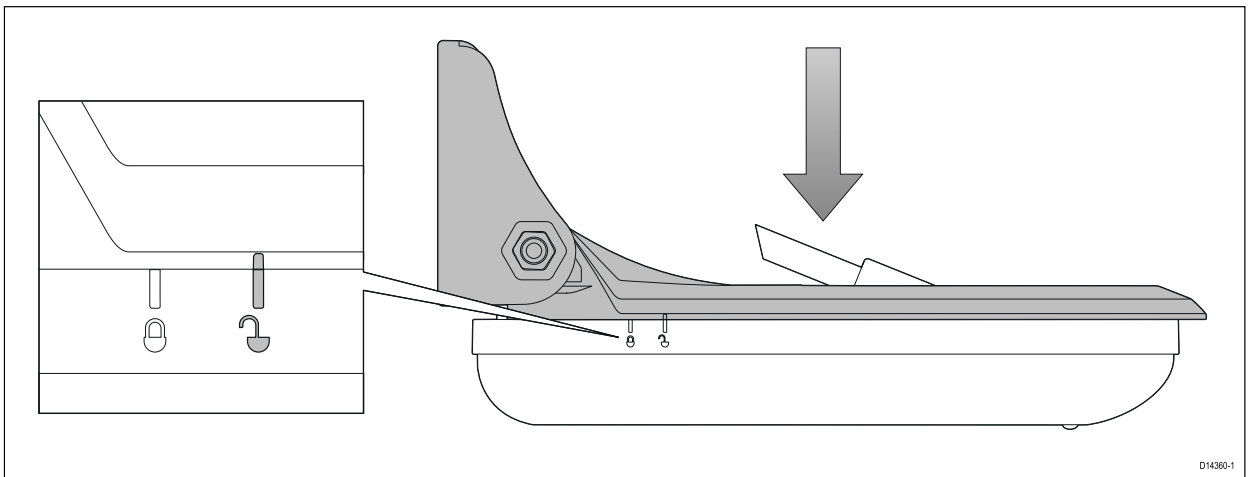
Anturikokoonpano

Kokoa anturi valmiiksi peräpeiliin kiinnitystä varten noudattamalla seuraavia ohjeita.

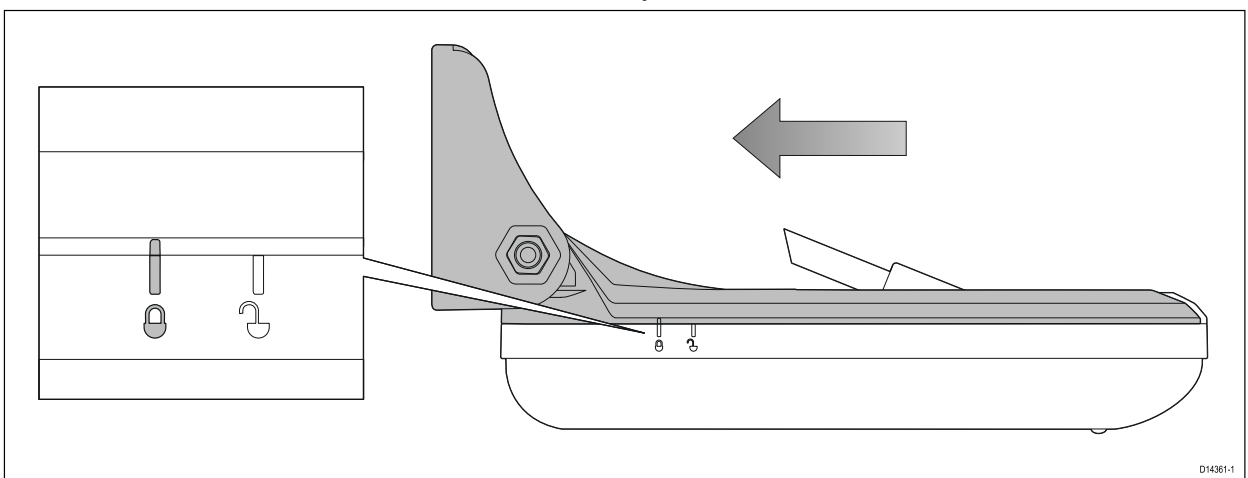
1. Liu'uta ripustustelinettä anturin päällä, kunnes ripustustelineen sivussa oleva lovi on anturin sivussa olevan avoimen lukkosymbolin kohdalla.



2. Anna ripustustelineen painua alas anturin yläpuolen loviin.

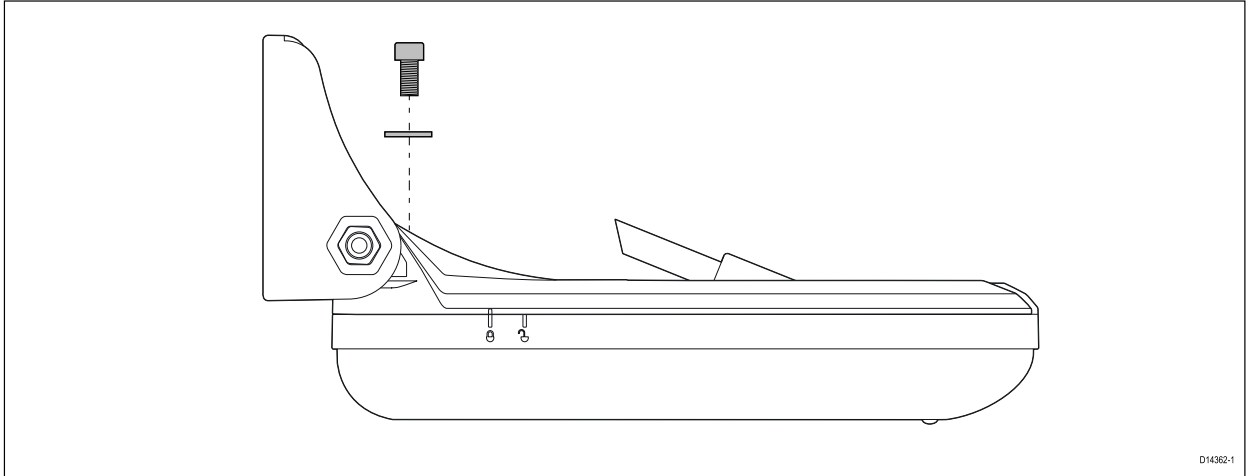


3. Liu'uta ripustustelinettä vastakkaiseen suuntaan kuin vaiheessa 1, kunnes ripustustelineen sivussa oleva lovi on anturin sivussa olevan lukitun lukkosymbolin kohdalla.



4. Kiinnitä ripustusteline anturiin 4 mm:n kuusiokoloavaimella ja mukana toimitetulla M5-kuusiopultilla ja aluslevyllä.

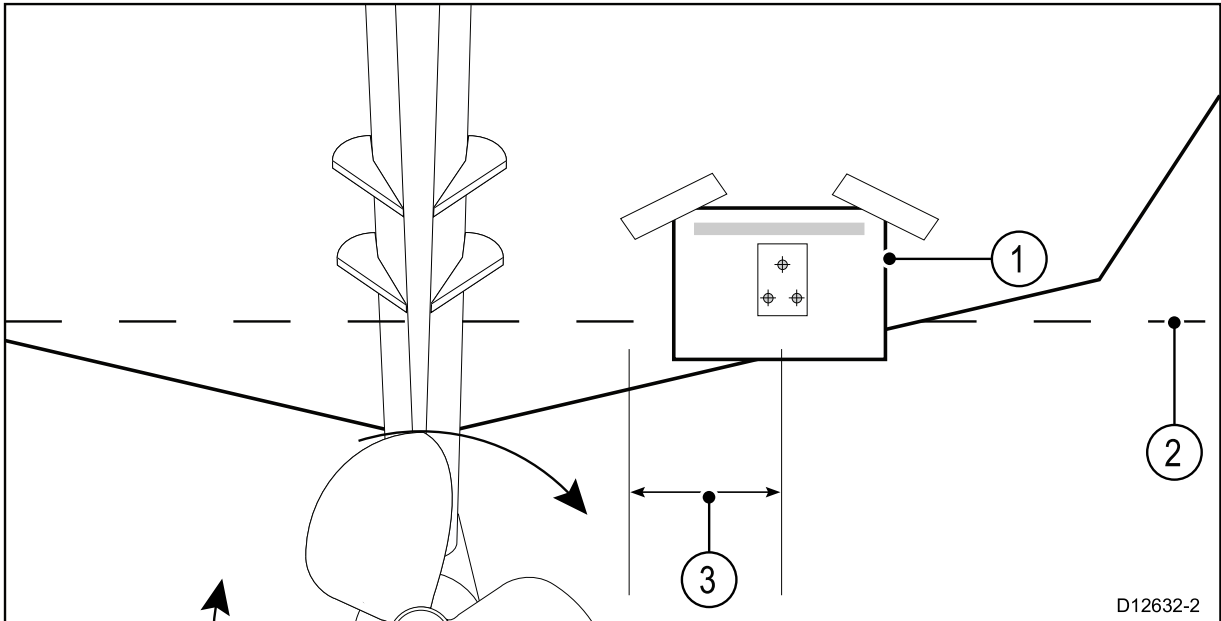
Varmista, että kiristysmomentti ei ole yli 2 Nm (1,48 lbf-ft). Ylikiristäminen saattaa vaurioittaa anturia.



Peräpeilitelineen asennus

Anturi tulee asentaa peräpeiliin mukana toimitettuja osia käyttämällä. Alla olevat ohjeet kuvaavat anturin suorituskyvyn testaamiseksi tehtäviä alustavia asennusvaiheita. Kun olet testannut anturin toiminnan, suorita asennus loppuun noudattamalla kohdassa *Anturin asennuksen viimeistely* annettuja ohjeita.

1. Kiinnitä mukana toimitettu anturin asennussapluuna valittuun asennuspaikkaan maalarinteipin tai muun vastaavan avulla.



1	Anturin asennussapluuna
2	Vesilinja
3	Asenna etäälle potkurista

2. Varmista, että asennussapluuna on yhdensuuntainen vesilinjan kanssa.
3. Pora 2 apureikää asennussapluunan mukaan säätöruuveja varten.

Huom:

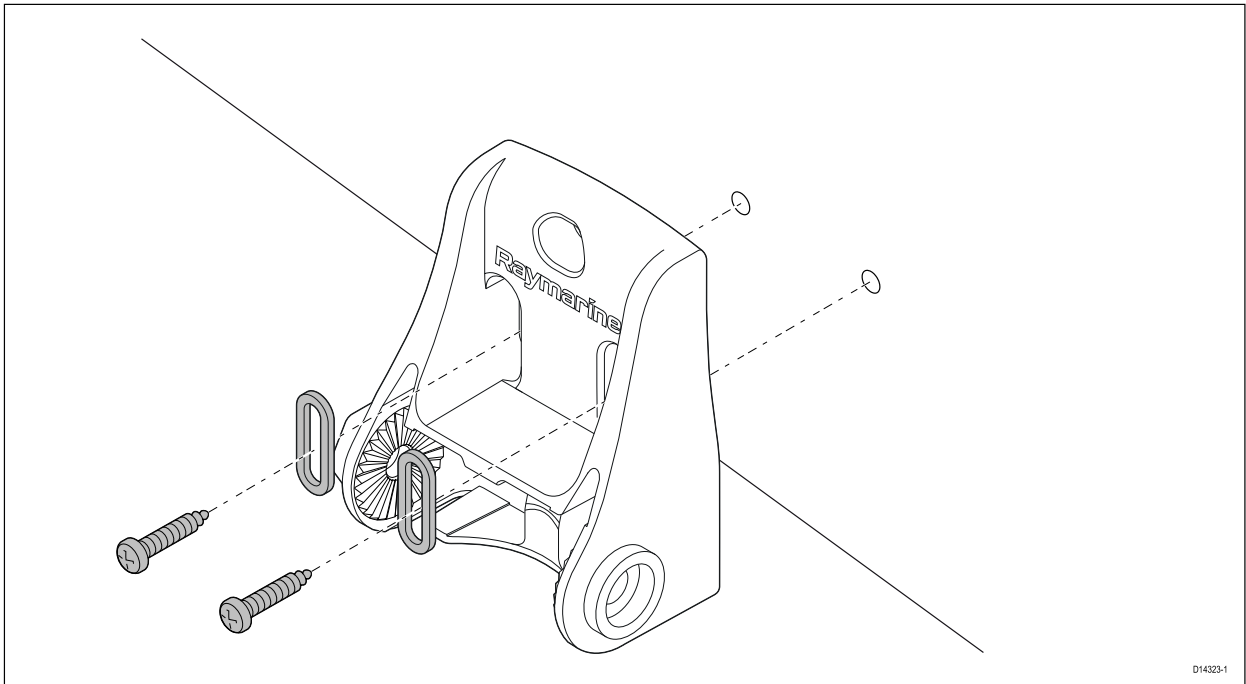
Peitä porattava alue maalarinteipillä, jotta asennuspinta ei halkeile.

Tärkeää:

ÄLÄ vielä poraa kolmatta reikää tässä vaiheessa.

4. Täytä poraamasi 2 reikää merikäyttöön soveltuvalla tiivistemassalla.
5. Aseta säätöaukon aluslevyt säätöaukkoihin.

6. Kiinnitä peräpeiliteline käyttämällä pozi-drive-ruuvimeisseliä, mukana toimitettuja ruuveja sekä telineessä olevia kahta säätöaukkoa.



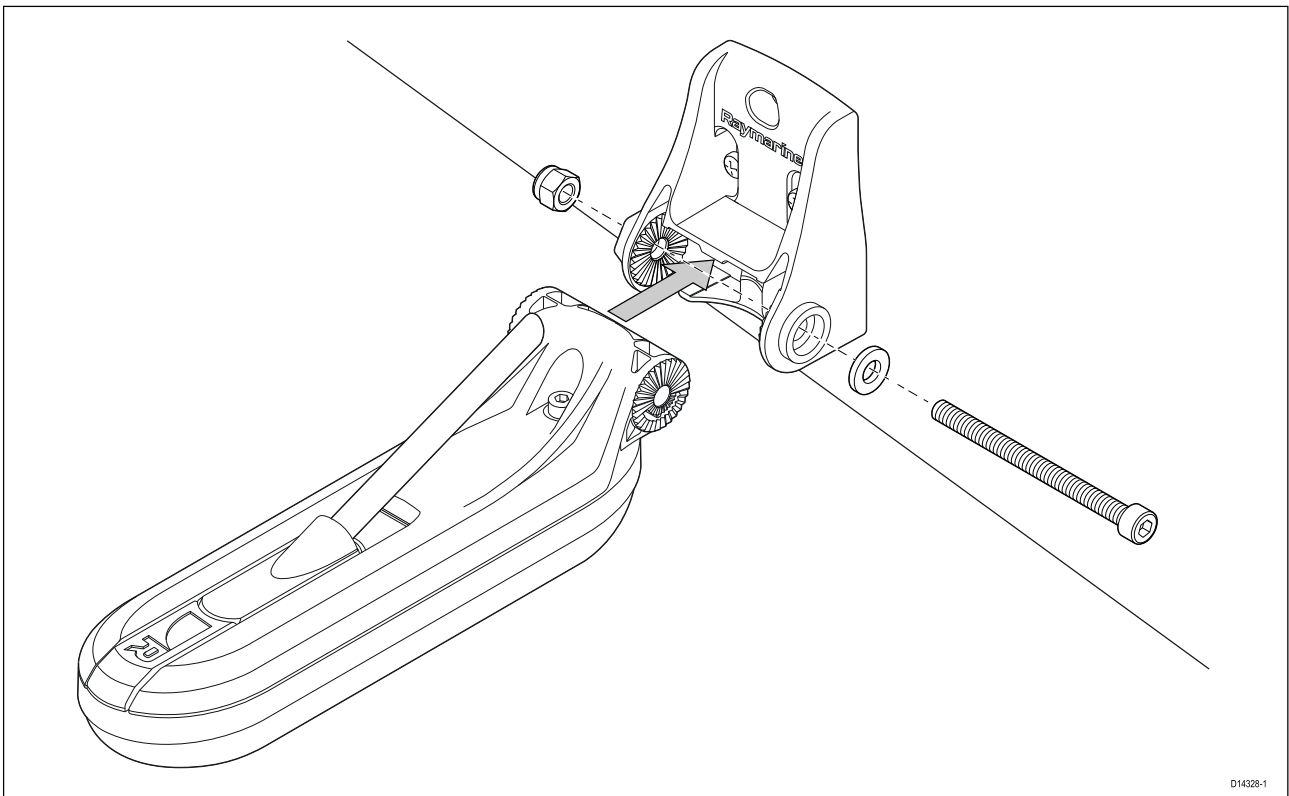
Huom:

Kolmatta lukitusruuvia käytetään vasta, kun anturin toiminta on onnistuneesti testattu.

Anturikokoonpanon asennus

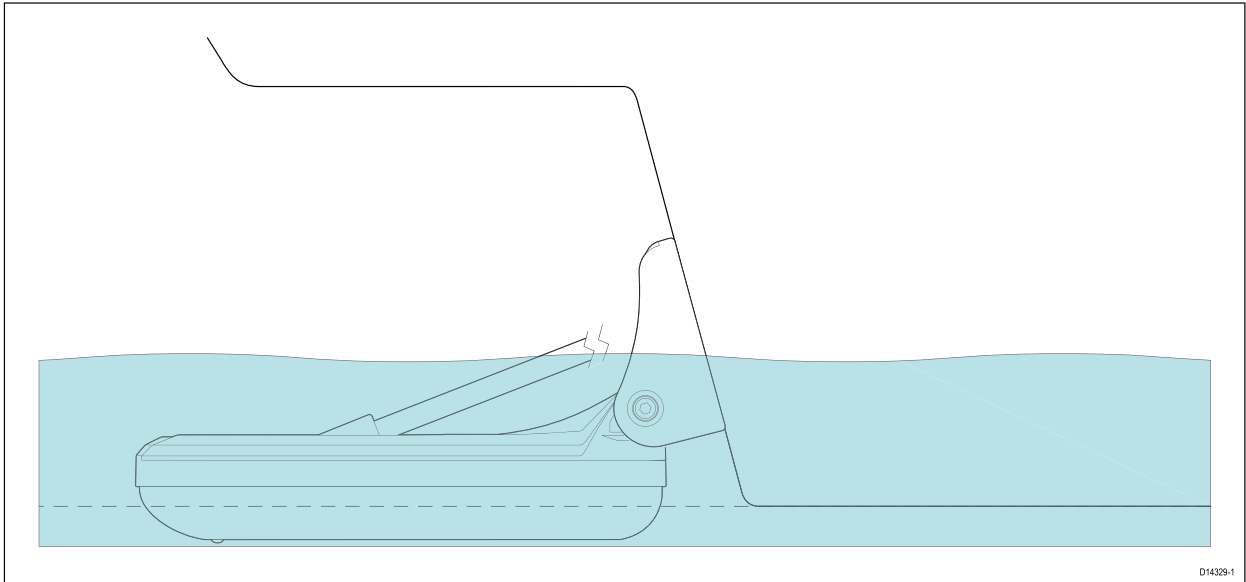
Tärkeää:

- Tee asennus vain aluksen ollessa nostettuna vedestä.
- ÄLÄ nosta tai roikuta anturia kaapelin varassa.
- ÄLÄ ylikiristä pulttia. Ylikiristäminen saattaa vaurioittaa anturia.



1. Aseta anturikokoonpano peräpeilitelineeseen ja varmista, että peräpeilitelineen räikkäurat ovat linjassa ripustustelineen räikkäurien kanssa.

2. Liu'uta metallinen M6-aluslevy M6-kuusiopultin yli.
3. Työnnä mukana toimitettu M6-kuusiopultti peräpeilitelineen aukon läpi.
4. Aseta M6-lukkomutteri asennustelineen aukkoon ja pidä sitä paikallaan.
5. Kiristä pultti 5 mm:n kuusiokoloavaimella lukkomutteriin, kunnes anturi pysyy paikallaan, mutta sitä voi vielä säätää (kallistaa) käsin.
6. Kallista anturia siten, että anturin pohja on samansuuntainen vesilinjan kanssa, ja kiristä kuusiopulttia, kunnes ripustin pysyy tukevasti paikallaan.



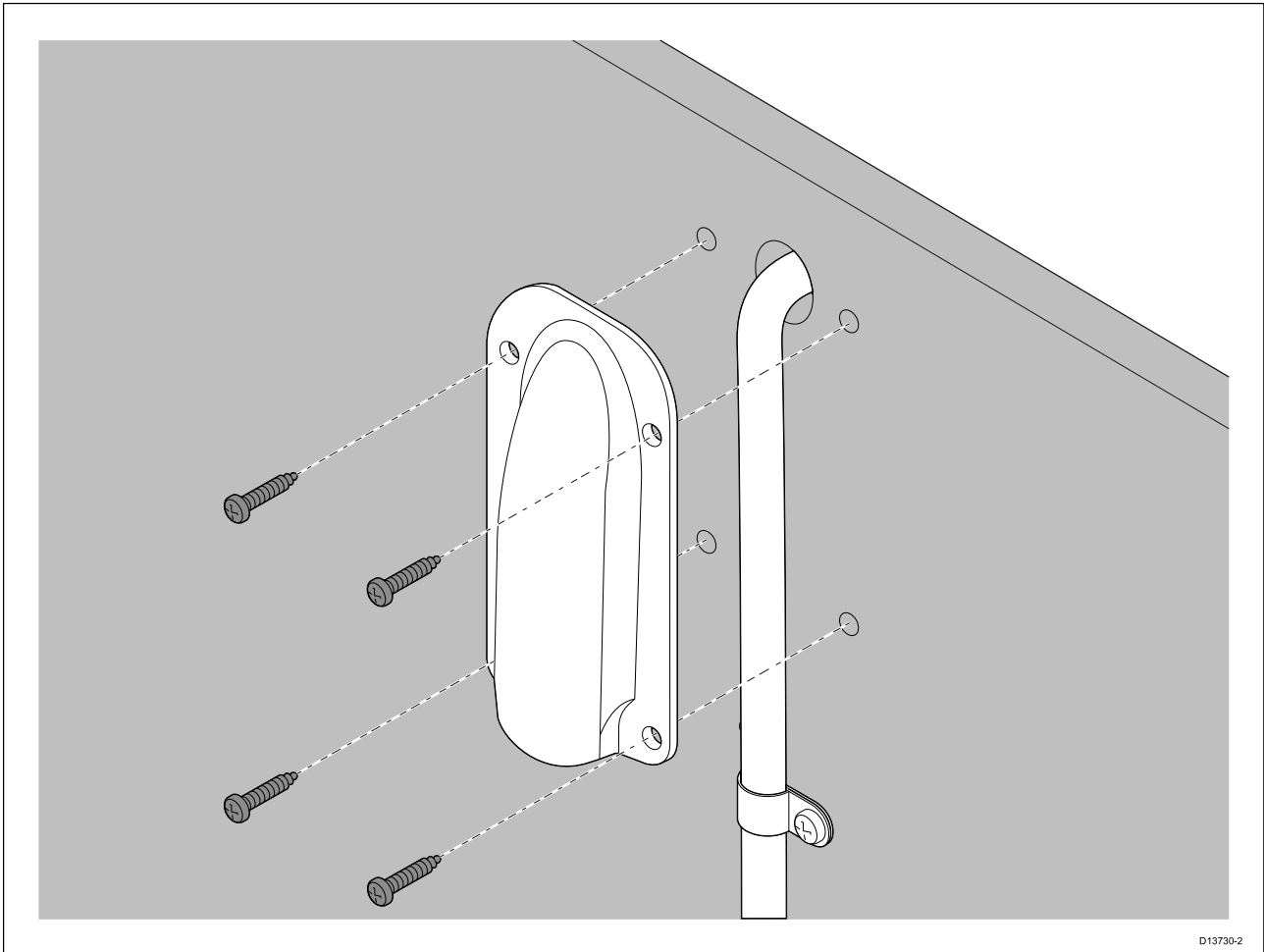
Anturin asentoa tullaan säätämään lisää testauksen edetessä.

Kilven asentaminen

Anturin mukana toimitetaan asennuskilpi.

Jos olet reitittänyt anturikaapelin peräpeilin tai laipion läpi, voit peittää kaapeliaukon mukana toimitetulla kilvellä. Kilpi on suunniteltu peittämään halkaisijaltaan 25 mm:n (1 tuuman) aukko.

Kun olet vienyt anturikaapelin peräpeilin tai laipion aukon läpi, kiinnitä kilpi kuten kuvassa ja varmista, että kaapeli ei jää kilven ja asennuspinnan väliin.



Huom:

Pyöristä kaapeliaukon reunat viilalla, jotta terävät reunat eivät vahingoita anturikaapelia.

Anturin testaus ja säätö

Kun alustavat asennustoimenpiteet on suoritettu, anturi tulee testata ennen kuin se lukitaan paikalleen.

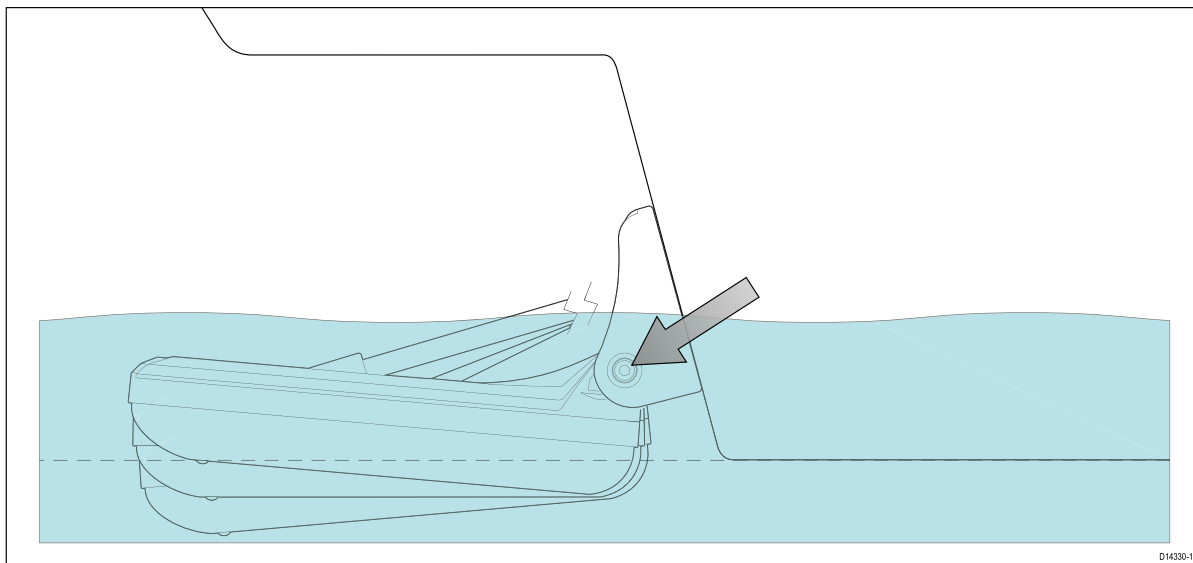
Testaus tulee tehdä aluksen ollessa vedessä, jonka syvyys on vähintään 0,7 m (2,3 jalkaa) mutta pienempi kuin järjestelmän maksimimittaussyvyys.

1. Avaa kalakaikusovellus näytössä ja valitse **Kaikuluotain**-kanava valikosta.
Pohjan ja syvyysslukemien tulisi näkyä näytössä muutaman sekunnin kuluttua.
2. Aja venettä hitaalla nopeudella ja varmista, että syvyysslukema ja kaikukuva näkyvät selvästi.
3. Lisää aluksen nopeutta hitaasti näyttöä seuraten. Mikäli kuva muuttuu epäselväksi tai pohja katoaa näkyvistä matalammilla nopeuksilla, anturia on säädettävä.
4. Kulma- ja korkeussäädöt tulee tehdä pienin säätöaskelin joka säätökerran jälkeen testaten, kunnes saavutetaan optimaalinen suorituskyky.

Parasta suorituskykyä varten tulee varmistaa, että anturikokoonpanon alempi puolisko sijoitetaan siten, että se on alempana kuin rungon alin kohta lähinnä anturia. Seuraavissa kuvissa katkoviiva osoittaa rungon alimman kohdan lähinnä anturia.

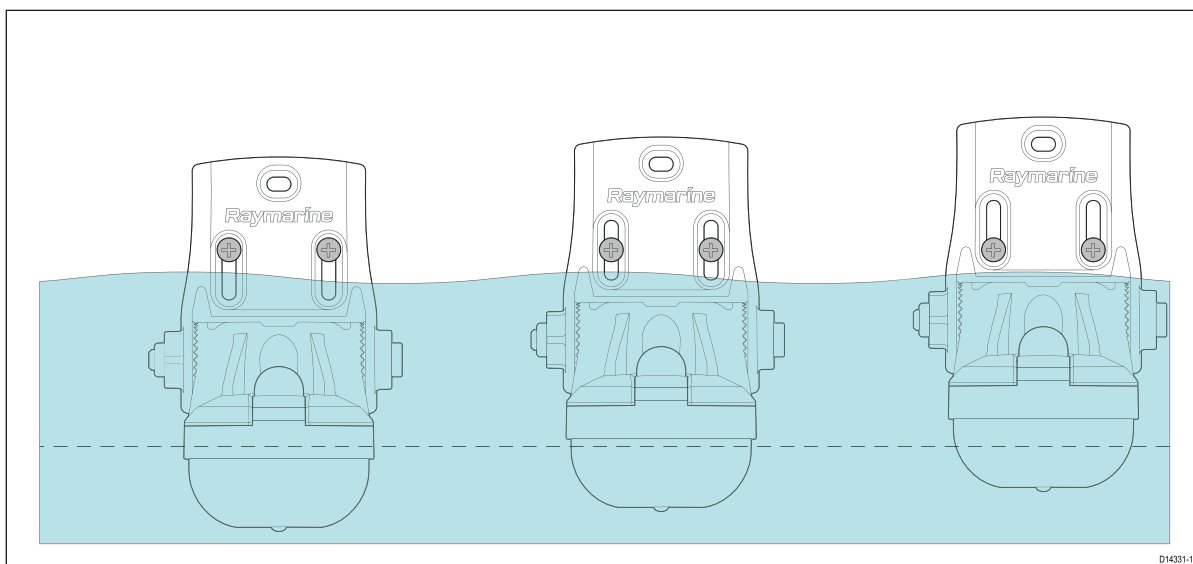
- i. Löysää asennuspulttia, jotta voit säätää anturin kulmaa.

Kulman säätäminen



- ii. Löysää asennustelineen kahta ruuvia, jotta voit säätää anturin korkeutta.

Korkeuden säätäminen



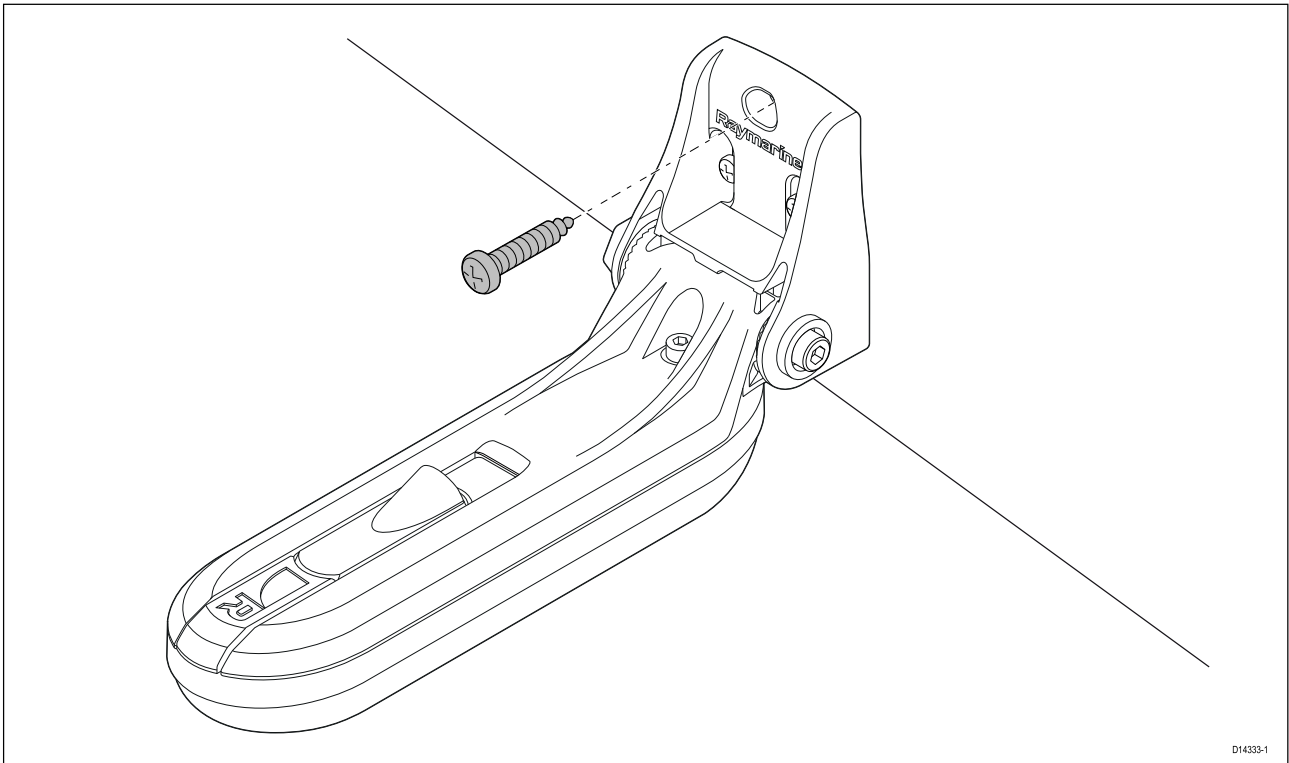
- iii. Kiristä asennuspultti ja telineen ruuvit uudelleen ennen kuin suoritat uuden testin.

Huom:

- Säätöjä täytyy ehkä tehdä useita ennen kuin suorituskyky on optimaalinen.
- Syvyyslukemia voi olla vaikea saada suuremmilla nopeuksilla, koska anturin editse kulkeutuu ilmakuplia.
- Jos anturi on asemoitava uudelleen, varmista, että kaikki vanhat reiät täytetään merikäyttöön soveltuvalla tiivistysmassalla.

Anturin asennuksen viimeistely

Kun olet saavuttanut optimaalisen suorituskyvyn haluamillasi aluksen nopeuksilla, anturi tulee lopuksi lukita paikoilleen.



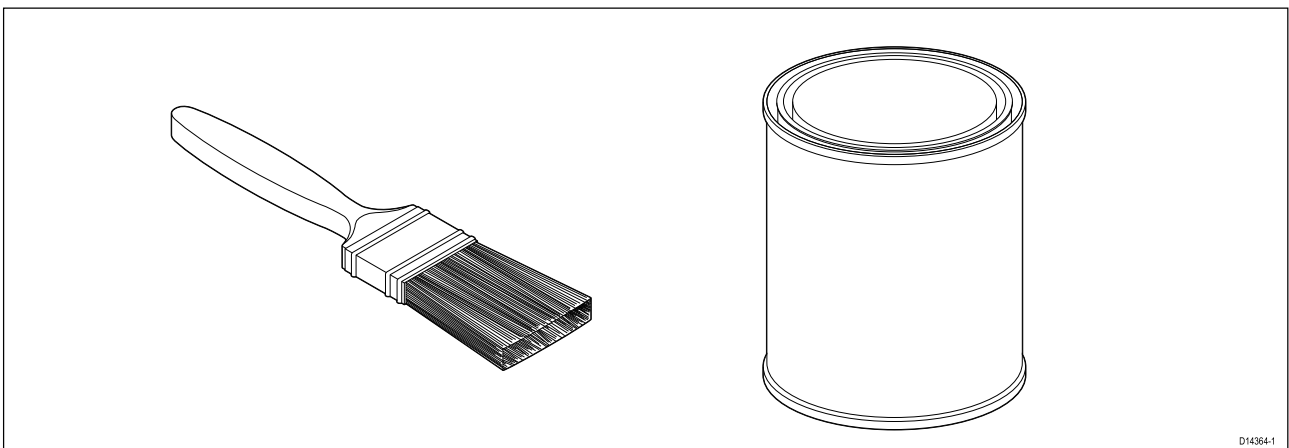
1. Pora lukitusreiän sijainti varoen vahingoittamasta peräpeilitelinettä.
2. Täytä lukitusreikä merikäyttöön soveltuvalla tiivistemassalla.
3. Lukitse anturin asento kiristämällä kaikki 3 peräpeilitelineen kiinnitysruuvia kunnolla kiinni.
4. Lukitse anturin kulma kiristämällä asennuspultti; kiristysmomentti ei saa olla yli 4 Nm (2,95 lbf-ft). Anturin ei pidä olla helposti käsin liikuteltavissa ja sen tulee pysyä normaalissa käyttöasennossaan aluksen ollessa liikkeellä.

Myrkkymaalaus

Jos paikalliset säädökset sallivat sen, suosittelemme, että maalaat anturin vesipohjaisella myrkkymaalilla. Tämä ehkäisee orgaanista kasvustoa, joka saattaa heikentää anturin toimintaa.

Tärkeää:

- Ennen kuin käytät vesipohjaista myrkkymaalia, tarkista, että paikalliset ympäristönsuojelusäädökset eivät kiellä myrkkymaalin käyttöä.
- Älä koskaan käytä kuparipohjaista myrkkymaalia, sillä se saattaa vaikuttaa anturin toimintaan.
- Älä koskaan käytä ketonipohjaista myrkkymaalia, sillä se saattaa vahingoittaa anturin muoviosia.
- Maalaa anturi pensselillä – älä käytä spray-maalia tai maalitelaa, sillä nämä menetelmät voivat jättää maalipintaan pieniä ilmakuplia, jotka myös heikentävät anturin toimintaa.



Myrkkymaalia on levitettävä ohut ja tasainen kerros, joka peittää kaikki anturin ulkoiset pinnat.

Puhdista anturi säännöllisesti ja maalaa se uudelleen myrkkymaalilla kuuden kuukauden välein tai tiheämmin, jos orgaanista kasvustoa kertyy nopeasti.

Puhdistusohjeita on kohdassa [6.2 Anturin puhdistaminen](#).

Ohjeita myrkkymaalin lisäämiseen on kohdassa [6.3 Myrkkymaalin lisääminen uudelleen](#)

Luku 4: Liitännät

Luvun sisältö

- 4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita sivulla 32
- 4.2 Kaapelien vetäminen sivulla 33
- 4.3 Liitännät sivulla 34

4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita

Kaapelityypit ja pituudet

On tärkeää käyttää oikean tyyppisiä ja oikeanpituisia kaapeleita

- Ellei muuta ole mainittu, käytä vain Raymarine-yhtiön toimittamia vakiotyyppisiä kaapeleita.
- Kun käytät muita kuin Raymarine-kaapeleita, varmista, että kaapeleiden laatu ja poikkipinta-ala on sopiva. Pitemmät virransyöttökaapelit saattavat vaatia poikkipinta-alaltaan suurempia kaapeleita kaapelin pituuden aiheuttaman jännitehäviön kompensoimiseksi.

Vedonpoisto

Varmista, että kaapelien on suoritettu asianmukaisella tavalla. Suojaa liittimet mekaanisilta rasituksilta ja varmista, että ne eivät voi irrota vahingossa esimerkiksi voimakkaassa merenkäynnissä.

Kaapeleiden suojat

Varmista, että kaikki kaapelit on suojattu kunnolla ja että kaapelin suojaus on ehjä.

Huomautus: Anturikaapeli

- ÄLÄ käytä anturikaapelia anturin nostamiseen tai kannattelemiseen. Tue anturia aina alapuolelta asennuksen aikana.
- ÄLÄ leikkaa, lyhennä tai halkaise anturikaapelia.
- ÄLÄ irrota liittintä.

Jos kaapeli on katkaistu, sitä ei voi korjata. Kaapelin katkaisu poistaa takuun.

4.2 Kaapelien vetäminen

Anturikaapelin kaapelinvetoon liittyvät vaatimukset.

Tärkeää:

Häiriöiden välttämiseksi kaapeli tulee reitittää mahdollisimman kauas kaikista VHF-radioantennilaitteista ja -kaapeleista.

- Tarkista, että kaapeli on riittävän pitkä ulottuakseen näyttöön, johon liitäntä halutaan tehdä. Tarvittaessa saatavana on valinnaisia jatkokaapeleita:
- Varmista, että anturikaapelissa on riittävästi löysää anturipäässä, jotta anturi pääsee liikkumaan ylös- ja alaspäin säädön aikana.
- Jos aiot reitittää kaapelin peräpeilin läpi, käytä mukana toimitettua kilpeä aukon peittämiseen.
- Kiinnitä kaapeli säännöllisin välimatkoin käyttämällä mukana toimitettuja kaapelikiinnikkeitä.
- Mahdollinen kaapelin lisäpituus tulee kerätä kelalle ja kiinnittää sopivaan kohteeseen.

HyperVision™-anturin jatkokaapeli

Parhaan suorituskyvyn takaamiseksi kaapelivedot kannattaa pitää mahdollisimman lyhyinä. Joissakin asennuksissa saattaa kuitenkin olla tarpeen jatkaa anturikaapelia.

Saatavana on 4 m:n (13,12 jalkaa) HyperVision™-anturin jatkokaapeli (A80562).

Raymarine suosittelee, että käytetään enintään yhtä jatkokaapelia, ja kaapeleiden yhteispituus ei saa olla yli 10 m (32,81 jalkaa).

4.3 Liitännät

Liitä kaapelit tuotteeseen alla olevia ohjeita noudattamalla.

1. Varmista, että aluksen virtalähteen virransyöttö on kytketty pois päältä.
2. Varmista, että liitettävät laitteet on asennettu oikein noudattaen laitteiden mukana toimitettuja asennusohjeita.
3. Varmista liittimen oikea asento ja työnnä kaapelin liitin sitten suoraan laitteen vastaavaan liitintään.
4. Lukitse kaapelin liitäntä kääntämällä lukituskaulusta myötäpäivään.

Luku 5: Systemitietoihin liittyvä vianmääritys

Luvun sisältö

- 5.1 Käyttöohjeet sivulla 36
- 5.2 Vianmääritys sivulla 37

5.1 Käyttöohjeet

Tarkemmat käyttöohjeet löytyvät näytön mukana toimitetusta käsikirjasta.

Kaikki tuotedokumentit ovat ladattavissa Raymarinen verkkosivuilta www.raymarine.com/manuals.

5.2 Vianmääritys

Vianmääritystiedoista saat lisätietoja tuotteesi asennukseen ja käyttöön liittyvien yleisten ongelmien mahdollisista syistä ja korjaustoimenpiteistä.

Kaikki Raymarine-tuotteet tarkistetaan kattavasti tarkkojen laadunvarmistustoimien määrittämällä tavoilla ennen pakkausta ja lähettämistä. Jos laitteen käytössä jostakin syystä kuitenkin ilmenee ongelmia, tämän osion tiedot auttavat ratkaisemaan mahdollisia ongelmia sekä palauttamaan normaalin toiminnan.

Jos ongelmat eivät ratkea tämän osion ohjeiden kokeilemisen jälkeenkään, katso tämän manuaalin teknistä tukea koskevasta kohdasta hyödyllisiä linkkejä ja Raymarinen tuotetuen yhteystiedot.

Kaikuluotaimen vianmääritys

Vierivä kuva ei näy näytössä

Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Kaikuluotain kytketty pois päältä	Ota Kaikupulssi käyttöön kaikuluotainsovelluksen kaikuluotainvälilehdellä: Valikko > Asetukset > Kaikuluotain > Kaikupulssi .
Väärä anturi valittu	Tarkista, että olet valinnut oikean anturin kaikuluotainsovelluksen Anturi-välilehdellä: Valikko > Asetukset > Anturi > Kaikupulssi .
Vahingoittuneet kaapelit	<ol style="list-style-type: none">1. Tarkista, että kaikuanturin kaapeli on liitetty kunnolla ja lukittu paikoilleen.2. Tarkista, että virransyöttökaapelit ja liittimet ovat ehjät ja että niissä ei näy korroosioaurioita, vaihda tarvittaessa.3. Laitteen ollessa kytkettynä päälle, kokeile taivuttaa virtakaapelia näytön liittimen läheltä ja tarkista aiheuttaako kaapelin taivuttelu laitteen uudelleenkäynnistymisen tai virransyötön keskeytymisen, vaihda kaapeli tarvittaessa.4. Tarkista veneen akun jännite, akkunapojen ja liittimien kunto sekä kaapelien kunto, liitäntöjen tulee olla puhtaita ja kunnolla kiristettyjä, vaihda tarvittaessa.5. Käytä yleismittaria ja mittaa jännitehäviöt kaikissa liittimissä ja sulakkeissa kuorman ollessa päällä (mittaus saattaa pysäyttää kaikuluotainsovelluksen näytön vierityksen tai aiheuttaa laitteen uudelleenkäynnistymisen), vaihda korkean jännitehäviön aiheuttavat osat tarvittaessa.
Vaurioitunut tai likainen anturi	Tarkista anturin kunto ja varmista, että se ei ole vaurioitunut ja että se on puhdas. Puhdista tai vaihda anturi tarvittaessa. Maalaa anturi puhdistuksen tai vaihdon jälkeen vesipohjaisella myrkkymaalilla.
Väärä anturi asennettuna	Tarkista tuotteen ja anturin dokumenteista, että anturi on yhteensopiva järjestelmän kanssa.
Ulkoinen kaikumoduuli: SeaTalkhs / RayNet -verkko-ongelma.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että laite on liitetty oikein näyttöön tai verkkokyttimeen. Tarkista, että kaikki liitännät ovat kunnolla kiinni, puhtaat ja että niissä ei näy korroosiota, vaihda tarvittaessa.
Ulkoinen kaikumoduuli: Laitteiden ohjelmistojen epäyhteensopivuus saattaa estää tiedonsiirron.	Varmista, että kaikissa Raymarine-tuotteissa on uusin ohjelmisto, tarkista ohjelmistoversioiden yhteensopivuus Raymarinen sivuilta osoitteesta www.raymarine.com/software .

Ei syvyyslukemaa / menetetty pohjalukitus

Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Anturin sijainti	Tarkista, että anturi on asennettu anturin mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisella tavalla.
Anturikulma	Mikäli anturikulma on liian suuri, keila ei välttämättä osu pohjaan, säädä anturin kulmaa ja tarkista uudelleen.

Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Anturi on yläasennossa	Mikäli anturi on varustettu iskunostomekanismilla, tarkista että anturi ei ole noussut yläasentoon johonkin esineeseen osumisen seurauksena.
Virtalähteen teho riittämätön	Tuotteen ollessa kytkettynä päälle käytä yleismittaria ja mittaa käyttöjännite mahdollisimman läheltä itse laitetta, jotta saat käyttöjännitteen todellisen arvon laitteen kuluttaessa virtaa. (Tarkista tuotteesi tekniset tiedot ja virransyöttövaatimukset).
Vaurioitunut tai likainen anturi	Tarkista anturin kunto ja varmista, että se ei ole vaurioitunut ja että se on puhdas. Puhdista tai vaihda anturi tarvittaessa. Maalaa anturi puhdistuksen tai vaihdon jälkeen vesipohjaisella myrkkymaalilla.
Vahingoittuneet kaapelit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että laitteen liittimen pinnit eivät ole katkenneet tai taipuneet. 2. Tarkista, että liittimet ovat kunnolla vastakkeissaan ja että lukituskaulus on lukitusasennossa. 3. Tarkista, että kaapelit ja liittimet ovat ehjät ja että niissä ei näy korroosiovaurioita, vaihda tarvittaessa. 4. Laitteen ollessa kytkettynä päälle kokeile taivuttaa virtakaapelia näytön liittimen läheltä ja tarkista aiheuttaako kaapelin kääntely laitteen uudelleenkäynnistymisen tai virransyötön keskeytymisen, vaihda kaapeli tarvittaessa. 5. Tarkista veneen akun jännite, akkunapojen ja liittimien kunto sekä kaapelien kunto, liitäntöjen tulee olla puhtaita ja kunnolla kiristettyjä, vaihda tarvittaessa. 6. Käytä yleismittaria ja mittaa jännitehäviöt kaikissa liittimissä ja sulakkeissa kuorman ollessa päällä (mittaus saattaa pysäyttää kaikuluotainsovelluksen näytön vierityksen tai aiheuttaa laitteen uudelleenkäynnistymisen), vaihda korkean jännitehäviön aiheuttavat osat tarvittaessa.
Aluksen nopeus on liian suuri	Hidasta aluksen nopeutta ja tarkista uudelleen.
Pohja liian matalalla tai liian syvällä	Pohjan syvyys saattaa olla anturin syvyysalueen ulkopuolella, siirrä alus matalampaan tai syvempään veteen tilanteesta riippuen ja tarkista uudelleen.

Huono / häiriötä sisältävä kuva

Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Kohteet saattavat näkyä eri tavalla, kun alus on paikoillaan (esim. kalat saattavat näkyä näytössä suorina viivoina).	Lisää aluksen nopeutta.
Vieritys tauotettu tai nopeus liian pieni	Jatka vieritystä tai lisää kaikuluotaimen kaikukuvan vieritysnopeutta.
Herkkyysasetukset ovat ehkä epäsopivia nykyisiin olosuhteisiin verrattuna.	Tarkista ja säädä herkkyysasetuksia tai suorita kaikuluotaimen nollaus.

Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Vahingoittuneet kaapelit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että laitteen liittimen pinnit eivät ole katkenneet tai taipuneet. 2. Tarkista, että liittimet ovat kunnolla vastakkeissaan ja että lukituskaulus on lukitusasennossa. 3. Tarkista, että kaapelit ja liittimet ovat ehjät ja että niissä ei näy korroosiovaurioita, vaihda tarvittaessa. 4. Laitteen ollessa kytkettynä päälle kokeile taivuttaa virtakaapelia näytön liittimen läheltä ja tarkista aiheuttaako kaapelin kääntely laitteen uudelleenkäynnistymisen tai virransyötön keskeytymisen, vaihda kaapeli tarvittaessa. 5. Tarkista veneen akun jännite, akkunapojen ja liittimien kunto sekä kaapelien kunto, liitäntöjen tulee olla puhtaita ja kunnolla kiristettyjä, vaihda tarvittaessa. 6. Käytä yleismittaria ja mittaa jännitehäviöt kaikissa liittimissä ja sulakkeissa kuorman ollessa päällä (mittaus saattaa pysäyttää kaikuluotainsovelluksen näytön vierityksen tai aiheuttaa laitteen uudelleenkäynnistymisen), vaihda korkean jännitehäviön aiheuttavat osat tarvittaessa.
Anturin sijainti	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, että anturi on asennettu anturin mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisella tavalla. • Mikäli peräpeilianturi on asennettu liian korkealle peräpeiliin, se saattaa olla jopa poissa vedestä. Tarkista siksi, että anturin anturipinta on kokonaan veden pinnan alapuolella myös silloin, kun alus on plaanissa ja/tai kääntyy jyrkästi.
Anturi on yläasennossa	Mikäli anturi on varustettu iskunostomekanismilla, tarkista että anturi ei ole noussut yläasentoon johonkin esineeseen osumisen seurauksena.
Vaurioitunut tai likainen anturi	Tarkista anturin kunto ja varmista, että se ei ole vaurioitunut ja että se on puhdas. Puhdista tai vaihda anturi tarvittaessa. Maalaa anturi puhdistuksen tai vaihdon jälkeen vesipohjaisella myrkkymaalilla.
Vaurioitunut anturikaapeli	Tarkista, että anturin kaapeli ja liitin ovat ehjät ja että liitännät ovat kunnossa ja että niissä ei näy korroosiovaurioita.
Anturin kohdalla ilmenevä turbulenssi korkeammissa nopeuksissa saattaa heikentää anturin suorituskykyä.	Hidasta aluksen nopeutta ja tarkista uudelleen.
Toisen anturin aiheuttama häiriö	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kytke häiriöitä aiheuttava toinen anturi pois päältä. 2. Asemoi anturit uudelleen siten, että niiden keskinäinen välimatka on suurempi.
Laitteen virtalähteeseen liittyvä vika	Tarkista virtalähteen lähtöjännite, liian matala jännite saattaa vaikuttaa laitteen lähetystehoon.

Kaikuluotaimen nollaus

Voit palauttaa näytön sisäisen kaikuluotaimen tehdasasetuksiin noudattamalla alla kuvattuja vaiheita.

Kalakaikusovelluksessa:

1. Valitse **Menu**.
2. Valitse **Asetukset**.
3. Valitse **Kaikuluotain**.
4. Valitse **Nollaa kaikuluotain**.
5. Vahvista tai peruuta toiminnon suoritus valitsemalla **Kyllä** tai **Ei** tarpeen mukaan.

Sisäinen kaikuluotain nollautuu nyt takaisin tehdasasetuksiin.

Luku 6: Huolto

Luvun sisältö

- 6.1 Säännönmukaiset tarkistukset sivulla 42
- 6.2 Anturin puhdistaminen sivulla 43
- 6.3 Myrkkymaalin lisääminen uudelleen sivulla 44

6.1 Säännönmukaiset tarkistukset

Seuraavat tarkistukset tulee suorittaa säännöllisesti:

- Tarkista kaikki kaapelit mahdollisten vaurioiden ja kulumien havaitsemiseksi.
- Tarkista, että kaapeliliittimet ovat kunnolla paikoillaan ja että niiden lukitusmekanismit ovat oikeissa asennoissa.

Huom: Kaapeleiden tarkistukset tulee suorittaa virtalähteen ollessa pois päältä.



Varoitus: Korkeajännite

Tämä tuote sisältää korkeajännitteitä. Säädot edellyttävät erikoistoimenpiteitä ja työkaluja, joita on ainoastaan valtuutettujen huoltojen käytettävissä. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa tai säädettävissä olevia osia. Käyttäjän ei koskaan tule irrottaa suojakantta tai yrittää huoltaa tätä laitetta.

6.2 Anturin puhdistaminen

Anturi on puhdistettava säännöllisesti orgaanisten kasvustojen poistamiseksi. Orgaanista kasvustoa voi kerääntyä nopeasti anturin pohjaan; tämä voi vaikuttaa anturin toimintaan jo muutamassa viikossa.

Tärkeää:

- Kun puhdistat kasvustoa myrkkymaalatusta anturista, varo päästämästä maalihiukkasia ja muuta roskaa veteen, sillä se voi vaikuttaa vesieliöihin.
- Varo naarmuttamasta anturin pintaa, sillä se saattaa vaikuttaa anturin suorituskykyyn.
- ÄLÄ käytä voimakkaita liuottimia kuten asetonia, sillä ne vahingoittavat anturia.

Noudata alla olevia ohjeita puhdistaussasi kasvustoja anturista:

- käytä pehmeätä liinaa ja mietoa puhdistusainetta lievän kasvuston poistamiseen.
- käytä esimerkiksi vihreätä Scotch Brite™ -hankauslevyä ja mietoa puhdistusainetta kohtalaisen kasvuston poistamiseen.
- saatat tarvita hienojakoista vesihiomapaperia ja mietoa puhdistusainetta runsaan kasvuston poistamiseen.

6.3 Myrkkymaalin lisääminen uudelleen

Jos olet jo maalannut anturin myrkkymaalilla, muista lisätä sitä vähintään kuuden kuukauden välein, jotta sen teho ei heikkene.

Noudata alla olevia ohjeita lisätessäsi myrkkymaalia.

Tärkeää:

- Ympäristönsuojelun parhaita käytäntöjä noudattaen myrkkymaalauksen valmistelu ja lisääminen pitää tehdä sopivassa huuhtelupaikassa sen varmistamiseksi, että maalihiukkasia ei pääse vesistöön vesieliöitä haittaamaan.
- Varo naarmuttamasta anturin pintaa, sillä se saattaa vaikuttaa anturin suorituskykyyn.

1. Nosta alus vedestä.
2. Puhdista anturi ja varmista, että kaikki kasvustot on poistettu.
3. Poista hilseilevä myrkkymaali.
4. Poista irtoavat maalit pehmeällä, kuivalla liinalla.
5. Lisää vesipohjaista myrkkymaalia.

Luku 7: Tekninen tuki

Luvun sisältö

- 7.1 Raymarine tuotetuki ja huolto sivulla 46
- 7.2 Opetusresurssit sivulla 48

7.1 Raymarine tuotetuki ja huolto

Raymarine tarjoaa kattavan tuotetuen ja huollon sekä takuun ja varaosa- ja korjauspalvelun. Lisätietoja palveluista ja palvelupisteistä on Internet-sivuilla, jonka lisäksi voit ottaa yhteyttä Raymarineen puhelimitse tai sähköpostilla.

Tuotetiedot

Jos tarvitset huoltoa tai teknistä tukea, ole hyvä ja kerää seuraavat tiedot saatavillesi:

- Tuotenimi.
- Tuotteen tunnistetiedot.
- Sarjanumero.
- Ohjelmiston versiotiedot.
- Järjestelmäkaaviot.

Saat nämä tuotetiedot liitetyn monitoiminäytön diagnostiikkasivuilta.

Huolto ja takuu

Raymarinella on omat osastot takuuasioita, huoltoa ja korjauksia varten.

Muista rekisteröidä tuotteesi Raymarinen Internet-sivujen kautta saadaksesi laajennetun takuun edut: <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

Alue	Yhteystiedot
Iso-Britannia (UK), EMEA ja Tyynenmeren Aasia	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: emea.service@raymarine.com• Puh: +44 (0)1329 246 932
Yhdysvallat (US)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: rm-usrepair@flir.com• Puh: +1 (603) 324 7900

Web—tuki

Lisätietoja Raymarinen Internet-sivuilla alisivulla "Support":

- **Manuaalit ja dokumentit** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **FAQ / Knowledgebase-tietokanta** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Teknisen tuen foorumi** — <http://forum.raymarine.com>
- **Ohjelmistopäivitykset** — <http://www.raymarine.com/software>

Maailmanlaajuinen tuki



Alue	Yhteystiedot
Iso-Britannia (UK), EMEA ja Tyynenmeren Aasia	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: support.uk@raymarine.com• Puh: +44 (0)1329 246 777
Yhdysvallat (US)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: support@raymarine.com• Puh: +1 (603) 324 7900 (ilmainen numero USA:ssa: +800 539 5539)
Australia ja Uusi-Seelanti (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: aus.support@raymarine.com• Puh: +61 2 8977 0300
Ranska (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: support.fr@raymarine.com• Puh: +33 (0)1 46 49 72 30
Saksa (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: support.de@raymarine.com• Puh: +49 (0)40 237 808 0
Italia (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: support.it@raymarine.com• Puh: +39 02 9945 1001
Espanja (Valtuutettu Raymarine-jälleenmyyjä)	<ul style="list-style-type: none">• Sähköposti: sat@azimut.es• Puh: +34 96 2965 102

Alue	Yhteystiedot
Alankomaat (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: support.nl@raymarine.com • Puh: +31 (0)26 3614 905
Ruotsi (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: support.se@raymarine.com • Puh: +46 (0)317 633 670
Suomi (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: support.fi@raymarine.com • Puh: +358 (0)207 619 937
Norja (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: support.no@raymarine.com • Puh: +47 692 64 600
Tanska (Raymarinen tytäryhtiö)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: support.dk@raymarine.com • Puh: +45 437 164 64
Venäjä (Valtuutettu Raymarine- jälleenmyyjä)	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköposti: info@mikstmarine.ru • Puh: +7 495 788 0508

7.2 Opetusresurssit

Raymarine on tuottanut valikoiman erilaisia opetusresursseja joiden avulla voit hyödyntää tuotteesi ominaisuuksia tehokkaammin.

Opetusvideot

 YouTube	Raymarinen virallinen YouTube -kanava: <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc LightHouse™ 3 -vinkit ja ohjeet: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks
	Videogalleria: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679

Huom:

- Videoiden katselu edellyttää Internet-yhteydellä varustettua laitetta.
- Tiedyt videot ovat saatavissa vain englanninkielisenä.

Opetuskurssit

Raymarine järjestää säännöllisesti erilaisia syvällisiä opetuskursseja, joiden avulla saat mahdollisimman paljon hyötyä tuotteistasi. Lisätietoja Raymarinen Internet-sivujen Training-osiosta:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Yleisimmin kysytyt kysymykset ja tietämuskanta

Raymarine on tuottanut laajan valikoiman yleisimmin kysytyjä kysymyksiä sekä tietämuskannan, joista on apua lisätietojen etsimisessä ja mahdollisten ongelmien vianmäärityksessä.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Tekninen tuki

Voit käyttää teknisen tuen palveluita ja kysyä Raymarine-tuotteisiin liittyviä teknisiä kysymyksiä sekä saada tietoja siitä, kuinka muut asiakkaat käyttävät Raymarine-tuotteitaan. Mainittua tietämuskantaa ja muita siihen liittyviä resursseja päivittävät sekä Raymarinen henkilökunta että asiakkaat:

- <http://forum.raymarine.com>

Luku 8: Tekniset tiedot

Luvun sisältö

- [8.1 Tekniset tiedot sivulla 50](#)

8.1 Tekniset tiedot

Fyysiset mitat

Kokonaismitat:	<ul style="list-style-type: none">• Pituus: 224,99 mm (8,86 tuumaa)• Korkeus: 112,69 mm (4,44 tuumaa)• Leveys: 76,00 mm (2,99 tuumaa)
Kaapelin pituus:	<ul style="list-style-type: none">• HV-100: kiinteä kaapeli 6 m (19,69 jalkaa)
Paino (ilman pakkausta):	1,05 kg (2,31 lb)

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila	-2 °C (28,4 °F) ... + 55 °C (131 °F)
Varastointilämpötila	-20 °C (23 °F) ... +70 °C (158 °F)
IP-luokitus	<ul style="list-style-type: none">• IPx6 (vain rungon ulkopuoliset pinnat)• IPX6 & IPX7• IPx8

HyperVision™-laitteen tekniset tiedot

Seuraavat tekniset tiedot koskevat vain HyperVision™-tuotteita.

Taajuudet	<ul style="list-style-type: none">• 1,2 MHz CHIRP• 350 kHz CHIRP• 200 kHz CHIRP
Kanavat	<ul style="list-style-type: none">• Kartiomainen CHIRP-kaikuluotain• RealVision™ 3D (Hyper)• RealVision™ 3D (Vakio)• SideVision™ (Hyper)• SideVision™ (Vakio)• DownVision™ (Hyper)• DownVision™ (Vakio)
200 kHz:n alue	<ul style="list-style-type: none">• Kartiomainen CHIRP-kaikuluotain = 0,6 m (2 jalkaa) ... 274 m (900 jalkaa)
350 kHz:n alue	<ul style="list-style-type: none">• RealVision™ 3D = 0,6 m (2 jalkaa) ... 91 m (300 jalkaa)• SideVision™ = 0,6 M (2 jalkaa) ... 91 m (300 jalkaa) kummallakin puolen• DownVision™ = 0,6 m (2 jalkaa) – 183 m (600 jalkaa)
1,2 MHz:n alue	<ul style="list-style-type: none">• RealVision™ 3D = 0,6 m (2 jalkaa) ... 38 m (125 jalkaa)• SideVision™ = 0,6 M (2 jalkaa) ... 38 m (125 jalkaa) kummallakin puolen• RealVision™ = 0,6 m (2 jalkaa) ... 38 m (125 jalkaa)

Yhteensopivuustiedot

Vaatimustenmukaisuus	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945:2002• IEC 28846:1993• EMC-direktiivi 2014/30/EU• Australia ja Uusi-Seelanti: C-Tick, Compliance Level 2
-----------------------------	---

Luku 9: Varaosat ja tarvikkeet

Luvun sisältö

- 9.1 Varaosat sivulla 54
- 9.2 Tarvikkeet sivulla 55

9.1 Varaosat

Tuotekuvaus	Tuotenumero
HV-100-peräpeiliteline	R70651

9.2 Tarvikkeet

Tuotekuvaus	Tuotenumero
HV-100-vetouistelumoottoriteline	A80557
HyperVision™-anturin jatkokaaapeli 4 m (13,12 jalkaa)	A80562

Luettelo

A

Anturin asennus	24
Anturin puhdistaminen	43
Asennus	
Testaus	18, 26
Asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset	
Yleiset	19

D

Dokumentointi	
Asennusohjeet	10
Asennussapluuna	10
Käyttöohjeet	10, 36

E

Electromagnetic Compatibility	20
EMC ja, <i>See</i> Electromagnetic Compatibility	

F

FAQ-sivut	48
-----------------	----

H

Huolto	7
Huoltokeskus	46
HV-100	
Yhteensopivat näytöt	13
HV-100-anturi	11

K

Kaapelien suojaus	32
Kaapelien vetäminen	33
Kaapelin jatkaminen	33
Kaapelisuojaus	32
Käyttöohjeet	10, 36
Kilpi	25
Kokoonpano	22

L

LightHouse™ 3	
Vinkit ja ohjeet	48
LightHouse Sport	
Yhteensopivat näytöt	13
Liitännät	
Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita	32

M

Myrkkymaalaus	17, 28, 44
---------------------	------------

O

Opetuskurssit	48
---------------------	----

T

Takuu	46
Tarvikkeet	54–55
Tekninen tuki	46, 48
Tekniset tiedot	49–50
Fyysiset	50
HyperVision-kaikuluotain	50
Vaatimustenmukaisuus	51
Ympäristöolosuhteet	50
Tietämyskanta	48
Tukifoorumi	48
Tuotetuki	46
Tuotteen kierrätys (WEEE)	8

V

Vedonpoisto, <i>See</i> Kaapelien suojaus	
Vianmääritys	37
Videogalleria	48

W

WEEE-direktiivi	8
-----------------------	---

Y

Yhteystiedot	46
Ylläpito	7



Raymarine

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**