GARMIN

REACTOR™ 40 HYDRAULIC

Asennusohjeet

Tärkeitä turvallisuustietoja

⚠ VAROITUS

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

Olet vastuussa aluksen turvallisesta ja järkevästä käytöstä. Automaattiohjaus on työkalu, joka tehostaa veneen käyttöä. Se ei poista vastuutasi veneen turvallisesta käytöstä. Vältä navigoinnin vaaratilanteet äläkä jätä ruoria ilman valvontaa.

Ole aina valmiina siirtymään manuaaliseen ohjaukseen.

Opettele käyttämään automaattiohjausta tyynessä ja esteettömässä avovedessä.

Ole varovainen, kun käytät automaattiohjausta vedessä olevien esteiden, kuten laitureiden, paalutuksien ja muiden veneiden lähellä.

⚠ HUOMIO

Varo käytön aikana kuumaa moottoria ja solenoidin osia sekä liikkuvia osia.

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

HUOMAUTUS

Automaattiohjausjärjestelmän saa asentaa ainoastaan ammattiasentaja. Muutoin vene voi vahingoittua. Oikeanlainen asennus edellyttää erityistietoja hydraulisen ohjauksen osista sekä veneiden sähköjärjestelmistä.

Laitteen rekisteröiminen

Saat laajempia tukipalveluja rekisteröimällä tuotteen jo tänään. Säilytä alkuperäinen kuitti tai sen kopio turvallisessa paikassa.

1. Siirry osoitteeseen my.garmin.com/registration .
2. KirjauduGarmin® tilillesi.

Asennuksen valmistelu

Automaattiohjausjärjestelmässä on useita osia. Tutustu kaikkien osien kiinnityksessä ja liitännässä huomioitaviin asioihin ennen kuin aloitat asentamisen. Sinun on tiedettävä, miten osat toimivat yhdessä, jotta voit suunnitella asennuksen veneeseen.

Kokoonpanokaaviot (*Sähkö- ja datakaavio*, sivu 2) helpottavat kiinnityksessä ja liitännässä huomioitavien asioiden hahmottamista.

Kun suunnittelet asennusta, levitä kaikki osat veneeseen, jotta näet, että kaapelit ulottuvat kaikkiin osiin. Jatkokaapeleita (myydään erikseen) on saatavilla tarvittaessa Garmin jälleenmyyjältä tai osoitteesta www.garmin.com.

Kirjaa kunkin osan sarjanumero rekisteröintiä ja takuuta varten.

Tarvittavat työkalut

- turvalasit
- pora ja poranteriä
- 90 mm:n (3,5 tuuman) reikä- tai pyörösaha (valinnaisen ohjausnäytön asennusta varten)
- katkaisupihdit/lankaraappa
- risti- ja tasapäisiä ruuvitalttoja
- nippusiteitä
- vedenkestäviä johdon liittimiä tai kutistemuovia ja kuumailmapuhallin
- merivedenkestävää tiivistysainetta
- kannettava kompassi (magneettisten häiriöiden testaamista varten)

HUOMAUTUS: kiinnitysruuvit toimitetaan automaattiohjausjärjestelmän pääosia varten. Jos mukana toimitetut ruuvit eivät sovellu käytettäviksi kiinnityspinnalla, hanki sopivanlaiset ruuvit itse.

Huomioitavaa valittaessa kiinnityspaikkaa

Automaattiohjausjärjestelmän osat liitetään toisiinsa ja virtalähteeseen niiden mukana toimitetuilla kaapeleilla. Varmista, että oikeat kaapelit ulottuvat kuhunkin osaan ja että kukin osa on hyväksyttävässä paikassa, ennen kuin kiinnität tai liität osia.

Huomioitavaa valittaessa CCU-osan kiinnityspaikkaa

- CCU on Reactor 40 Hydraulic automaattiohjausjärjestelmän ensisijainen anturi.. Huomioi nämä seikat parhaan mahdollisen suorituskyvyn varmistamiseksi, kun valitset asennuspaikkaa.
  - CCU-osan asennuspaikan magneettiset häiriöt on testattava kannettavalla kompassilla(*Sijainnin testaaminen magneettisten häiriöiden suhteen*, sivu 1).
  - Asenna CCU tukevaan pintaan, jotta suorituskyky on paras mahdollinen.
- CCU-osan mukana toimitetaan kiinnitysruuvit. Jos käytät kiinnitykseen muita tarvikkeita kuin mukana toimitettuja ruuveja, tarvikkeiden on oltava laadukasta ruostumatonta terästä tai messinkiä, jotta ne eivät aiheuta magneettisia häiriöitä CCU-osaan.

  Tarkista kompassin avulla, että tarvikkeet eivät aiheuta magneettikenttiä.
- CCU-kaapeli liittää CCU-osan ECU-osaan ja on 5 metriä (16 jalkaa) pitkä.
  - Jos CCU-osaa ei voi asentaa 5 metrin (16 jalan) säteelle ECU-osasta, jatkokaapelin voi hankkia paikalliselta Garmin jälleenmyyjältä tai osoitteesta www.garmin.com.
  - Tätä kaapelia ei saa katkaista.

Parhaan asennuspaikan etsiminen

1. Laadi luettelo kaikista CCU-osan sopivista asennuspaikoista.

   Sopivien asennuspaikkojen on oltava yli 60 cm:n (2 jalan) päässä seuraavista:
   - rauta
   - magneetit
   - suurjännitejohdot
   - ajoittain käyvät pumput, kuten pääpumput ja saaliskalasumpun pumput.

   Suuria magneetteja, kuten bassokaiuttimen magneetteja, ei saa olla alle 1,5 metrin (5 jalan) säteellä.
2. Etsi veneen kiertymiskeskipiste ja mittaa etäisyys siitä kuhunkin vaiheessa 1 määrittämääsi sopivaan asennuspaikkaan.
3. Valitse asennuspaikka, joka on lähimpänä kiertymiskeskipistettä.

   Jos sopivia paikkoja on useita, valitse seuraavia seikkoja parhaiten vastaava paikka.
   - Paras paikka on lähinnä veneen keskilinjaa.
   - Paras paikka on mahdollisimman alhaalla veneessä.
   - Paras paikka on hiukan veneen keskikohdasta eteenpäin.

Sijainnin testaaminen magneettisten häiriöiden suhteen

Voit testata kiinnityspaikan magneettisten häiriöiden varalta kannettavalla kompassilla.

1. Pitele kompassia CCU-osan asennuspaikassa.

Lokakuu 2017
190-02315-77_0A

2. Siirrä kompassia kuusi tuumaa paikasta vasemmalle ja sen jälkeen saman verran oikealle. Tarkkaile neulaa ja valitse toiminto:
   - Jos kompassineula liikkuu tässä vaiheessa yli kolme astetta, paikassa on magneettisia häiriöitä. Valitse uusi asennuspaikka ja toista testi.
   - Jos kompassineula ei liiku tai se liikkuu alle kolme astetta, jatka seuraavaan vaiheeseen.
3. Toista tätä samalla, kun liikutat kompassia asennuspaikan ylä- ja alapuolella.
4. Toista tätä samalla, kun liikutat kompassia asennuspaikan etu- ja takapuolella.

Huomioitavaa valittaessa ECU-osan kiinnityspaikkaa

- ECU-osan voi asentaa tasaiselle pinnalle mihin tahansa suuntaan.
- ECU-osan mukana toimitetaan kiinnitysruuvit, mutta sinun on ehkä hankittava sopivat ruuvit itse, jos mukana toimitetut ruuvit eivät sovellu kiinnityspinnalle.
- ECU-osa on kiinnitettävä enintään 0,5 metrin (19 tuuman) päähän pumpusta.
  - ECU-osasta pumppuun meneviä kaapeleita ei voi jatkaa.
- ECU-osaa ei saa kiinnittää paikkaan, jossa se joutuu veden alle tai altistuu pesulle.
- ECU-osan virtajohto kytketään akkuun, ja sitä voi jatkaa tarvittaessa (*Virtajohdon jatkaminen*, sivu 4).

Huomioitavaa valittaessa järjestelmän Shadow Drive™ kiinnityspaikkaa

HUOMAUTUS: Shadow Drive on anturi, joka asennetaan veneen hydraulisiin ohjauslinjoihin. Se havaitsee, kun siirryt manuaaliseen ohjaukseen, ja keskeyttää veneen automaattiohjauksen.

- Shadow Drive on asennettava mahdollisimman suoraan vaakatasoon ja kiinnitettävä paikalleen nippusiteillä.
- Shadow Drive on asennettava vähintään 305 mm (12 tuumaa) päähän magneettisista materiaaleista tai esineistä, kuten kaiuttimista ja sähkömoottoreista.
- Shadow Drive on asennettava lähemmäs ruoria kuin pumppua.
- Shadow Drive on asennettava alemmas kuin alin ruori, mutta ylemmäs kuin pumppu.
- Shadow Drive järjestelmää ei saa liittää suoraan ruorin takana olevaan liittimeen. Ruorin liittimen ja järjestelmän Shadow Drive välillä on oltava letkua.
- Shadow Drive järjestelmää ei saa liittää suoraan hydraulisen linjan T-liittimeen. T-liittimen ja järjestelmän Shadow Drive välillä on oltava letkua.
- Yhden ruorin asennuksessa ruorin ja järjestelmän Shadow Drive välillä ei saa olla T-liitintä.
- Kahden ruorin asennuksessa Shadow Drive on asennettava pumpun ja ylempään ja alempaan ruoriin johtavan hydraulisen T-liitännän välille, lähemmäs ruoria kuin T-liitäntää.
- Shadow Drive on asennettava joko tyyrpuurin puoleiseen ohjauslinjaan tai paapuurin puoleiseen ohjauslinjaan.

  Järjestelmää Shadow Drive ei saa asentaa paluu- eikä korkeapainelinjaan.

Huomioitavaa valittaessa hälytyksen kiinnityspaikkaa

- Hälytys on kiinnitettävä ensisijaisen ruorin lähelle.
- Hälytyksen voi kiinnittää kojelaudan alapuolelle.
- Hälytyksen kaapeleita voi jatkaa tarvittaessa 28 AWG:n (0,08 mm^2:n) johdolla.

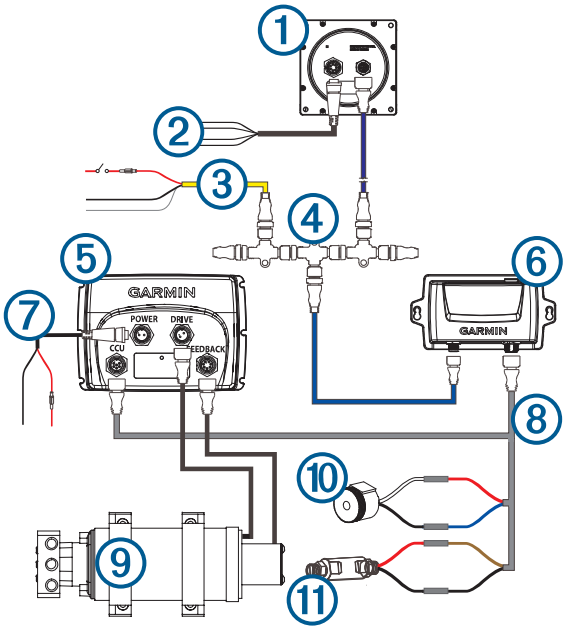
Huomioitavaa NMEA 2000® liitännän yhteydessä

- CCU-osa ja ohjausnäyttö on liitettävä NMEA 2000 verkkoon.
- Jos veneessä ei vielä ole NMEA 2000 verkkoa, voit rakentaa sen mukana toimitetuilla NMEA 2000 kaapeleilla ja liittimillä (*NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten*, sivu 5).
- Voit käyttää automaattiohjausjärjestelmän edistyneimpiä ominaisuuksia liittämällä NMEA 2000 verkkoon valinnaisia NMEA 2000 laitteita, kuten tuulianturin, nopeusanturin tai GPS-laitteen.

Sähkö- ja datakaavio

⚠ VAROITUS

Kun liität virtajohtoa, älä poista johdollista sulakepesää. Tulipalosta tai ylikuumenemisesta seuraavien henkilövahinkojen ja tuotteen vahingoittumisen välttämiseksi asianmukaisen sulakkeen on oltava tuotteen teknisten tietojen osoittamassa paikassa. Lisäksi virtajohdon liittäminen ilman asianmukaista sulaketta mitätöi tuotteen takuun.

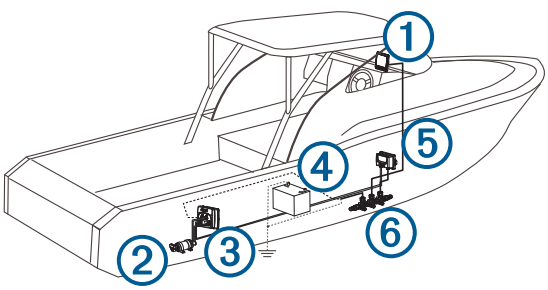


Kohde	Kuvaus	Tärkeää huomioitavaa
①	Ohjausnäyttö	Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.
②	Ohjausnäytön datakaapeli	Asenna tämä kaapeli vain, jos liität automaattiohjausjärjestelmän valinnaisiin NMEA® 0183 yhteensopiviin laitteisiin, kuten tuulianturiin, nopeusanturiin tai GPS-laitteeseen (*NMEA Huomioitavaa 0183 liitännän yhteydessä*, sivu 7).
③	NMEA 2000 virtajohto	Asenna tämä kaapeli ainoastaan, jos rakennat NMEA 2000 verkkoa. Älä asenna tätä kaapelia, jos veneessä on jo NMEA 2000 verkko. NMEA 2000 virtajohto on liitettävä 9–16 Vdc:n virtalähteeseen.
④	NMEA 2000 verkko	Ohjausnäyttö tai yhteensopiva Garmin karttaplotteri ja CCU-osa on liitettävä NMEA 2000 verkkoon mukana toimitetuilla T-liittimillä (*Huomioitavaa NMEA 2000® liitännän yhteydessä*, sivu 2). Jos veneessäsi ei ole NMEA 2000 verkkoa, voit luoda sen mukana toimitetuilla kaapeleilla ja liittimillä (*NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten*, sivu 5).
⑤	ECU	

Kohde	Kuvaus	Tärkeää huomioitavaa
⑥	CCU	CCU-osan voi kiinnittää vedenpinnan yläpuolella pysyvään paikkaan lähelle veneen keskikohtaa mihin asentoon hyvänsä (*Huomioitavaa valittaessa CCU-osan kiinnityspaikkaa*, sivu 1). Kiinnitä CCU paikkaan, jossa ei ole magneettisia häiriöitä.
⑦	ECU-virtajohto	ECU on liitettävä 12–24 Vdc:n virtalähteeseen. Jos jatkat tätä johtoa, käytä oikean paksuista johtoa (*Virtajohdon jatkaminen*, sivu 4).
⑧	CCU-kaapeli	Jos haluat jatkaa kaapelia, jotta se ulottuu ECU-osaan, tarvitset ehkä jatkokaapeleita (myydään erikseen) (*Huomioitavaa valittaessa CCU-osan kiinnityspaikkaa*, sivu 1). Tämä kaapeli on liitettävä hälytykseen ja Shadow Drive venttiiliin.
⑨	Pumppu	Tämä kaavio sisältää ainoastaan pumpun (myydään erikseen) sähköliitännät. Yksityiskohtaiset asennusohjeet toimitetaan pumpun mukana.
⑩	Hälytys	Hälytystoiminto toistaa hälytysääniä automaattiohjausjärjestelmästä, ja se on asennettava ensisijaisen ohjauksen lähelle (*Hälyttimen asentaminen*, sivu 5).
⑪	Shadow Drive venttiili	Shadow Drive venttiili on asennettava asianmukaisesti hydrauliseen ohjauslinjaan ja liitettävä CCU-kaapeliin (*Shadow Drive venttiilin asentaminen*, sivu 5).

Osakaavio

Yhden ruorin kaavio

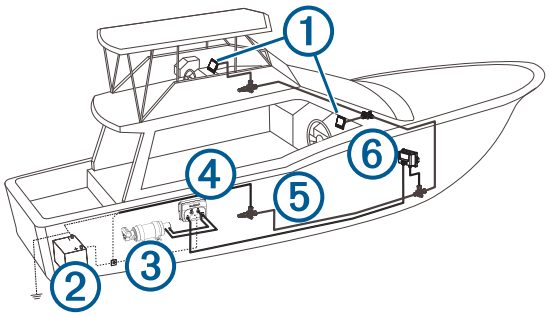


HUOMAUTUS: tämä kaavio on tarkoitettu vain suunnittelua varten. Tarkat liitoskaaviot sisältyvät tarvittaessa kunkin osan yksityiskohtaisiin asennusohjeisiin.

Tämä kaavio ei sisällä hydrauliikkaliitoksia.

Kohde	Kuvaus	Tärkeää huomioitavaa
①	Ohjausnäyttö	Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.
②	Pumppu	
③	ECU	
④	12 - 24 Vdc:n akku	ECU on liitettävä 12–24 Vdc:n virtalähteeseen. Jos jatkat tätä johtoa, käytä oikean paksuista johtoa (*Virtajohdon jatkaminen*, sivu 4). NMEA 2000 virtajohto on liitettävä 9–16 Vdc:n virtalähteeseen.
⑤	CCU	CCU-osan voi kiinnittää vedenpinnan yläpuolella pysyvään paikkaan lähelle veneen keskikohtaa mihin asentoon hyvänsä (*Huomioitavaa valittaessa CCU-osan kiinnityspaikkaa*, sivu 1). Kiinnitä CCU paikkaan, jossa ei ole magneettisia häiriöitä.
⑥	NMEA 2000 verkko	Ohjausnäyttö tai yhteensopiva Garmin karttaplotteri ja CCU-osa on liitettävä NMEA 2000 verkkoon mukana toimitetuilla T-liittimillä (*Huomioitavaa NMEA 2000® liitännän yhteydessä*, sivu 2). Jos veneessäsi ei ole NMEA 2000 verkkoa, voit luoda sen mukana toimitetuilla kaapeleilla ja liittimillä (*NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten*, sivu 5).

Ohjeet kahden ruorin järjestelmää varten



HUOMAUTUS: tämä kaavio on tarkoitettu vain suunnittelua varten. Tarkat liitoskaaviot sisältyvät tarvittaessa kunkin osan yksityiskohtaisiin asennusohjeisiin.

Tämä kaavio ei sisällä hydrauliikkaliitoksia.

Kohde	Kuvaus	Tärkeää huomioitavaa
①	Ohjausnäyttö	Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.
②	12 - 24 Vdc:n akku	ECU on liitettävä 12–24 Vdc:n virtalähteeseen. Jos jatkat tätä johtoa, käytä oikean paksuista johtoa (*Virtajohdon jatkaminen*, sivu 4). NMEA 2000 virtajohto on liitettävä 9–16 Vdc:n virtalähteeseen.
③	Pumppu	
④	ECU	
⑤	NMEA 2000 verkko	Ohjausnäyttö tai yhteensopiva Garmin karttaplotteri ja CCU-osa on liitettävä NMEA 2000 verkkoon mukana toimitetuilla T-liittimillä (*Huomioitavaa NMEA 2000® liitännän yhteydessä*, sivu 2). Jos veneessäsi ei ole NMEA 2000 verkkoa, voit luoda sen mukana toimitetuilla kaapeleilla ja liittimillä (*NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten*, sivu 5).
⑥	CCU	CCU-osan voi kiinnittää vedenpinnan yläpuolella pysyvään paikkaan lähelle veneen keskikohtaa mihin asentoon hyvänsä (*Huomioitavaa valittaessa CCU-osan kiinnityspaikkaa*, sivu 1). Kiinnitä CCU paikkaan, jossa ei ole magneettisia häiriöitä.

Asennustoimet

⚠ HUOMIO

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

HUOMAUTUS

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

Kun olet suunnitellut automaattiohjauksen asennuksen veneeseen ja huomioinut kaikki asennusta ja liitäntöjä koskevat seikat, voit aloittaa osien asennuksen ja liittämisen.

Ohjausnäytön asennus

Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.

Yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat ohjausnäytön pakkauksessa.

CCU-osan asentaminen

1. Määritä kiinnityskohta.
2. Merkitse kahden aloitusreiän kohdat kiinnityspintaan käyttäen CCU-osaa mallina.
3. Poraa aloitusreiät 3 mm:n ($^1/_8$ tuuman) poranterällä.
4. Käytä mukana toimitettuja ruuveja CCU-osan kiinnittämiseen.

   HUOMAUTUS: jos käytät kiinnitykseen muita tarvikkeita kuin mukana toimitettuja ruuveja, tarvikkeiden on oltava laadukasta ruostumatonta terästä tai messinkiä, jotta ne eivät aiheuta magneettisia häiriöitä CCU-osaan.

   Tarkista kompassin avulla, että tarvikkeet eivät aiheuta magneettikenttiä.

ECU-asennus

ECU-osan asentaminen

Määritä ennen ECU-osan asennusta asennuspaikka ja sopivat asennustarvikkeet (*Huomioitavaa valittaessa ECU-osan kiinnityspaikkaa*, sivu 2).

1. Pidä ECU-osaa kiinnityspaikan kohdalla ja merkitse kiinnitysreikien paikat kiinnityspintaan käyttämällä ECU-osaa asennusmallina.
2. Käytä kiinnityspintaan sopivaa poranterää ja valittuja kiinnitystarvikkeita ja poraa neljä reikää kiinnityspintaan.
3. Kiinnitä ECU-osa kiinnityspintaan valittujen kiinnitystarvikkeiden avulla.

ECU osan liittäminen virtalähteeseen

⚠ VAROITUS

Kun liität virtajohtoa, älä poista johdollista sulakepesää. Tulipalosta tai ylikuumenemisesta seuraavien henkilövahinkojen ja tuotteen vahingoittumisen välttämiseksi asianmukaisen sulakkeen on oltava tuotteen teknisten tietojen osoittamassa paikassa. Lisäksi virtajohdon liittäminen ilman asianmukaista sulaketta mitätöi tuotteen takuun.

ECU osan virtajohto on liitettävä suoraan veneen akkuun, jos se on mahdollista. Jos liität virtajohdon jakorasiaan tai muuhun virtalähteeseen, käytä 40 A:n sulaketta. Tätä tapaa ei kuitenkaan suositella.

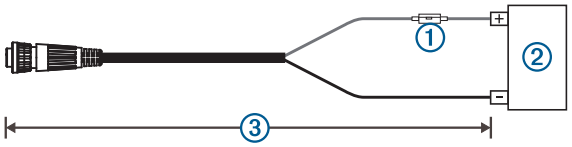
Jos aiot ohjata ECU osan virtajohdon ruorin lähellä olevan katkaisimen tai kytkimen kautta, älä jatka ECU virtajohtoa, vaan käytä sopivan kokoista relettä ja ohjausjohdinta.

1. Ohjaa ECU virtajohdon liitinpää ECU osaan, mutta älä liitä sitä ECU osaan.
2. Ohjaa ECU virtajohdon paljasjohtiminen pää veneen akulle.

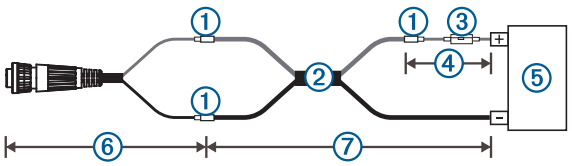
   Jos johto ei ole tarpeeksi pitkä, sitä voi jatkaa (*Virtajohdon jatkaminen*, sivu 4).
3. Liitä musta johdin (-) akun miinusnapaan (-) ja punainen johdin (+) akun plusnapaan (+).
4. Kun olet asentanut kaikki muut automaattiohjauksen osat, liitä virtajohto ECU osaan.

Virtajohdon jatkaminen

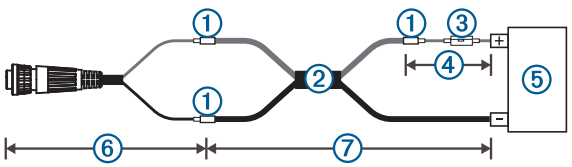
Virtajohtoa voi tarvittaessa jatkaa käyttämällä oikean paksuista johtoa.



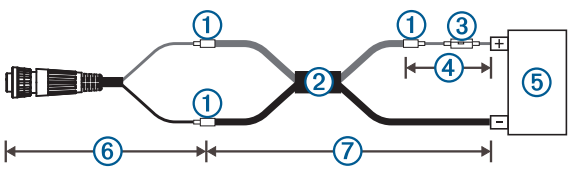
Kohde	Kuvaus
①	Sulake
②	Akku
③	2,7 m (9 jalkaa), ei jatkoa



Kohde	Kuvaus
①	Liitos
②	10 AWG:n (5,26 mm²) jatkokaapeli
③	Sulake
④	8 tuumaa (20,3 cm)
⑤	Akku
⑥	8 tuumaa (20,3 cm)
⑦	Enintään 4,6 m (15 jalkaa)



Kohde	Kuvaus
①	Liitos
②	8 AWG:n (8,36 mm²) jatkokaapeli
③	Sulake
④	8 tuumaa (20,3 cm)
⑤	Akku
⑥	8 tuumaa (20,3 cm)
⑦	Enintään 7 m (23 jalkaa)



Kohde	Kuvaus
①	Liitos
②	6 AWG:n (13,29 mm²) jatkokaapeli
③	Sulake
④	8 tuumaa (20,3 cm)
⑤	Akku
⑥	8 tuumaa (20,3 cm)
⑦	Enintään 11 m (36 jalkaa)

Pumpun asentaminen

Pumppu (myydään erikseen) on asennettava hydraulisiin ohjauslinjoihin, jotta Reactor 40 Hydraulic automaattiohjaus voi ohjata venettä. Kun ostat pumpun, jonka myyjä on Garmin, sen mukana on oikeat kaapelit, liittimet ja ohjeet.

Asenna pumppu ja liitä se hydrauliseen ohjausjärjestelmään pumpun mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisesti.

CCU-osan liittäminen

1. Ohjaa CCU-kaapelin liitinpää ECU-osaan ja liitä se pumppuun.
2. Ohjaa CCU-kaapelin paljasjohtimisen pään siniset ja punaiset johtimet paikkaan, johon aiot asentaa hälyttimen (*Hälyttimen asentaminen*, sivu 5).

   Jos kaapeli ei riitä, voit jatkaa asianmukaisia johtoja 0,08 mm^2:n (28 AWG) johdolla.
3. Ohjaa CCU-kaapelin paljasjohtimisen pään ruskeat ja mustat johtimet paikkaan, johon aiot asentaa Shadow Drive (*Shadow Drive venttiilin asentaminen*, sivu 5).

   Jos kaapeli ei riitä, voit jatkaa asianmukaisia johtoja 0,08 mm^2:n (28 AWG) johdolla.

Shadow Drive venttiilin asentaminen

Shadow Drive venttiilin liittäminen hydrauliseen järjestelmään

Ennen Shadow Drive venttiilin asentamista on valittava kohta, josta Shadow Drive liitetään veneen hydrauliseen ohjaukseen (*Huomioitavaa valittaessa järjestelmän Shadow Drive™ kiinnityspaikkaa*, sivu 2).

Katso lisätietoja pumpun mukana toimitetuista hydrauliikkakaavioista.

Käytä hydraulisia liittimiä (ei mukana), kun asennat Shadow Drive venttiilin asianmukaiseen hydrauliseen linjaan.

Shadow Drive venttiilin liittäminen CCU-osaan

1. Ohjaa CCU-kaapelin paljasjohtiminen pää Shadow Drive venttiiliin.

   Jos kaapeli ei riitä, voit jatkaa asianmukaisia johtoja 28 AWG:n (0,08 mm^2:n) johdolla.
2. Liitä johdot oheisen taulukon mukaisesti.

Shadow Drive venttiilin johtimen väri	CCU-kaapelin johtimen väri
Punainen (+)	Ruskea (+)
Musta (-)	Musta (-)

3. Juota ja peitä kaikki paljasjohtimiset liitännät.

Hälyttimen asentaminen

Ennen hälyttimen asentamista sinun on valittava kiinnityspaikka (*Huomioitavaa valittaessa hälytyksen kiinnityspaikkaa*, sivu 2).

1. Ohjaa hälytyskaapeli CCU-kaapelin paljasjohtimiseen päähän.

   Jos kaapeli ei riitä, voit jatkaa asianmukaisia johtoja 0,08 mm^2:n (28 AWG:n) johdolla.
2. Liitä johdot oheisen taulukon mukaisesti.

Hälytysjohtimen väri	CCU-kaapelin johtimen väri
Valkoinen (+)	Oranssi (+)
Musta (-)	Sininen (-)

3. Juota ja peitä kaikki paljasjohtimiset liitännät.
4. Kiinnitä hälytin nippusiteillä tai muilla kiinnitystarvikkeilla (ei mukana).

NMEA 2000 ja automaattiohjauksen osat

Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.

HUOMAUTUS

Jos liität laitetta nykyiseen NMEA 2000 verkkoon, NMEA 2000 verkon pitäisi olla jo yhteydessä virtalähteeseen. Älä liitä NMEA 2000 virtajohtoa nykyiseen NMEA 2000 verkkoon, koska NMEA 2000 verkkoon saa liittää vain yhden virtalähteen.

Jos liität laitetta nykyiseen NMEA 2000 verkkoon tai muun valmistajan moottoriverkkoon, asenna NMEA 2000 isolaattori (010-11580-00) nykyisen verkon ja Garmin laitteiden väliin.

Voit yhdistää CCU-osan ja valinnaisen ohjausnäytön valmiin NMEA 2000 verkon kautta. Jos veneessä ei ole NMEA 2000 verkkoa, kaikki verkon rakentamiseen tarvittavat osat toimitetaan automaattiohjauksen paketissa (*NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten*, sivu 5).

Jos haluat käyttää automaattiohjauksen edistyneimpiä ominaisuuksia, NMEA 2000 verkkoon voidaan liittää valinnaisia NMEA 2000 laitteita, kuten GPS-laite.

Jos NMEA 2000 ei ole ennestään tuttu, lisätietoja on NMEA 2000 verkon perusteet -kohdassa *NMEA 2000 tuotteiden tekninen käsikirja* -oppaassa. Lataa asiakirja valitsemalla Manuals laitteen tuotesivulla osoitteessa www.garmin.com.

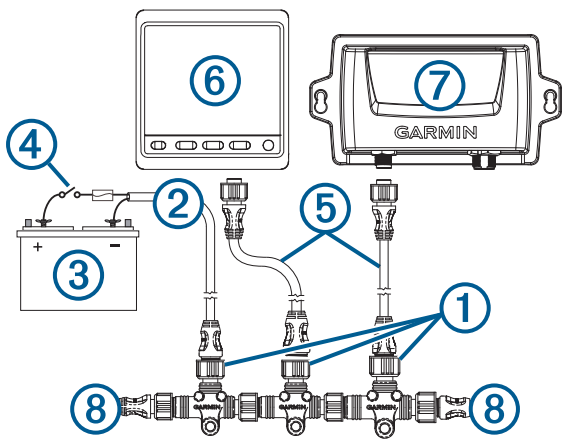
NMEA 2000 perusverkon rakentaminen automaattiohjausjärjestelmää varten

HUOMAUTUS

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

Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.

1. Liitä kolme T-liitintä ① toisiinsa rinnakkain.



2. Liitä mukana toimitettu NMEA 2000 virtajohto ② 9 - 12 Vdc:n virtalähteeseen ③ kytkimen ④ kautta.

   Liitä virtajohto mahdollisuuksien mukaan veneen virtalukkoon tai katkaisimeen (lisävaruste).

   HUOMAUTUS: NMEA 2000 virtajohdon punottu suojajohdin on liitettävä samaan maadoitukseen kuin NMEA 2000 virtajohdon musta johdin.
3. Liitä NMEA 2000 virtajohto yhteen T-liittimistä.
4. Liitä yksi mukana toimitettu NMEA 2000 laitekaapeli ⑤ yhteen T-liitäntään ja ohjausnäyttöön (valinnainen) tai yhteensopivaan Garmin karttaplotteriin ⑥.

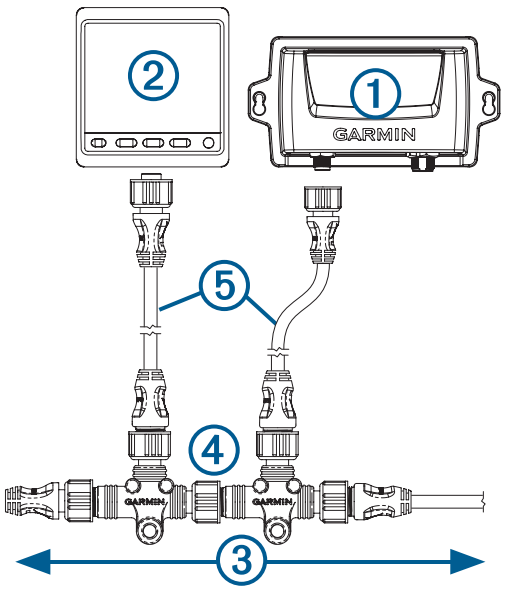
5 Liitä toinen mukana toimitettu NMEA 2000 laitekaapeli toiseen T-liittimeen ja CCU-osaan ⑦.

6 Liitä uros- ja naaraspäätevastus ⑧ yhteenliitettyjen T-liittimien päihin.

Automaattiohjauksen osien liittäminen nykyiseen NMEA 2000 verkkoon

Omaa ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Jos asennat automaattiohjauksen ilman omaa ohjausnäyttöä, automaattiohjauksen CCU on liitettävä automaattiohjausjärjestelmän määritystä ja hallintaa varten samaan NMEA 2000 verkkoon kuin yhteensopiva Garmin karttaplotteri.

1 Määritä, miten liität CCU-osan ① ja ohjausnäytön (valinnainen) ② nykyiseen NMEA 2000 runkokaapeliin ③.



2 Irrota CCU-osan liittämiskohdassa NMEA 2000 T-liittimen ④ toinen reuna verkosta.

3 Liitä tarvittaessa NMEA 2000 rungon jatkokaapeli (ei mukana) irrotetun T-liittimen reunaan NMEA 2000 verkon rungon jatkamiseksi.

4 Liitä CCU-osan mukana toimitettu T-liitin NMEA 2000 runkoon kiinnittämällä se irrotetun T-liittimen reunaan tai rungon jatkokaapeliin.

5 Ohjaa mukana toimitettu laitekaapeli ⑤ CCU-osaan ja vaiheessa 4 lisätyn T-liittimen alaosaan.

Jos mukana toimitettu laitekaapeli ei ole tarpeeksi pitkä, voit käyttää enintään 6 metrin (20 jalan) pituista laitekaapelia (lisävaruste).

6 Liitä laitekaapeli CCU-osaan ja T-liittimeen.

7 Toista tarvittaessa vaiheita 2 - 6 ohjausnäyttöä (valinnainen) tai yhteensopivaa Garmin karttaplotteria varten.

Valinnaisten NMEA 2000 laitteiden liittäminen automaattiohjausjärjestelmään

Voit käyttää automaattiohjausjärjestelmän edistyneimpiä ominaisuuksia liittämällä valinnaisia NMEA 2000 yhteensopivia laitteita, kuten GPS-laitteen, NMEA 2000 verkkoon.

HUOMAUTUS: laitteet, jotka eivät ole NMEA 2000 yhteensopivia, voi liittää ohjausnäyttöön NMEA 0183:n kautta (*NMEA Huomioitavaa 0183 liitännän yhteydessä*, sivu 7).

1 Lisää ylimääräinen T-liitin (lisävaruste) NMEA 2000 verkkoon.

2 Liitä valinnainen NMEA 2000 laite T-liittimeen noudattamalla laitteen mukana toimitettuja ohjeita.

Hydrauliikan ilmaaminen

HUOMAUTUS

Hydraulinen ohjausjärjestelmä ilmataan näin. Tarkempia tietoja järjestelmän ilmaamisesta on ohjausjärjestelmän valmistajan toimittamissa ohjeissa.

Varmista, että kaikki letkuliitännät on tehty ja että ne on kiristetty kunnolla ennen hydrauliikkajärjestelmän ilmaamista.

1 Valitse vaihtoehto:
- Lisää tarvittaessa nestettä ruorin hydraulinestesäiliöön.
- Jos ruorin hydraulinestesäiliössä on liikaa nestettä, poista liika hydraulineste, jotta säiliö ei vuoda yli ilmaamisen aikana.

2 Aseta ohitusletku sylinterin ilmaamisporttien väliin.

VIHJE: jos käytät ohitukseen kirkasta muoviletkua, voit tarkkailla ilmakuplia ilmaamisen aikana.

3 Käännä ruori manuaalisesti täysin paapuuriin.

4 Avaa molemmat sylinterin liitoksen ohitusventtiilit.

5 Käännä ruoria hitaasti manuaalisesti paapuuriin kolmen minuutin aikana.

VIHJE: voit lopettaa kääntämisen, kun ohitusletkussa ei näy enää ilmaa.

6 Ota automaattiohjausjärjestelmä käyttöön ja poista Shadow Drive järjestelmä käytöstä.

Automaattiohjausjärjestelmän oppaissa on lisätietoja Shadow Drive osan poistamisesta käytöstä.

7 Paina ohjausnäytön kohtaa ⬅ (paapuuri) vähintään 10 sekuntia.

VIHJE: voit lopettaa painamisen, kun ohitusletkussa ei näy enää ilmaa.⬅

8 Sulje molemmat sylinterin liitoksen ohitusventtiilit.

9 Lisää tarvittaessa nestettä ruorin hydraulinestesäiliöön.

10 Toista vaiheet 3 - 9 tyyrpuurin puolella.

11 Paina ohjausnäytön kohtaa ⬅ (paapuuri), kunnes ohjaus pysähtyy ja ohjausnäytössä näkyy teksti **Hydraulipumppu pys.**.

12 Paina ohjausnäytön kohtaa ➡ (tyyrpuuri), kunnes ohjaus pysähtyy ja ohjausnäytössä näkyy teksti **Hydraulipumppu pys.**.

13 Valitse vaihtoehto:
- Jos teksti **Hydraulipumppu pys.** ei näy 2 - 3 sekunnin kuluessa siitä, kun sylinteri on pysähtynyt, ilmaa järjestelmä uudelleen toistamalla vaiheet 1-13.
- Jos teksti **Hydraulipumppu pys.** näkyy 2 - 3 sekunnin kuluessa siitä, kun sylinteri on pysähtynyt, järjestelmän ilmaaminen on valmis.

Kun ilmausprosessi on valmis, voit ottaa Shadow Drive järjestelmän taas käyttöön.

Korroosionestoaine

HUOMAUTUS

Varmista kaikkien osien kestävyys levittämällä pumppuun korroosionestoainetta vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Pumppu on käsiteltävä merivedenkestävällä korroosionestoaineella, kun kaikki hydrauliikka- ja sähköliitännät on tehty ja hydrauliikkajärjestelmä on ilmattu.

Määritys

Automaattiohjaus on määritettävä ja säädettävä veneeseen sopivaksi. Voit määrittää automaattiohjauksen ohjausnäytön ohjatulla Ohjattu Dockside Wizard -toiminto- ja Ohjattu Sea Trial -toiminto -toiminnolla tai yhteensopivassa Garmin karttaplotterissa.

Lisätietoja automaattiohjauksen määrittämisestä on mukana toimitetussa määritysoppaassa.

Liite

NMEA 0183 -kytkentäkaaviot

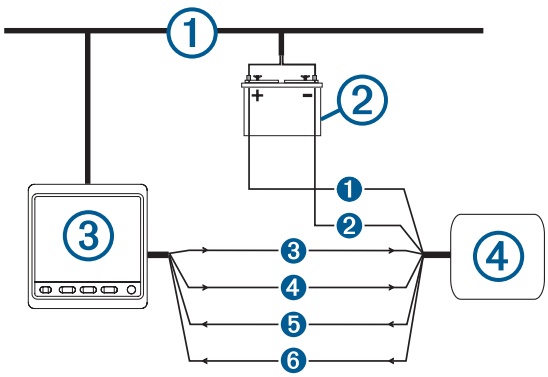
Ohjausnäyttöä ei toimiteta kaikkien automaattiohjausten mukana. Automaattiohjausjärjestelmään on asennettava ohjausnäyttö, jotta NMEA 0183 laitteita voi yhdistää näiden kaavioiden mukaisesti. Jos asennat automaattiohjauksen ilman ohjausnäyttöä, kaikki automaattiohjausjärjestelmän kanssa käytettävät NMEA laitteet on yhdistettävä yhteensopivaan Garmin karttaplotteriin samassa NMEA 2000 verkossa kuin CCU. Katso NMEA 0183 yhteyden tiedot karttaplotterin asennusohjeista.

Nämä kytkentäkaaviot ovat esimerkkejä tilanteista, joita saatat kohdata liittäessäsi NMEA 0183 laitetta ohjausnäyttöön.

NMEA Huomioitavaa 0183 liitännän yhteydessä

- Mukana toimitetussa NMEA 0183 datakaapelissa on yksi sisäinen NMEA 0183 tuloportti (RX) ja yksi sisäinen NMEA 0183 lähtöportti (TX). Voit liittää yhden NMEA 0183 laitteen sisäiseen RX-porttiin tietojen tuomiseksi Garmin laitteeseen. Lisäksi voit liittää enintään kolme NMEA 0183 laitetta rinnakkain sisäiseen TX-porttiin tietojen vastaanottamiseksi Garmin laitteella.
- Tarkista lähettävät (TX) ja vastaanottavat (RX) johtimet NMEA 0183 laitteen asennusohjeista.
- Laitteessa on yksi TX-portti ja yksi RX-portti. Kussakin sisäisessä portissa on 2 johdinta, joissa on NMEA 0183 käytännön mukaiset merkinnät A ja B. Liitä kunkin sisäisen portin vastaavat A- ja B-johtimet NMEA 0183 laitteen A (+)- ja B (-) -johtimiin.
- Voit jatkaa kaapeleita tarvittaessa suojatulla, kierretyllä 28 AWG -kaapelilla. Juota kaikki liitännät ja tiivistä ne kutistesukalla.
- Älä liitä NMEA 0183 datajohtimia tästä laitteesta virtamaadoitukseen.
- Tämän laitteen ja NMEA 0183 laitteiden virtajohdot on liitettävä samaan virtamaadoitukseen.
- NMEA 0183 datakaapelin sisäiset portit eivät ole yhteydessä toisiinsa, jotta kaksisuuntainen viestintä NMEA 0183 laitteiden kanssa onnistuu. Jos esimerkiksi NMEA 0183 laite on liitetty datakaapelin TXA-porttiin, voit liittää NMEA 0183 laitteen lähtöliitännän johdinsarjan tuloporttiin.
- Katso kohdasta *Tekniset tiedot*, sivu 8 luettelo hyväksytyistä NMEA 0183 määrityksistä, joita laitteella voi lähettää ja vastaanottaa.
- Sisäiset NMEA 0183 portit ja yhteysprotokollat määritetään liitetyssä Garmin laitteessa. Lisätietoja on karttaplotterin käyttöoppaan NMEA 0183 osassa.

Kaksisuuntainen NMEA 0183 tiedonsiirto



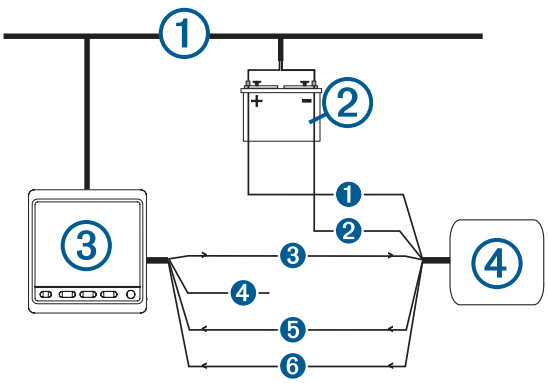
①	NMEA 2000 verkko (tuottaa ohjausnäytön tarvitseman virran)
②	12 Vdc:n virtalähde
③	Ohjausnäyttö
④	NMEA 0183 yhteensopiva laite

Johto	Ohjausnäytön johtimen väri - Toiminto	NMEA 0183 yhteensopivan laitteen johtimen toiminto
❶	-	Voima
❷	-	NMEA 0183 maadoitus
❸	Sininen - Tx/A (+)	Rx/A (+)
❹	Valkoinen - Tx/B (-)	Rx/B (-)
❺	Ruskea - Rx/A (+)	Tx/A (+)
❻	Vihreä - Rx/B (-)	Tx/B (-)

HUOMAUTUS: kun liität NMEA 0183 laitetta, jossa on kaksi lähettävää ja kaksi vastaanottavaa johdinta, NMEA 2000 väylää ja NMEA 0183 laitetta ei tarvitse liittää samaan maadoitukseen.

Vain yksi vastaanottava johdin

Jos NMEA 0183 yhteensopivassa laitteessasi on vain yksi vastaanottava johdin (Rx), se on liitettävä ohjausnäytön siniseen johtimeen (Tx/A) ja ohjausnäytön valkoinen johdin (Tx/B) on jätettävä kytkemättä.



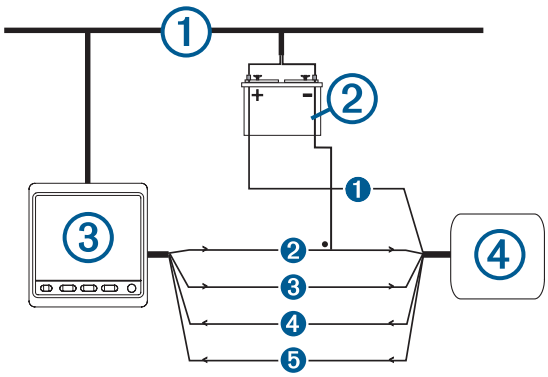
①	NMEA 2000 verkko (tuottaa ohjausnäytön tarvitseman virran)
②	12 Vdc:n virtalähde
③	Ohjausnäyttö
④	NMEA 0183 yhteensopiva laite

Johto	Ohjausnäytön johtimen väri - Toiminto	NMEA 0183 yhteensopivan laitteen johtimen toiminto
❶	-	Voima
❷	-	NMEA 0183 maadoitus
❸	Sininen - Tx/A (+)	Rx
❹	Valkoinen - ei kytketty	-
❺	Ruskea - Rx/A (+)	Tx/A (+)
❻	Vihreä - Rx/B (-)	Tx/B (-)

HUOMAUTUS: kun liität NMEA 0183 laitetta, jossa on vain yksi vastaanottava (Rx) johdin, NMEA 2000 väylä ja NMEA 0183 laite on liitettävä samaan maadoitukseen.

Vain yksi lähettävä johdin

Jos NMEA 0183 yhteensopivassa laitteessasi on vain yksi lähettävä johdin (Tx), se on liitettävä ohjausnäytön ruskeaan johtimeen (Rx/A), ja ohjausnäytön vihreä johdin (Rx/B) on liitettävä NMEA 0183 maadoitukseen.



①	NMEA 2000 verkko (tuottaa ohjausnäytön tarvitseman virran)
②	12 Vdc:n virtalähde
③	Ohjausnäyttö
④	NMEA 0183 yhteensopiva laite

Johto	Ohjausnäytön johtimen väri - Toiminto	NMEA 0183 yhteensopivan laitteen johtimen toiminto
❶	-	Voima
❷	Vihreä - Rx/B (-) (liitä NMEA 0183 maadoitukseen)	NMEA 0183 maadoitus
❸	Sininen - Tx/A (+)	Rx/A (+)
❹	Valkoinen - Tx/B (-)	Rx/B (-)
❺	Ruskea - Rx/A (+)	Tx/A (+)

HUOMAUTUS: kun liität NMEA 0183 laitetta, jossa on vain yksi lähettävä (Tx) johdin, NMEA 2000 väylä ja NMEA 0183 laite on liitettävä samaan maadoitukseen.

Tekniset tiedot

CCU

Tekniset tiedot	Mittatiedot
Mitat (P × L × K)	170 × 90 × 50 mm (6,7 × 3,5 × 2 tuumaa)
Paino	200 g (7 unssia)
Suositeltu käyttölämpötila	-15 - 70 °C (5 - 158 °F)
Materiaali	Täysin koteloitu, kestävä muovi
Vedenkestävyys	IEC 60529 IPX7*
CCU-kaapelin pituus	5 m (16 jalkaa)
NMEA 2000 tulojännite	9 - 16 Vdc
NMEA 2000 LEN	4 (200 mA)
*Laite kestää satunnaisen upottamisen enintään 1 metrin syvyiseen veteen enintään 30 minuutiksi. Lisätietoja on osoitteessa www.garmin.com/waterrating.	

ECU

Tekniset tiedot	Mittatiedot
Mitat (L × K × S)	168 × 117 × 51 mm (6,6 × 4,6 × 2 tuumaa)
Paino	680 g (24 unssia)
Suositeltu käyttölämpötila	-15–60 °C (5–140 °F)
Materiaali	Täysin koteloitu, kestävä alumiiniseos
Vesitiiviys	IEC 60529 IPX7*
Virtajohdon pituus	2,7 m (9 jalkaa)
Tulojännite ⎓	11,5–30 Vdc
Sulake	40 A, terätyyppinen
Päävirran käyttö	1 A (ei sisällä pumppua)
*Laite kestää satunnaisen upottamisen enintään 1 metrin syvyiseen veteen enintään 30 minuutiksi. Lisätietoja on osoitteessa www.garmin.com/waterrating.	

Hälytys

Tekniset tiedot	Mittatiedot
Mitat (P × halkaisija)	23 × 25 mm ($^{29}/_{32}$ × 1 tuumaa)
Paino	68 g (2,4 unssia)
Lämpötila-alue	–15–60 °C (5–140 °F)
Kaapelin pituus	3 m (10 jalkaa)

NMEA 2000 PGN-tiedot

CCU

Tyyppi	PGN	Kuvaus
Lähetys ja vastaanotto	059392	ISO-kuittaus
	059904	ISO-pyyntö
	060928	ISO-osoitevaatimus
	126208	NMEA: komento/pyyntö/kuittausryhmätoiminto
	126464	Lähetyksen/vastaanoton PGN-luetteloryhmätoiminto
	126996	Tuotetiedot
	127257	Lähetyksen/vastaanoton asentotiedot
	127251	Lähetyksen/vastaanoton kääntymistiedot
Vain lähetys	127250	Aluksen suunta
Vain vastaanotto	127258	Magneettinen eranto
	127488	Moottorin parametrit: nopea päivitys
	128259	Vesinopeus
	129025	Sijainti: nopea päivitys
	129026	COG & SOG: nopea päivitys
	129283	Cross Track Error -virhe
	129284	Navigointitiedot
	130306	Tuulitiedot

Ohjausnäyttö

Tyyppi	PGN	Kuvaus
Lähetys ja vastaanotto	059392	ISO-kuittaus
	059904	ISO-pyyntö
	060928	ISO-osoitevaatimus
	126208	NMEA: komento/pyyntö/kuittausryhmätoiminto
	126464	Lähetyksen/vastaanoton PGN-luetteloryhmätoiminto
	126996	Tuotetiedot
Vain lähetys	128259	Vesinopeus
	129025	Sijainti: nopea päivitys
	129026	COG & SOG: nopea päivitys
	129283	Cross Track Error -virhe
	129284	Navigointitiedot
	129540	GNSS-satelliitit näkyvissä
	130306	Tuulitiedot
Vain vastaanotto	127245	Peräsimen tiedot
	127250	Aluksen suunta
	127488	Moottorin parametrit: nopea päivitys
	128259	Vesinopeus
	129025	Sijainti: nopea päivitys
	129029	GNSS-sijaintitiedot
	129283	Cross Track Error -virhe
	129284	Navigointitiedot
	129285	Navigointi: reitin / reittipisteen tiedot

Tyyppi	PGN	Kuvaus
	130306	Tuulitiedot
	130576	Pienen aluksen tila

NMEA 0183 -tiedot

Kun automaattiohjausjärjestelmä on liitetty valinnaisiin NMEA 0183 yhteensopiviin laitteisiin, se käyttää seuraavia NMEA 0183 määrityksiä.

Tyyppi	Määritys
Lähetys	hdm
Vastaanotto	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte

Virhe- ja varoitusilmoitukset

Virheilmoitus	Syy	Automaattiohjauksen toiminta
ECU-yksikön jännite on pieni	Pumpun virtalähteen jännite on laskenut alle 10 Vdc:n yli 6 sekunnin ajaksi.	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • Jatkuu normaalina käyttönä
Automaattiohjaus ei vastaanota navigointitietoja. Automaattiohjaus asetettu Kulkusuunnan pito -tilaan.	Automaattiohjaus ei enää vastaanota kelvollisia navigointitietoja seuratessaan reittiä määränpäähän. Tämä ilmoitus tulee näkyviin, jos navigointi on pysäytetty karttaplotterissa ennen kuin automaattiohjaus on katkaistu.	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • Automaattiohjaus siirtyy Kulkusuunnan pito -tilaan
Yhteys automaattiohjaukseen on katkennut	Ohjausnäytön yhteys CCU-osaan on katkennut.	-
Menetetyt tuulitiedot (vain purjeveneet)	Automaattiohjaus ei enää vastaanota kelvollisia tuulitietoja.	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • Automaattiohjaus siirtyy Kulkusuunnan pito -tilaan
Pieni GHC™ syöttöjännite	Syöttöjännite on matalampi kuin pienen jännitteen hälytysvalikossa määritetty arvo.	-
Virhe: ECU-yksikön jännite korkea	Pumpun virtalähteen jännite on noussut yli 33,5 Vdc:n.	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • ECU-yksikkö sammutetaan
Virhe: ECU-yksikön jännite on laskenut nopeasti	ECU-yksikön jännite on laskenut nopeasti alle 7,0 Vdc:n.	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • Virhe poistuu, kun ECU-yksikön jännite nousee yli 7,3 Vdc:n.
Virhe: ECU-yksikön lämpötila korkea	ECU-yksikön lämpötila on noussut yli 100 °C (212 °F).	• Hälytys kuuluu 5 sekunnin ajan • ECU-yksikkö sammutetaan
Virhe: ECU- ja CCU-yksikön välinen yhteys katkesi (kun automaattiohjaus on käytössä)	CCU- ja ECU-osan välinen yhteys on aikakatkaistu.	• Ohjausnäyttö antaa äänimerkin, ja automaattiohjaus siirtyy valmiustilaan.

Laitteen rekisteröiminen

Saat laajempia tukipalveluja rekisteröimällä tuotteen jo tänään. Säilytä alkuperäinen kuitti tai sen kopio turvallisessa paikassa.

1. Siirry osoitteeseen my.garmin.com/registration .
2. KirjauduGarmin tilillesi.

Yhteyden ottaminen Garmin tukeen

- Osoitteessa support.garmin.com on ohjeita ja tietoja, kuten tuoteoppaita, usein kysyttyjä kysymyksiä, videoita ja asiakastuki.
- Soita Yhdysvalloissa numeroon 913-397-8200 tai 1-800-800-1020.
- Soita Isossa-Britanniassa numeroon 0808 238 0000.
- Soita muualla Euroopassa numeroon +44 (0) 870 850 1241.

© 2017 Garmin Ltd. tai sen tytäryhtiöt

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

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