

GARMIN®

echoMAP™ CHIRP 70/90 sarja



Asennusohjeet

Tärkeitä turvallisuustietoja

⚠ VAROITUS

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

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.

⚠ HUOMIO

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

HUOMAUTUS

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

Asenna laite näiden ohjeiden mukaisesti, jotta vene ei vahingoitu ja järjestelmä toimii mahdollisimman tehokkaasti.

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

Laitteen rekisteröiminen

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

- 1 Aseta muistikortti karttaplotterissa olevaan korttipaikkaan.
- 2 Odota hetki.
Karttaplotteri luo GarminDevice.xml-tiedoston muistikortin Garmin-kansioon.
- 3 Poista muistikortti.
- 4 Aseta muistikortti tietokoneeseen.
- 5 Siirry tietokoneessa osoitteeseen garmin.com/express.
- 6 Lataa, asenna ja avaa Garmin Express™ sovellus näytön ohjeiden mukaisesti.
- 7 Valitse **+Lisää laite**.
- 8 Kun sovellus tekee hakua, valitse **Onko sinulla veneilykarttoja tai -laitteita?** -kohdan vierellä **Kirjaudu** (näytön alareunan lähellä).
- 9 Luo Garmin tili tai kirjaudu tilillesi.
- 10 Määritä alus näytön ohjeiden mukaisesti.
- 11 Valitse **+ Lisää**.
Garmin Express sovellus hakee laitteen tiedot muistikortilta.
- 12 Rekisteröi laite valitsemalla **Lisää laite**.

Kun rekisteröinti on valmis, Garmin Express sovellus hakee lisää laitteen karttoja ja karttapäivityksiä.

Kun lisäät laitteita karttaplotterin verkkoon, rekisteröi uudet laitteet toistamalla nämä toimet.

Ohjelmistopäivitys

Laitteen ohjelmisto on ehkä päivitettävä, kun asennat laitteen tai lisäät siihen lisävarusteen.

Laite tukee enintään 32 Gt:n muistikortteja, jotka on alustettu FAT32-muotoon.

Uuden ohjelmiston lataaminen muistikortille

Kopioi ohjelmistopäivitys muistikortille tietokoneessa, jossa on Windows® ohjelmisto.

HUOMAUTUS: voit tilata esiladatun ohjelmistopäivityskortin Garmin asiakastuesta, jos käytettävissä ei ole tietokonetta, jossa on Windows ohjelmisto.

- 1 Aseta muistikortti tietokoneen muistikorttipaikkaan.
- 2 Siirry osoitteeseen <http://www.garmin.com/support/software/marine.html>.
- 3 Valitse **echoMAP-sarja ja SD-kortti**.
- 4 Valitse **echoMAP-sarja ja SD-kortti** -kohdassa **Lataa**.
- 5 Tutustu ehtoihin ja hyväksy ne.
- 6 Valitse **Lataa**.
- 7 Valitse sijainti ja valitse **Tallenna**.
- 8 Kaksoisnapsauta ladattua tiedostoa.
- 9 Valitse **Seuraava**.
- 10 Valitse muistikortin asema ja valitse **Seuraava > Valmis**.

Muistikortille luodaan Garmin kansio, joka sisältää ohjelmistopäivityksen. Ohjelmistopäivityksen lataaminen muistikortille saattaa kestää useita minuutteja.

Laitteen ohjelmiston päivittäminen

Ennen kuin voit päivittää ohjelmiston, sinun on hankittava ohjelmistopäivityksen muistikortti tai ladattava uusin ohjelmisto muistikortille.

- 1 Käynnistä karttaplotteri.
- 2 Kun näet aloitusnäytön, aseta muistikortti korttipaikkaan.
HUOMAUTUS: laitteen on käynnistytävä kokonaan, ennen kuin kortti asetetaan, jotta ohjelmistopäivityksen ohjeet näkyvät.
- 3 Seuraa näytön ohjeita.
- 4 Odota useita minuutteja, kun ohjelmisto päivittyy.
- 5 Kun näyttöön tulee kehote, jätä muistikortti paikalleen ja käynnistä karttaplotteri uudelleen manuaalisesti.
- 6 Poista muistikortti.
HUOMAUTUS: jos muistikortti poistetaan, ennen kuin laite on käynnistynyt uudelleen, ohjelmistopäivitys jää kesken.

Tarvittavat työkalut

- pora ja poranteriä
- ristipääruuvitaltta (nro 2)
- kuviosaha tai monitoimihiomakone
- viila ja hiekkapaperia
- merivedenkestävää tiivistysainetta (valinnainen)

Huomioitavaa kiinnitettäessä

Laitteen voi kiinnittää mukana toimitetulla telineellä, tai sen voi upottaa kojelautaan asianmukaisella tasokiinnityssarjalla (mahdollisesti lisävaruste).

Määritä kaikkien osien paikat, ennen kuin asennat mitään laitteen osia pysyvästi.

- Paikassa näet laitteen näytön hyvin ja voit käyttää painikkeita kätevästi.

- Asennuspaikan on kestettävä laitteen ja telineen paino.
- Varmista, että kaapelit ulottuvat osista toisiin ja virtälähteeseen.
- Kaapelit voi ohjata sankatelineen alta tai laitteen takaa.
- Voit välttää magneettisen kompassin aiheuttamat häiriöt asentamalla laitteen vähintään teknisissä tiedoissa mainitun kompassin turvavälin päähän kompassista.

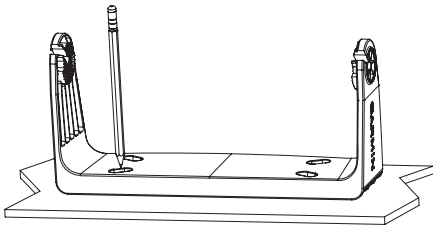
Laitteen kiinnitys

HUOMAUTUS

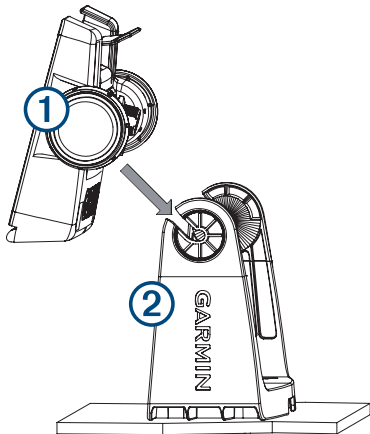
Jos kiinnität telinettä lasikuituun ruuveilla, reiät on suositeltavaa senkata pintakerroksen läpi (mutta ei syvempään) upotusporanterällä. Siten pintakerros ei halkea, kun ruuvit kiristetään.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetut ruuvit saattavat jumiutua, kun niitä käytetään lasikuitupinnassa ja niitä kiristetään liikaa. Ruuveihin kannattaa levittää juuttumista estävää voiteluainetta ennen kiristämistä.

- 1 Valitse kiinnityspinnalle ja asennustelineelle sopivat kiinnitystarvikkeet.
- 2 Merkitse asennustelineen avulla aloitusreiät ruuvinreikien läpi.



- 3 Pora-aaloitusreiät kiinnitystarvikkeiden mukaisella poranterällä.
- 4 Kiinnitä asennusteline kiinnityspintaan valitsemillasi kiinnitystarvikkeilla.
- 5 Kiinnitä asennustelineen nupit ① laitteen sivuille.



- 6 Aseta laite telakkaan ②.
- 7 Aseta telakka telineeseen ja kiristä sen nupit.

Laitteen upotusasennus

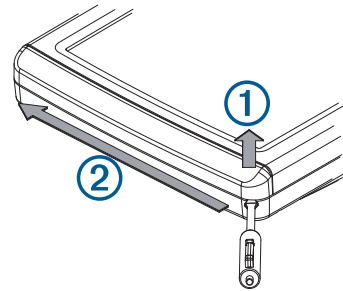
HUOMAUTUS

Ole varovainen, kun sahaat aukkoa laitteen tasokiinnitystä varten. Kotelon ja kiinnitysreikien väli on pieni, ja liian suuri aukko voi heikentää laitteen vakautta kiinnitettyinä.

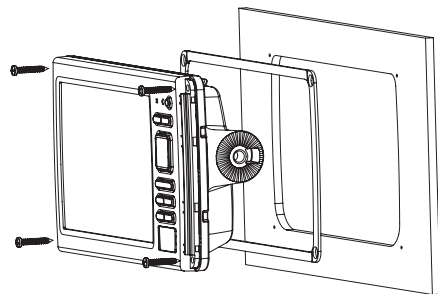
Kankeaminen metallisella työkalulla, kuten ruuvitaltalla, voi vahingoittaa suojuksia ja laitetta. Käytä mahdollisuuksien mukaan muovista työkalua.

Voit asentaa laitteen kojelautaan käyttämällä upotusasennusmallia ja asianmukaisia tarvikkeita.

- 1 Tasa-a malli ja varmista, että se mahtuu kohtaan, johon haluat kiinnittää laitteen.
- 2 Kiinnitä malli asennuspaikkaan.
- 3 Valmistele kiinnityspinta sahaamista varten poraamalla vähintään yksi reikä mallissa olevan yhtenäisen viivan vähintään sisäpuolelle 9,5 mm:n ($\frac{3}{8}$ tuuman) poranterällä.
- 4 Sahaa kiinnityspintaan mallin yhtenäisen viivan mukainen aukko kuvio- tai pyörösaahalla.
- 5 Testaa sopivuus asettamalla laite sahaamaasi aukkoon.
- 6 Viimeistele tarvittaessa aukon koko viilalla ja hiekkapaperilla.
- 7 Jos laitteessa on suojuks¹, kankea niiden kulmat varovasti irti työkalulla, kuten muovinpalasella tai ruuvitaltalla, ja irrota suojuks² liu'uttamalla työkalu keskelle ②.



- 8 Varmista, että laitteen kiinnitysreiät osuvat mallin aloitusreikien kohtaan.
 - 9 Jos laitteen kiinnitysreiät eivät osu mallin aloitusreikien kohtaan, merkitse aloitusreikien uudet paikat malliin.
 - 10 Pora-a aloitusreiät 3,2 mm:n ($\frac{1}{8}$ tuuman) poranterällä.
 - 11 Irrota malli kiinnityspinnasta.
 - 12 Aseta laite telakkaan.
- HUOMAUTUS:** laitteen upotusasennukseen on käytettävä telakkaa ja lukituspidikettä.
- 13 Jos laitteen taustapuoli jää ulottumattomiin asennuksen jälkeen, liitä kaikki tarvittavat kaapelit telakkaan ja sulje lukituspidike, ennen kuin asetat sen aukkoon (*Kaapelien liittäminen telakkaan, sivu 3*).
 - 14 Peitä käyttämättömät metalliliitännät korroosion estämiseksi suojuksilla.
 - 15 Asenna kumitiivisteet telakan taakse.
- Kumitiivisteiden osien taustapuolella on tarra. Irrota tarran suojuksen, ennen kuin kiinnität tiivisteiden osia laitteeseen.



- 16 Kiinnitä kaapelit tukevasti telakan portteihin.
- 17 Aseta laite ja telakka aukkoon.
- 18 Kiinnitä laite kiinnityspintaan mukana toimitetuilla ruuveilla.
- 19 Asenna suojuks² napsauttamalla ne paikoilleen laitteen reunoihin.

Kaapeleiden ja liittimien asentaminen

Liittäminen virtalähteeseen

- 1 Ohjaa virtajohto telineestä veneen akkuun tai sulakerasiaan.
- 2 Jatka johtoa tarvittaessa johdolla, jonka paksuus on vähintään 0,82 mm² (18 AWG).
- 3 Liitä punainen johto akun tai sulakerasian plusnapaan ja musta miinusnapaan.

Laitteen liittäminen kaikuanturiin

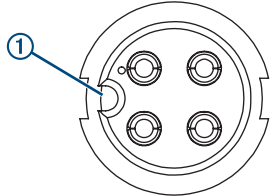
Määritä sopiva kaikuanturi osoitteessa www.garmin.com tai kysy lisätietoja paikalliselta Garmin kauppialta.

- 1 Asenna kaikuanturi veneeseen sen mukana toimitettujen ohjeiden avulla.
- 2 Ohjaa kaikuanturin kaapeli laitteen taakse siten, että sen lähellä ei ole sähköisten häiriöiden lähteitä.
- 3 Liitä kaikuanturin kaapeli telakan asianmukaiseen porttiin.

Kaapelien liittäminen telakkaan

Kaapelien liittimet sopivat ainoastaan oikeaan telakan porttiin.

- 1 Vertaa kaapelliittimiä ① kuhunkin porttiin, jotta tiedät, mikä kaapeli vastaa mitään porttia.



- 2 Liitä kaikki kaapelit tukevasti porttiin.

Laitteen asentaminen telakkaan

Kun kaapelit on liitetty telakkaan, laitteen voi asettaa telakkaan nopeasti.

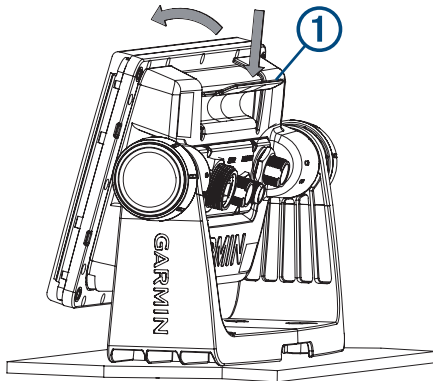
- 1 Aseta laitteen alaosa telakan alaosaan.
- 2 Kallista laitteen yläosaa telakkaa kohti, kunnes se kiinnittyy. Laite napsahtaa paikalleen telakkaan.

HUOMAUTUS

Varmista, että laite on kiinnitetty telakkaan tukevasti. Jos mallissa on lukitsin, varmista että se on napsautettu tukevasti kiinni. Lukitsin napsahtaa paikalleen, kun se tai laite on asennettu oikein. Jos laitetta ei ole kiinnitetty tukevasti, sen virransaanti saattaa katketa. Huonosti kiinnitetty laite voi myös pudota telakasta ja vahingoittua.

Laitteen irrottaminen telakasta

- 1 Paina telakan vapautusvipua ①, kunnes laite irtaoo.



- 2 Kallista laitetta eteenpäin ja nosta se telakasta.

NMEA 2000® -huomioitavaa

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.

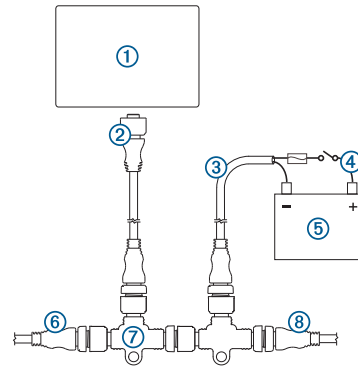
Jos liität laitetta nykyiseen NMEA 2000 verkkoon tai muun valmistajan moottoriverkkoon, asenna NMEA 2000 isolaattori (010-11580-00) nykyisen verkon ja Garmin laitteiden väliin.

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.

NMEA 2000 yhteensopivat mallit voivat yhdistää NMEA 2000 verkkoon veneessä ja jakaa tietoja NMEA 2000 yhteensopivista laitteista, kuten antureista tai VHF-radiosta. Tarvitavat NMEA 2000 kaapelit ja liittimet myydään erikseen.

Jos NMEA 2000 ei ole ennestään tuttu, lisätietoja on NMEA 2000 verkon perusteet -kohdassa *NMEA 2000 tuotteiden tekninen käsikirja* -oppaassa. Voit ladata oppaan siirtymällä osoitteeseen www.garmin.com ja valitsemalla laitteen tuotesivulla Oppaat.

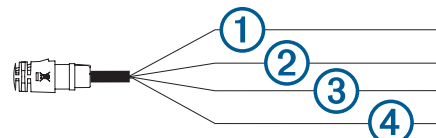
Telakassa olevaa NMEA 2000 porttia käytetään liittämiseen NMEA 2000 vakioverkkoon.



Kohde	Kuvaus
①	NMEA 2000 yhteensopiva Garmin laite
②	NMEA 2000 laitekaapeli
③	NMEA 2000 virtajohto
④	Virtalukko tai katkaisin
⑤	12 Vdc:n virtalähde
⑥	NMEA 2000 päätevastus tai runkokaapeli
⑦	NMEA 2000 T liittämä
⑧	NMEA 2000 päätevastus tai runkokaapeli

Johdinsarja

- Johdinsarjaa käytetään NMEA® 0183 laitteiden kanssa sekä reitti- ja reittipistetietojen jakamiseen.
- Johdinsarja liittää laitteen virtalähteeseen ja NMEA 0183 laitteisiin.
- Laitteessa on yksi sisäinen NMEA 0183 portti, johon voi liittää NMEA 0183 yhteensopivia laitteita.
- Jos virtakaapeleita ja maadoitusjohtoja on jatkettava, käytä 0,82 mm² (18 AWG) kaapelia tai paksumpaa.
- Jos NMEA 0183 tai hälytyskaapeleita on jatkettava, käytä 0,33 mm²:n (22 AWG:n) kaapelia.



Kohde	Johtimen toiminto	Johdon väri
①	NMEA Sisäinen 0183 portti Rx (tulo)	Ruskea
②	NMEA Sisäinen 0183 portti Tx (lähtö)	Sininen
③	Maadoitus (virta ja NMEA 0183)	Musta
④	Voima	Punainen

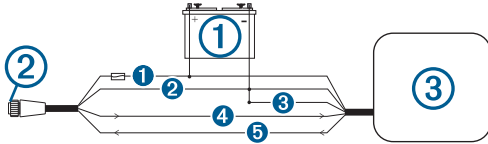
Johdinsarjan liittäminen virtalähteeseen

- 1 Liitä johdinsarja virtalähteeseen ja laitteeseen.
- 2 Liitä punainen johto akun plusnapaan (+) ja musta johto akun miinusnapaan (-).

Huomioitavaa NMEA 0183 liitännän yhteydessä

- NMEA 0183 yhteensopivan laitteesi mukana toimitettujen asennusohjeiden pitäisi sisältää tarvittavat tiedot lähetävien (Tx) ja vastaanottavien (Rx) A (+)- ja B (-)-johtimien tunnistamiseen.
- Kun laite on asennettu paikkaan, jossa sisäinen antenni ei pysty hakemaan satelliittisignaalia, voit yhdistää ulkoisen GPS19x-antennin NMEA 0183 liitännän kautta. Lisätietoja on *GPS 19x NMEA 0183 asennusohjeissa*.

NMEA 0183 kytkentäkaavio



Kohde	Kuvaus
①	12 Vdc:n virtalähde
②	Johdinsarja
③	NMEA 0183 yhteensopiva laite

Kohde	Garmin johtimen tarkoitus	Garmin johtimen väri	NMEA 0183 laitteen johtimen toiminto
①	Virta	Punainen	Virta
②	Maadoitus	Musta	Datamaadoitus
③	Tx/Rx		Tx/Rx/B (-)
④	Tx	Sininen	Rx/A (+)
⑤	Rx	Ruskea	Tx/A (+)

Tekniset tiedot

Laite	Tekniset tiedot	Mittatiedot
echoMAP CHIRP 70	Mitat (L x K x S)	25 x 13,9 x 5,1 cm (9,8 x 5,5 x 2 tuumaa)
	Näytön koko (L x K)	15,2 x 9,1 cm (6,0 x 3,6 tuumaa)
	Paino	0,77 kg (1,7 paunaa)
	Virrantulo	9 - 18 Vdc
	Virran enimmäiskäyttö	17 W
	Kompassin turvaväli	65 cm (25,6 tuumaa)
echoMAP CHIRP 90	Mitat (L x K x S)	28,8 x 16,3 x 5,1 cm (11,3 x 6,4 x 2 tuumaa)
	Näytön koko (L x K)	19,8 x 11,2 cm (4,4 x 7,8 tuumaa)
	Paino	1 kg (2,3 paunaa)
	Virrantulo	9 - 18 Vdc
	Virran enimmäiskäyttö	20 W
	Kompassin turvaväli	65 cm (25,6 tuumaa)
Kaikki mallit	Suosittelun käyttölämpötila	-15 - 55 °C (5 - 131 °F)
	Materiaali	Polykarbonaattimuovi

Laite	Tekniset tiedot	Mittatiedot
	Vesiluokitus*	IEC 60529 IPX7
	Lähetysteho (RMS)**	500 W
	Enimmäissyvyys***	701 m (2 300 jalkaa), 77 kHz
	Taajuudet****	<ul style="list-style-type: none"> Perinteinen: 50, 77, 83 tai 200 kHz CHIRP Garmin ClearVü: 260, 455 tai 800 kHz CHIRP SideVü: 260, 455 tai 800 kHz

*Laite kestää satunnaista upottamista enintään 1 metrin syvyyseen veteen enintään 30 minuutiksi. Lisätietoja on osoitteessa www.garmin.com/waterrating.

**Määräytyy kaikuanturin luokituksen ja syvyyden mukaan.

***Enimmäissyvyys, määräytyy kaikuanturin, veden suolaisuuden, pohjan tyypin ja muiden vesiolosuhteiden mukaan.

****Määräytyy echoMAP mallin mukaan.

NMEA 2000 PGN-tiedot

Tyyppi	PGN	Kuvaus
Lähetys ja vastaanotto	059392	ISO-kuittaus
	059904	ISO-pyyntö
	060928	ISO-osoitevaatimus
	126208	NMEA: komento/pyyntö/kuittausryhmätoiminto
	126996	Tuotetiedot
	127250	Aluksen suunta
	128259	Nopeus: vesiviittaus
	128267	Veden syvyys
	129539	GNSS-DOPit
	129799	Radiotaajuus, -tila ja -virta
	130306	Tuulitiedot
	130312	Lämpötila
Lähetys	126464	Lähetyksen ja vastaanoton PGN-luetteloryhmätoiminto
	127258	Magneettinen eranto
	129025	Sijainti: nopea päivitys
	129026	COG ja SOG: nopea päivitys
	129029	GNSS-sijaintitiedot
	129283	Cross Track Error -virhe
	129284	Navigointitiedot
	129285	Navigointireitin ja reittipisteen tiedot
	129540	GNSS-satelliitit näkyvissä
	Vastaanotto	127245
127250		Aluksen suunta
127488		Moottorin parametrit: nopea päivitys
127489		Moottorin parametrit: dynaaminen
127493		Lähetyksparametrit: dynaaminen
127498		Moottorin parametrit: staattinen
127505		Nestetaso
129038		AIS-luokan A sijaintiraportti
129039		AIS-luokan B sijaintiraportti
129040		AIS-luokan B laajennettu sijaintiraportti
129794		AIS-luokan A staattiset tiedot ja matka-kohtaiset tiedot
129798		AIS SAR -lentokonesijaintiraportti
129802		AIS-turvälähetysviesti (SRM)
129808		DSC-soittotiedot
130310	Ympäristöparametrit	

Tyyppi	PGN	Kuvaus
	130311	Ympäristöparametrit (vanhentunut)
	130313	Ilmankosteus
	130314	Todellinen ilmanpaine
	130576	Pienen aluksen tila

Nämä tiedot koskevat ainoastaan NMEA 2000 yhteensopivia laitteita.

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

NMEA® ja NMEA 2000® ovat National Marine Electronics Associationin rekisteröityjä tavaramerkkejä. microSD® logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.

NMEA 0183 -tiedot

Tyyppi	Määrittys	Kuvaus
Lähetys	GPAPB	APB: suunnan tai reitin hallinnan (automaattiohjaus) määrittys "B"
	GPBOD	BOD: suuntima (alkuperäisestä määränpäähän)
	GPBWC	BWC: suuntima ja matka reittipisteeseen
	GPGGA	GGA: GPS (Global Positioning System) -sijaintitiedot
	GPGLL	GLL: maantieteellinen sijainti (leveysaste ja pituusaste)
	GPGSA	GSA: GNSS DOP ja aktiiviset satelliitit
	GPGSV	GSV: GNSS-satelliitit näkyvissä
	GPRMB	RMB: suositellut navigoinnin vähimmäistiedot
	GPRMC	RMC: suositellut GNSS-kohtaiset vähimmäistiedot
	GP RTE	RTE: reitit
	GPVTG	VTG: suunta pohjaan nähden ja maantason nopeus
	GPWPL	WPL: reittipisteen sijainti
	GPXTE	XTE: Cross Track Error
	PGRME	E: arvioitu virhe
	PGRMM	M: karttadatum
	PGRMZ	Z: korkeus
	SDDBT	DBT: syvyys kaikuanturin alla
	SDDPT	DPT: syvyys
	SDMTW	MTW: veden lämpö
	SDVHW	VHW: nopeus veden suhteen ja suunta
Vastaanotto	DPT	Syvyys
	DBT	Syvyys anturin alla
	MTW	Veden lämpö
	RMC/GGA/GLL	GPS-sijainti
	VHW	Nopeus veden suhteen ja suunta
	WPL	Reittipisteen sijainti
	DSC	DSC (Digital Selective Calling) -tiedot
	DSE	Laajennettu Digital Selective Calling
	HDG	Suunta, poikkeama ja vaihtelu
	HDM	Suunta, magneettinen
	MWD	Tuulen suunta ja nopeus
	MDA	Meteorologinen yhdistelmä
	MWV	Tuulen nopeus ja kulma
	VDM	AIS VHF -datalinkin viesti

Voit ostaa täydelliset NMEA (National Marine Electronics Association) -muotoilutiedot ja määrittymiset ottamalla yhteyden osoitteeseen: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA (www.nmea.org)

