

LOWRANCE®

HDS Carbon Asennusohje

SUOMI



Johdanto

Vastuuvapauslauseke

Navico kehittää tuotteidensa ominaisuuksia jatkuvasti ja siksi pidättää oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiin koska tahansa ilman ennakoilmoitusta. Mainitut muutokset saattavat olla uudempia kuin tämän asennusohjeen sisältämät tiedot. Jos tarvitset lisätietoja ota yhteys lähimpään jälleenmyyjään.

Tämän laitteen ja siihen liittyvien antureiden ja lisälaitteiden asennus ja käyttö tavalla, joka ei aiheuta onnettomuuksia, henkilövahinkoja tai vahinkoja omaisuudelle, on täysin käyttäjän vastuulla. Tämän tuotteen käyttäjä vastaa asianmukaisten ja turvallisten veneilykäytäntöjen noudattamisesta.

NAVICO HOLDING AS, YHTIÖN TYTÄRYHTIÖT, HAARAKONTTORIT JA YHTEISTYÖKUMPPANIT EIVÄT VASTAA TÄMÄN TUOTTEEN EPÄASIALLISEN TAI VÄÄRÄN KÄYTÖN AIHEUTTAMISTA VAHINGOISTA TAI LAIN VASTAISESTA KÄYTTÖTAVASTA AIHEUTUNEISTA VAHINGOISTA.

Määräävä kieli: Tämä lausunto, kaikki liittyvät käyttöohjeet, oppaat ja muu tuotteeseen liittyvä tieto (dokumentointi) saattaa olla käännetty tai saatetaan kääntää muille kielille (käännös). Dokumentoinnin ja käännösten välisissä mahdollisissa ristiriitatilanteissa dokumentoinnin englanninkielistä versiota pidetään virallisena versiona.

Tämän asennusohjeen tiedot vastaavat tuotteen ominaisuuksia painohetkellä. Navico Holding AS, yhtiön tytäryhtiöt, haarakonttorit ja yhteistyökumppanit pidättävät oikeuden teknisten tietojen muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tekijänoikeudet

Tekijänoikeudet © 2017 Navico Holding AS.

Takuu

Takuukortti toimitetaan erillisenä asiakirjana.

Jos sinulla on kysyttävää, siirry yksikön tai järjestelmän tuotesivustoon osoitteeseen www.lowrance.com.

Vaatumustenmukaisuustiedot

Laitte on seuraavien vaatimusten mukainen:

- EU-direktiivin 2014/53/EY CE-vaatimukset
- Radioliikenteen (sähkömagneettisen yhteensopivuuden) standardin (2008) mukaiset tason 2 laitteiden vaatimukset
- FCC-säännösten osa 15. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista: (1) laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä ja (2) laitteen tulee sietää mitä tahansa häiriöitä, myös sellaisia, jotka voivat haitata toimintaa.

Asianmukainen vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tuotetta koskevassa osiossa seuraavassa osoitteessa:
www.lowrance.com.

Industry Canada

IC RSS-GEN, kohdan 8.4 varoituslauseke

Tämä laite noudattaa Industry Canadan lisensittömiä RSS-standardia. Sen käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista: (1) laite ei saa aiheuttaa häiriöitä ja (2) laitteen tulee sietää mitä tahansa häiriöitä, myös sellaisia, jotka voivat haitata sen toimintaa.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Varoitus

Käyttäjää varoitetaan, että muutokset tai muokkaukset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastaava osapuoli ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.

Tämä laite tuottaa, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Tietyn laiteasennuksen häiriöttömyyttä ei voi kuitenkaan taata. Jos tämä laite aiheuttaa haitallista häiriötä radio- tai televisiovastaanottoon, joka voidaan havaita kytkemällä ja katkaisemalla laitteen virta, käyttäjää kehoitetaan korjaamaan häiriö jollakin tai useilla seuraavista tavoista:

- vastaanottoantennin suuntaaminen uudelleen tai sen paikan vaihtaminen
- laitteen ja vastaanottimen välisen etäisyyden lisääminen

- laitteen ja vastaanottimen kytkeminen eri virtapiireihin
- neuvon kysyminen jälleenmyyjältä tai kokeneelta tekniseltä asiantuntijalta.

Internetin käyttö

Jotkin tämän tuotteen ominaisuudet käyttävät Internet-yhteyttä tietojen lataamiseen. Internetin käyttö mobiiliyhteydellä tai megatavujen määrän mukaan maksettavalla yhteydellä voi edellyttää suuria datamääriä. Palveluntarjoaja saattaa periä maksun tiedonsiirrosta. Jos et ole varma asiasta, varmista hinnat ja rajoitukset palveluntarjoajalta.

Käyttömaat EU-alueella

AT - Itävalta
BE - Belgia
BG - Bulgaria
CY - Kypros
CZ - Tšekin tasavalta
DK - Tanska
EE - Viro
FI - Suomi
FR - Ranska
DE - Saksa
GR - Kreikka
HU - Unkari
IS - Islanti
IE - Irlanti
IT - Italia
LV - Latvia
LI - Liechtenstein
LT - Liettua
LU - Luxemburg
MT - Malta
NL - Alankomaat
NO - Norja

PL - Puola
PT - Portugali
RO - Romania
SK - Slovakia
SI - Slovenia
ES - Espanja
SE - Ruotsi
CH - Sveitsi
TR - Turkki
UK - Yhdistynyt kuningaskunta

Tavaramerkit

Lowrance® ja Navico® ovat Navicon rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Navico® on Navicon rekisteröity tavaramerkki.

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

SiriusXM® on Sirius XM Radio Inc.:n rekisteröity tavaramerkki.

Mercury® on Mercuryn rekisteröity tavaramerkki.

C-MAP® on C-MAPin rekisteröity tavaramerkki.

SD™ ja microSD™ ovat SD-3C, LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Wi-Fi® on Wi-Fi Alliancen® rekisteröity tavaramerkki.0

Muut karttatiedot: Copyright© 2012 NSI, Inc.: Copyright© 2012 Richardson's Maptech.

Bluetooth® on Bluetooth SIG, Inc.:n rekisteröity tavaramerkki.

Navico-tuotteet

Tässä käyttöohjeessa viitataan seuraaviin Navico-tuotteisiin:

- Broadband Sounder™ (laajakaistaluotain)
- DownScan Overlay™ (tietokerros)
- GoFree™ (GoFree)
- INSIGHT GENESIS® (Insight Genesis)

Tietoa tästä käyttöoppaasta

Tämä käyttöohje koskee HDS Carbon -yksiköiden asennusta.

Lukijan erityishuomiota vaativat tärkeät tekstin kohdat on korostettu seuraavasti:

→ **Huomautus:** käytetään kiinnittämään lukijan huomio kommenttiin tai muihin tärkeisiin tietoihin.

⚠ **Varoitus:** käytetään varoittamaan henkilöstöä mahdollisista loukkaantumisriskeistä tai laite- tai henkilövahingoista sekä kertomaan näiden riskien ehkäisemisestä.

Sisältö

11 Sisällön tarkastus

11 HDS Carbon – laatikon sisältö

12 Yleiskuvaus

12 Etupaneeli ja näppäimet

15 Takaliitännät

15 Kortinlukija

17 Asentaminen

17 Asennuspaikka

18 Katselukulma

19 Telinekiinnitys

20 Paneeliasennus

21 Anturin asentaminen

21 Valmistelut

21 Anturin sijainnin valitseminen

22 Anturin kiinnittäminen

23 Anturin säätäminen

25 Kytkeä

25 Ohjeet

26 Virtaliitäntä

27 Anturin liitäntä

28 Ethernet-liitin

29 NMEA 2000 -laiteliitäntä

31 NMEA 0183 -laiteliitäntä

32 Videotulo

34 Ohjelmiston asetusten määrittäminen

34 Ensimmäinen käynnistys

35 Kellonaika ja päivämäärä

35 Tietolähteen valinta

37 Laiteluettelo

38 Vianmääritys

39 Vaimennus

39 Kaikuluotainasetukset

44	StructureScan
44	SpotlightScan
45	Tutka-asetukset
48	Autopilotin asetukset
54	Polttoaineasetusten määrittäminen
57	CZonen määrittäminen
59	NMEA 2000 -asetusten määrittäminen
60	NMEA 0183:n määrittäminen
61	Ethernetin määrittäminen
63	Langattomien toimintojen asetusten määrittäminen
69	Langaton Bluetooth-tekniikka
69	Sisäinen Wireless
70	Videotulon määrittäminen
70	Mercury®
70	Suzuki Marine®
70	Ohjelmistopäivitykset ja tietojen varmuuskopiointi

75 Mittapiirustukset

75	HDS 7 Carbon
75	HDS 9 Carbon
76	HDS 12 Carbon
76	HDS 16 Carbon

77 Lisävarusteet

77	NMEA 2000
77	Näyttöjen lisävarusteet
78	Ethernet-kaapelit
78	Muut lisävarusteet
79	Kaikuluotaimen lisävarusteet

80 Tuetut tiedot

80	NMEA 2000 -yhteensopiva PGN-luettelo
83	Tuetut NMEA 0183 -lauseet

85 Tekniset tiedot

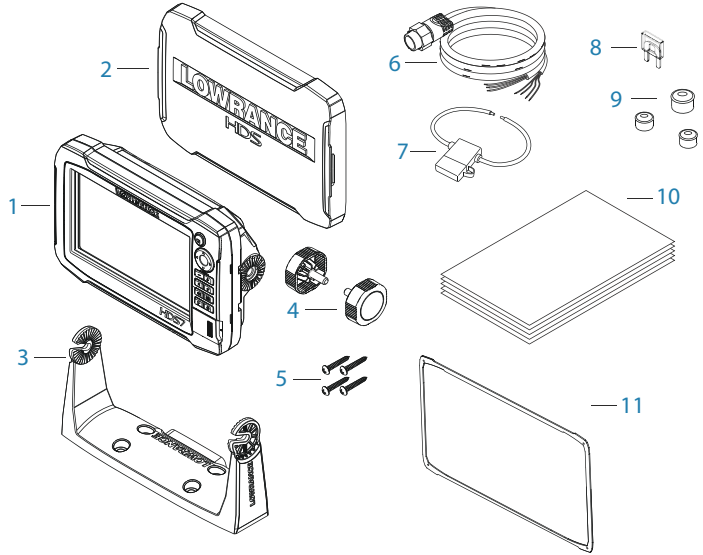
85	HDS Carbon – tekniset tiedot
----	------------------------------

1

Sisällön tarkastus

Tarkasta yksikön laatikon sisältö.

HDS Carbon – laatikon sisältö



- 1 HDS Carbon -näyttö
- 2 Aurinkosuoja
- 3 Teline
- 4 Nupit
- 5 Kiinnittimet (4 x 6G x 1,5 ristikanta PH1)
- 6 Virtajohto/NMEA 0183 -johto
- 7 Sulakkeenpidin (ATC Blade)
- 8 Sulake (5 A)
- 9 Suojat (3 kpl HDS-7-malliin 4 kpl HDS-9/12/16-malleihin – Ethernet, NMEA 2000, StructureScan)
- 10 Dokumentaatiopaketti
- 11 Kojelaudan tiiviste (vain HDS-16)

2

Yleiskuvaus

Yksikössä on sisäinen CHIRP-/Broadband- ja StructureScan-kaikuluotain.

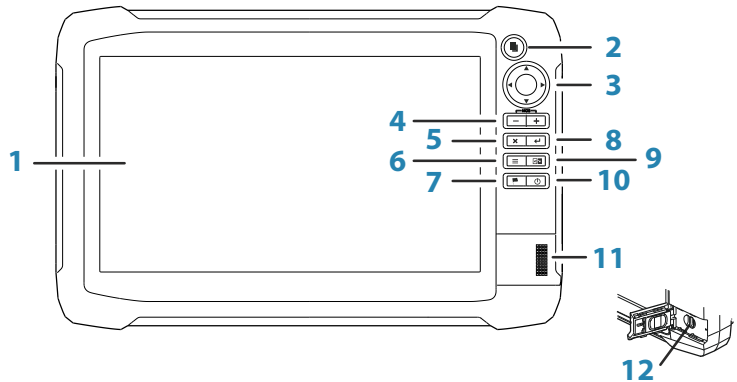
Yksikkö voidaan yhdistää NMEA 2000 -verkkoon, ja Ethernet sallii tietojen käytön sekä lukuisten valinnaisten laitteiden, kuten kaikuluotaimen, tutkan, äänentoistojärjestelmän, säälaitteiden ja digitaalisen kytkennän, hallinnan.

Yksikössä on sisäinen erittäin nopea GPS-vastaanotin (10 Hz), ja se tukee Navicon Insight-karttoja, mukaan lukien Insight Genesis. Järjestelmä tukee myös Navionicsin ja C-MAPin karttoja sekä useiden eri kartanvalmistajien luomaa AT5-muotoista sisältöä. Koko karttavalikoima on nähtävissä osoitteissa www.gofreemarine.com, www.c-map.com ja www.navionics.com.

Yksikkö voidaan kiinnittää alukseen mukana toimitetulla telineellä tai se voidaan asentaa paneeliin.

Yksikkö on tarkoitettu 12 V DC -käyttöön, ja se hyväksyy DC-järjestelmien yleiset kohtalaiset vaihtelut.

Etupaneeli ja näppäimet



1 Kosketusnäyttö

2 Sivut-näppäin

Aktivoi **Koti**-sivu painamalla kerran. Siirry seuraaviin suosikkipainikkeisiin toistamalla lyhyitä painalluksia. Kun painat näppäintä pitkään aktiivisella sivulla, siirryt viimeksi käyttämällesi sivulle.

3 Kohdistinnäppäimet

Nuolia painamalla voit siirtyä valikkokohdasta toiseen, muuttaa arvoja ja siirtää kursoria paneelissa.

4 Loitonnus-/lähennysnäppäimet ja MOB-näppäin

Paneelien ja kuvien zoomausnäppäimet. Kun kumpaaakin näppäintä painetaan yhtä aikaa, aluksen nykyinen sijainti tallentuu Mies yli laidan (MOB) -reittipisteeksi.

5 Sulje (X) -näppäin

Painallus sulkee valintaikkunan, palaa valikossa edelliselle tasolle ja poistaa kohdistimen paneelista.

6 Valikko-näppäin

Yksi painallus tuo näyttöön aktiivisen paneelin/kerroksen valikon. Voit piilottaa tai näyttää valikon painamalla painiketta pitkään. Asetukset-valikko tulee näkyviin, kun näppäintä painetaan nopeasti kaksi kertaa peräkkäin.

7 Reittipiste-näppäin

Painallus tuo näkyviin valintaikkunan, jossa uudet reittipisteet tallennetaan. Reittipiste tallennetaan painamalla painiketta kaksi kertaa nopeasti. Painamalla näppäintä pitkään pääset Etsi-valikkoon.

8 Enter-näppäin

Asetukset valitaan tai tallennetaan painamalla tätä painiketta.

9 Paneeli-näppäin

Käytetään monta paneelia sisältävillä sivuilla. Lyhyellä painalluksella vaihdetaan paneelista toiseen, pitkä painallus taas laajentaa aktiivisen paneelin koko sivun kokoiseksi ja takaisin.

10 Virtanäppäin

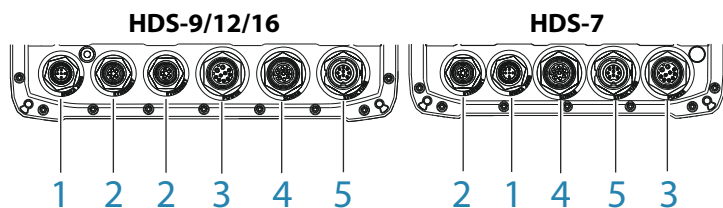
Jos painiketta painetaan kerran, näyttöön avautuu **Järjestelmäasetukset**-valintaikkuna. Vaihtelee taustavalon kirkkautta toistamalla lyhyitä painalluksia. Käynnistä tai sammuta yksikkö painamalla tätä painiketta pitkään.

11 Kortinlukija

12 microSD-kortinlukijat

Takaliitännät

HDS Carbon -takaliitännät



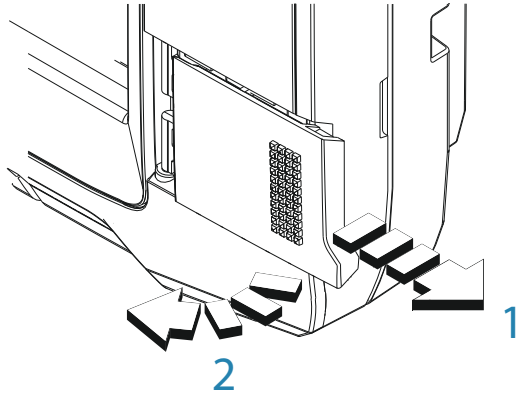
- 1 NMEA 2000** – tietojen tulo/lähtö
- 2 ETHERNET** – suuren kaistanleveyden vaativat tiedot (tutka, luotain, kartta)
- 3 POWER** – 12 V:n tulo ja NMEA 0183. Valinnainen videotulo sovittimen kautta
- 4 SONAR** – CHIRP- ja Broadband-luotain Sonar
- 5 STRUCTURE** – StructureScan HD Sonar

Kortinlukija

Käytetään microSD-muistikortin liittämiseen. Muistikorttia voidaan käyttää yksityiskohtaisten karttatietojen ja ohjelmistopäivitysten tallentamiseen, käyttäjätietojen siirtämiseen ja järjestelmän varmuuskopioimiseen.

→ **Huomautus:** Älä lataa, siirrä tai kopioi tiedostoja karttakorttiin. Se voi vahingoittaa karttakortissa olevia karttatietoja.

Kortinlukijan kansi on aina suljettava huolellisesti heti kortin asettamisen tai poistamisen jälkeen veden sisäänpääsyn estämiseksi.



Kaiken kokoisissa näytöissä on kaksi kortinlukijan paikkaa. Kortinlukija avataan työntämällä kantta oikealle (1) kynnellä ja kääntämällä sitten eteenpäin (2) oikealta puolelta.

3

Asentaminen

Asennuspaikka

Valitse asennuspaikat huolellisesti ennen poraamista tai leikkaamista.

Leveys- ja korkeusvaatimukset ovat kohdassa "*Mittapiirustukset*" sivulla 75.

Älä kiinnitä mitään osaa kohtaan, jossa sitä voidaan käyttää kädensijana, jossa se voi joutua veden alle tai jossa se voi häiritä veneen käyttöä, vesillelaskua tai vedestä nostoa.

Yksikkö tulee asentaa siten, että käyttäjä voi käyttää ohjaimia helposti ja näkee näytön selkeästi.

Yksikön näytössä on suuri kontrasti, ja sitä voidaan tarkastella suorassa auringonvalossa. Parhaaseen lopputulokseen päästään kuitenkin silloin, kun yksikkö asennetaan suojaan suoralta auringonvalolta. Valitussa paikassa tulee olla mahdollisimman vähän häikäisyä ikkunoista tai kirkaista kohteista.

Asennuspaikka voi vaikuttaa sisäisen GPS-vastaanottimen toimintaan. Testaa yksikköä sen suunnitellussa sijainnissa ja varmista tyydyttävä vastaanotto. Ulkoista GPS-lähdettä voidaan käyttää heikoilla vastaanottoalueilla.

Varmista, että johdot voidaan vetää suunniteltuun asennuspaikkaan. Jätä tarpeeksi tilaa kaikkien tarvittavien johtojen kytkemiseen.

Ennen kuin leikkaat reiän paneeliin, varmista, että sen takana ei ole piilossa sähköjohtoja tai muita osia.

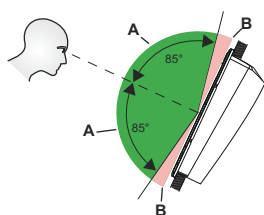
Varmista, että leikatut reiät ovat turvallisessa kohdassa eivätkä ne heikennä veneen rakennetta. Jos olet epävarma, kysy neuvoa ammattitaitoiselta veneenrakentajalta tai veneilyelektronikka-asentajalta.

→ **Huomautus:** Uppoasennettuna kotelon tulee olla kuiva, ja siinä pitää olla hyvä ilmanvaihto. Pienien koteloiden kohdalla pitää ehkä asentaa koneellinen jäähdytys.

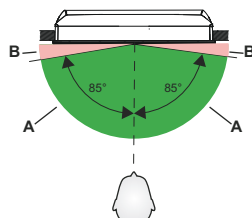
⚠ Varoitus: Riittämätön ilmanvaihto ja siitä johtuva yksikön ylikuumentuminen saattavat aiheuttaa epäluotettavaa toimintaa ja pienentää käyttöikä. Yksikön altistaminen määritykset ylittävälle olosuhteille voi mitätöidä takuun. Katso "Tekniset tiedot" sivulla 85.

Katselukulma

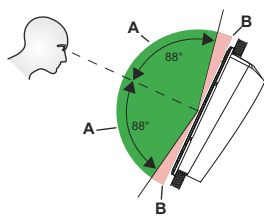
Katselukulma vaikuttaa näytön näkyvyyteen. Suositellut katselukulmat suhteessa kohtisuoraan katselukulmaan ovat näkyvissä seuraavassa kuvassa.



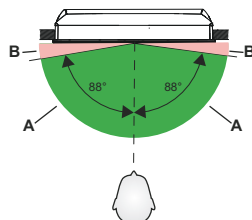
7" ja 9"



7" ja 9"



12" ja 16"



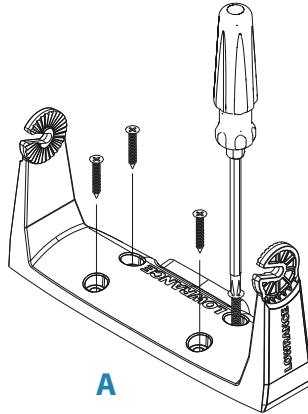
12" ja 16"

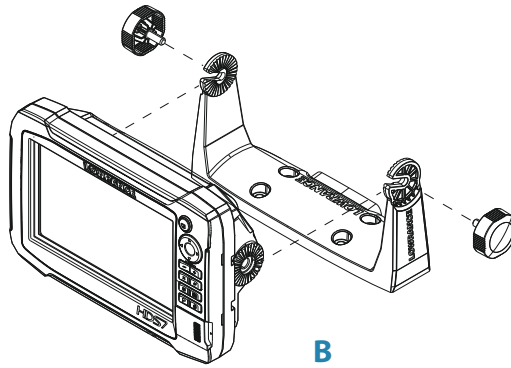
- A** Optimaalinen katselukulma
- B** Huono katselukulma tai estynyt näkymä

Telinekiinnitys

U-telinekiinnitys

1. Aseta teline haluamaasi kiinnityskohtaan. Varmista, että valitussa paikassa on tarpeeksi tilaa telineeseen kiinnitetylle yksikölle ja että yksikköä voidaan kallistaa. Molemmilla puolilla on lisäksi oltava riittävästi tilaa nappien kiristämiseen ja löysäämiseen.
2. Merkitse ruuvien kohdat käyttämällä telinettä mallina ja poraa ohjausreiät. Käytä kiinnityspintamateriaaliin sopivia kiinnittimiä. Jos materiaali on liian ohutta itsekiertyville ruuveille, vahvista sitä tai kiinnitä teline koneruuveilla ja suurilla alusrenkailla. Käytä vain ruostumattomasta teräksestä valmistettuja 304- tai 316-kiinnittimiä.
3. Kiinnitä teline ruuveilla **(A)**.
4. Kiinnitä yksikkö telineeseen nappien avulla. Kiristä ainoastaan käsin. Telineessä ja yksikön kotelossa olevat säppihampaat varmistavat hyvän tartunnan ja estävät yksikköä muuttamasta haluttua kulmaa **(B)**.





Paneeliasennus

Paneeliasennuksessa käytettävät ruuvit ovat laatikossa.

Asennusohjeet löytyvät asennusmallista.

4

Anturin asentaminen

Anturin sijainnin valinta ja asennus ovat tärkeimmät vaiheet, kun Sonar asennetaan. Jotta anturi toimii oikein, sen on oltava vedessä koko ajan. Sen on myös oltava paikassa, jossa vedenvirtaus on tasainen veneen liikkuessa.

⚠ Varoitus: Kaikki asennusohjeet on luettava, ennen kuin alukseen porataan tai leikataan reikiä.

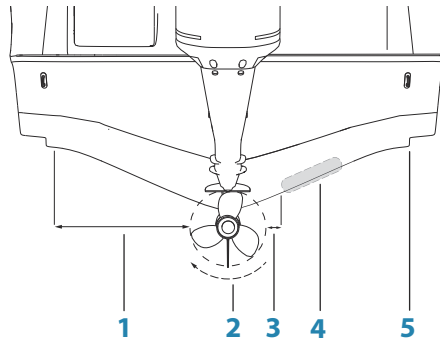
Valmistelut

Ennen kuin aloitat anturin asennuksen, tarkista seuraavat asiat:

- Selvitä, onko veneenrakentaja suositellut tiettyä asennuspaikkaa.
- Selvitä potkureiden pyörimissuuntaa.
- Kun vene on matkavauhdissa, tarkkaile veden virtausta veneen perässä ja etsi tasaisin kohta (vähiten kuplia).

Anturin sijainnin valitseminen

Tärkeintä on välttää potkurin ja rungon aiheuttamia pyönteitä, mutta asentaa anturi kuitenkin mahdollisimman keskelle alusta.



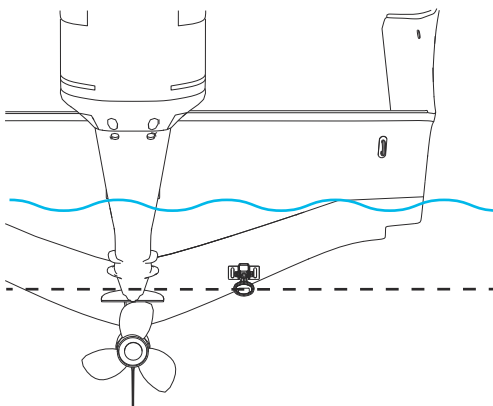
- 1 Älä asenna alle 1 metrin (3,3') etäisyydelle potkurista potkurin paapuuriin (vasemmalle) puolelle**

- 2 Tavanomainen myötäpäivään pyörivä potkuri
- 3 Älä asenna alle 7,5 senttimetrin (3") etäisyydelle potkurista potkurin tyyrpuurin (oikealle) puolelle
- 4 Paras asennuspaikka – häiriötön veden virtaus
- 5 Virtausevä – älä asenna tämän taakse

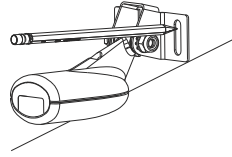
- **Huomautus:** Etäisyysohjeet (kohta 1 ja 3) ovat toispäin, jos moottorin pyörimissuunta on vastapäivään.
- **Huomautus:** Aluksen rungon evät tai kaaret voivat aiheuttaa voimakkaita pyönteitä suurissa nopeuksissa. Tämäntyyppisissä veneissä anturi on parasta asettaa moottoria lähimpänä olevien kaarien väliin.
- **Huomautus:** Jos anturi ei ole tasaisessa veden virtauksessa, kuplien ja pyörteiden aiheuttamat häiriöt voivat näkyä näytössä sattumanvaraisina viivoina ja pisteinä. Yksikkö voi myös kadottaa pohjasignaalin, kun vene on suorassa.
- **Huomautus:** Trimmilevyjen aiheuttamien pyörteiden määrä vaihtelee niiden säätöjen mukaan. Älä sijoita anturia liian lähelle.

Anturin kiinnittäminen

Anturi tulee asentaa samansuuntaisesti peräpeilin vesilinjan kanssa, ei veneen pohjan kanssa (V-kulma).



- **Huomautus:** Varmista, että anturin koko alapinta on vähintään 3 mm (1/8 tuumaa) alempana kuin rungon pohja.



Pidä anturia kiinnikkeellä veneen peräpeilissä ja etsi uritetut ruuvin reiät (kaksi 83/200 KHz -anturissa ja neljä 50/200 KHz -anturissa). Mahdollista anturin korkeuden säätö merkitsemällä porauskohdat kunkin reiän keskelle. Pora kiinnittimiin sopivat ohjausreiät.

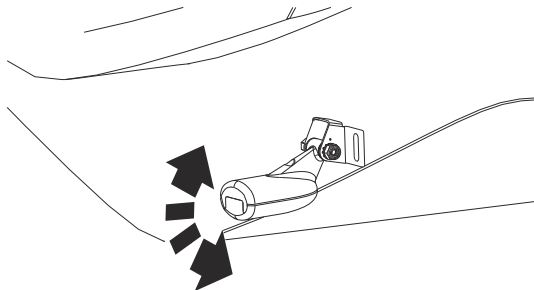
- **Huomautus:** Tarkista, että asennuspinnan toisella puolella ei ole mitään, joka voisi vahingoittaa poraamisen aikana.

Kiinnitä anturi peräpeiliin mukana toimitetuilla ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla kiinnittimillä. Pora 25 mm:n (1 tuuman) reikä vesilinjan yläpuolelle, jotta pistoke mahtuu sen läpi.

Kiinnitä johto runkoon säännöllisin välein P-kiinnikkeillä tai kannattimilla ja varmista, että liikkuvat osat, kuten perämoottori tai maihinnousutikkaat, eivät pysty katkaisemaan johtoa.

Anturin säätäminen

Jos luotainkuvan näytössä on häiriöviivoja liikkumisen aikana ja häiriöt lisääntyvät nopeuden kasvaessa, häiriöt voidaan ehkä poistaa säätämällä anturin kulmaa.



→ **Huomautus:** Liian pitkälle kumpaan tahansa suuntaan kallistettu anturi ei toimi hyvin, se ohittaa kohteita tai kadottaa pohjan kovassa vauhdissa.

Jos kallistaminen ei korjaa ongelmaa, yritä säätää anturin korkeutta veneen peräpeiliin nähden. Jos anturi on liian korkealla, se voi havaita peräpeilin takareunan aiheuttamaa kavitaatiota.

5

KytKentä

Ohjeet

Älä tee näin:

- Älä tee johtoihin teräviä taitoksia.
- Älä vedä johtoja siten, että vesi pääsee virtaamaan liittimiin.
- Älä vedä datakaapeleita tutkan, lähettimen tai suurta/korkeaa virtaa johtavien johtojen tai suurtaajuuksisten merkinantokaapeleiden läheltä.
- Älä vedä johtoja siten, että ne häiritsevät mekaanisia järjestelmiä.
- Älä vedä kaapeleita terävien reunojen yli.

Oikea tapa:

- Tee kaarteita ja silmukoita.
- Kiinnitä kaikki johdot johtositeillä.
- Juota/purista ja eristä kaikki liitännät, jos pidennät tai lyhennät johtoja. Johtojen pidennyksessä tulee käyttää sopivia puristusliittimiä tai juottamista ja kutistamista. Pidä liitokset mahdollisimman ylhäällä veden sisäänpääsyn minimoimiseksi.
- Jätä liittimien ympärille tilaa, jotta johdot on helppo kytkeä ja irrottaa.

⚠ Varoitus: Muista katkaista sähkövirta ennen asennuksen aloittamista. Jos virta on kytkettynä tai se kytketään käyttöön asennuksen aikana, tilanne voi johtaa tulipaloon, sähköiskuun tai muuhun vakavaan vammaan. Varmista, että virtalähteen jännite on yhteensopiva yksikön kanssa.

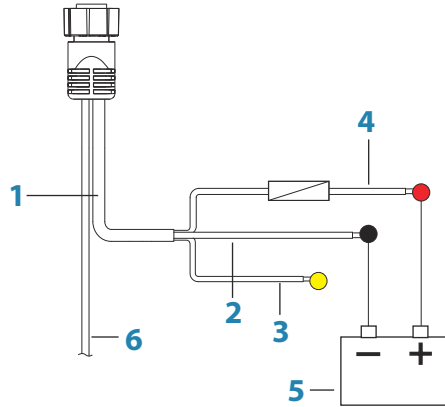
⚠ Varoitus: Yksikön nimellisjännite on 12 V DC. Laitetta ei voi käyttää 24 V DC -järjestelmissä.

⚠ Varoitus: Positiivinen syöttöjohto (punainen) tulee aina kytkeä (+) DC-virtaan mukana toimitetulla sulakkeella tai katkaisijalla (mahdollisimman lähellä sulakkeen arvoa).

Virtaliitäntä

Mukana toimitetun virtajohdon pistokkeesta tulee kaksi erillistä kaapelia. Paksumpi kaapeli

- toimittaa järjestelmään virtaa (punainen ja musta johto)
- mahdollistaa tiettyjen Navico-laajennusmoduulien kauko-ohjattavan käyttöönoton (keltainen johto).

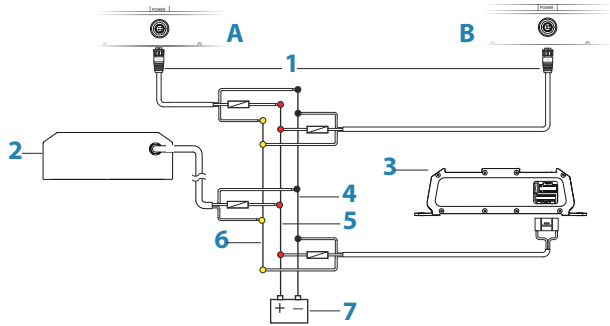


- 1 Virtajohto
- 2 12 V:n negatiivinen johto (musta)
- 3 Lisävarusteen herätysjohto (keltainen)
- 4 12 V:n positiivinen johto (punainen), sulakkeenpidin asennettuna linjaan
- 5 Aluksen 12 V DC:n virtalähde
- 6 NMEA 0183 -kaapeli

Lisävarusteen herätys

Keltaista lisävarusteen herätysjohtoa voidaan käyttää SonicHubin, StructureScanin, laajakaistatutkan ja muiden moduulien virransyötön tilojen hallintaan. Tällä tavalla liitetyt moduulit kytkeytyvät toimintaan samalla hetkellä kun yksikköön kytketään virta. Liittäminen on helppoa: kaikki keltaiset johdot liitetään yhteiseen väylään tai yksittäiseen päätteeseen.

→ **Huomautus:** Kun laajakaistatutka käynnistyy lisävarusteen herätysjohdon kautta, se käynnistyy aina **valmiustilassa**, ei koskaan **lähetystilassa**. Seuraava kaavio havainnollistaa tyyppillisen pienen järjestelmän virtaliitäntöjä.



- A** Virtaliitäntä vasemmalla olevaan yksikköön
- B** Virtaliitäntä oikealla olevaan yksikköön
- 1** Virtakaapelin liittimet yksikköihin
- 2** Tutkan liitäntäyksikkö
- 3** Äänentoistolaite (esim. SonicHub2)
- 4** 12 V DC, negatiivinen (-)
- 5** 12 V DC, positiivinen (+)
- 6** Lisävarusteen herätysjohto
- 7** Aluksen 12 V DC:n virtalähde

Anturin liitäntä

Yksikössä on sisäinen CHIRP-, Broadband-, StructureScan-, TotalScan- ja ForwardScan-kaikuluotain.

Anturit, joissa on 7-nastainen sininen liitin, voidaan kytkeä suoraan vastaavaan siniseen pistokkeeseen, jossa on merkintä **Sonar**.

9-nastainen musta StructureScan-liitin voidaan kytkeä pistokkeeseen, jossa on merkintä **Structure**.

Tarkista liittimen sijainti yksikön kohomerkinästä tai kohdasta "Takaliitännät" sivulla 15.

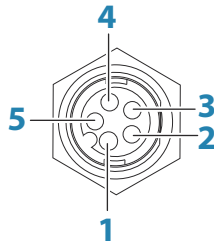
- **Huomautus:** Anturikaapeliin liitetty liitin on avainnettu, ja se voidaan asettaa vain yhteen suuntaan. Kun se on asetettu, kiristä kääntämällä lukituskaulusta.
- **Huomautus:** 7-nastainen anturijohto voidaan kytkeä 9-nastaiseen porttiin 7-nastaisella/9-nastaisella sovitinkaapelilla.

SpotlightScan

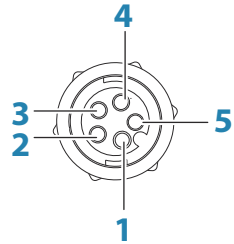
SpotlightScan-kaikuanturi käyttää sekä **Sonar-** että **Structure-**pistorasioita. Lisätietoa on SpotlightScan-käyttöohjeessa.

Ethernet-liitin

Yksikössä on Ethernet-portti, jonka avulla voit liittää yksikön verkkoon 5-nastaisella Ethernet-liittimellä.



Yksikön pistorasia (naaras)

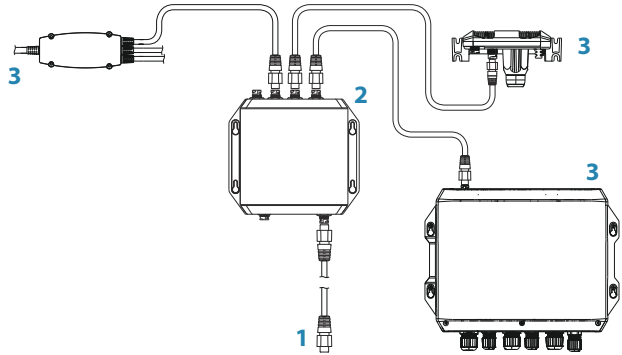


Kaapelipistoke (uros)

Näppäin	Käyttö	Väri
1	Lähetä positiivinen TX+	Sininen/valkoinen
2	Lähetä negatiivinen TX-	Sininen
3	Vastaanota positiivinen RX+	Oranssi/valkoinen
4	Vastaanota negatiivinen RX-	Oranssi
5	Suoja / vaippa	Kirkas

Ethernet-laajennuslaite

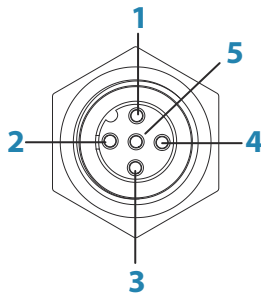
Verkkolaitteiden liitettä voidaan tehdä Ethernet-laajennuslaitteen kautta. Haluttu porttien määrä saadaan laajennuslaitteita lisäämällä.



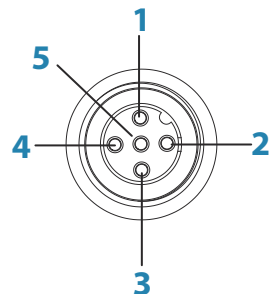
- 1 Ethernet-liitin yksikköön
- 2 Ethernet-laajennuslaite
- 3 Verkkolaitteet

NMEA 2000 -laiteliitettä

NMEA 2000 -dataportti mahdollistaa useiden tietojen vastaanottamisen ja jakamisen eri lähteistä.



Yksikön pistorasia (uros)



Kaa pelipistoke (naaras)

Näppäin	Käyttö	Väri
1	Suoja / vaippa	Maadoituslanka
2	NET-S (+12 V DC)	Punainen
3	NET-C (DC negatiivinen)	Musta
4	NET-H	Valkoinen
5	NET-L	Sininen

Verkon olennaiset tiedot

NMEA 2000:n standardoidut fyysiset kaapelit/liittimet ovat Micro-C ja Mini-C, jotka on johdettu suoraan automaatioteollisuudesta, ja **DeviceNET - Micro-C** on yleisin koko.

- Verkko koostuu lineaarisesta rungosta, josta liitäntäkaapelit liittyvät NMEA 2000 -yhteensopiviin laitteisiin.
- Yhden liitäntäkaapelin enimmäispituus on kuusi metriä. Kaikkien liitäntäkaapelien yhteenlaskettu enimmäispituus ei saisi olla yli 78 metriä.
- NMEA 2000 -verkon, jossa on käytössä Micro-C-kaapelit, enimmäispituus on 100 metriä minkä tahansa kahden pisteen välillä.
- NMEA 2000 -verkossa pitää olla päätevastukset kummassakin päässä runkoa.

Verkon kytkeminen

Verkkoa varten on oltava oma 3 ampeerin sulakkeella tai katkaisijalla suojattu 12 V DC:n virtalähde.

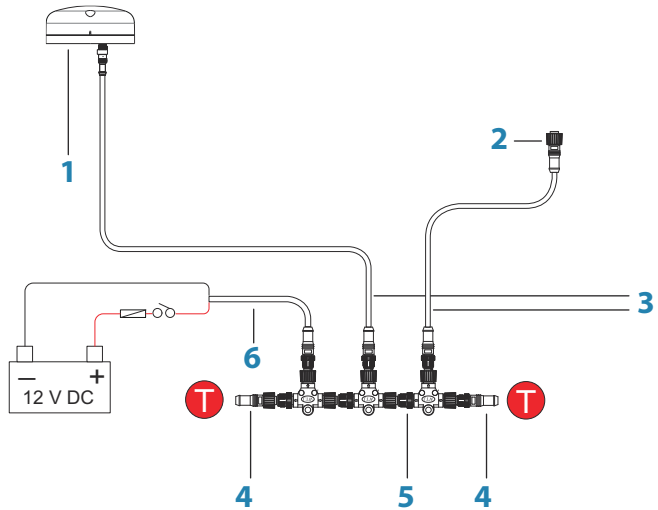
Pienempiä järjestelmiä voi kytkeä mihin tahansa rungon kohtaan.

Kytke suuremmat järjestelmät rungon keskikohtaan verkon jännitteen laskun *tasapainottamiseksi*.

→ **Huomautus:** Jos liitäntä tehdään aiemmin muodostettuun NMEA 2000 -verkkoon, jossa on jo oma virtalähteensä, älä tee toista virtaliitäntää muualle verkkoon ja varmista, ettei verkon virtalähteenä ole 24 V DC:n virtalähdettä.

→ **Huomautus:** Älä kytke NMEA 2000 -virtajohtoa samaan liitäntään moottorin käynnistysakkujen, autopilottitietokoneen, keulapotkurin tai jonkin muun korkeavirtaisen laitteen kanssa.

Seuraavassa kuvassa esitetään tavanomainen pieni verkko. Suoraan yhdistetyt T-liittimet muodostavat rungon.

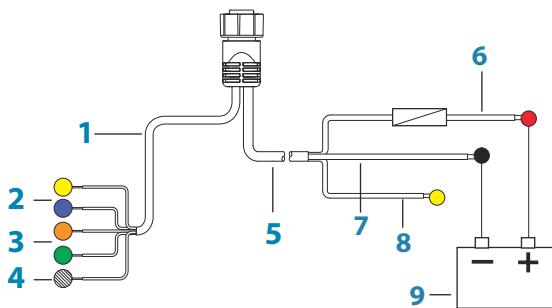


- 1 NMEA 2000 -laite
- 2 Yksikön liitin
- 3 Liitäntäkaapeli, enintään 6 m (20 ft) pitkä
- 4 Päätevastukset
- 5 Runko
- 6 Virtajohto

NMEA 0183 -laiteliitäntä

Yksikössä on NMEA 0183 -sarjaportti, joka sekä syöttää että lähettää tietoja. Portti käyttää NMEA 0183 (sarja, tasapainotettu) -standardia, ja se voidaan määrittää ohjelmistossa eri siirtonopeuksille (enintään 38 400 baudia).

NMEA 0183 -johdolla ja virtajohdolla on yhteinen pistoke.



- 1 Datakaapeli (sama pistoke kuin virtajohdolla)
- 2 Lähetys (yksikön lähtö): TX_A (keltainen), TX_B (sininen)
- 3 Vastaanotto (yksikön tulo): RX_A (oranssi), RX_B (vihreä)
- 4 Maadoitus (suojattu)
- 5 Virtajohto
- 6 12 V:n positiivinen johto (punainen), sulakkeenpidin asennettuna linjaan
- 7 12 V:n negatiivinen johto (musta)
- 8 Lisävarusteen herätysjohto (keltainen)
- 9 Aluksen 12 V DC:n virtalähde

Lähettimet ja vastaanottimet

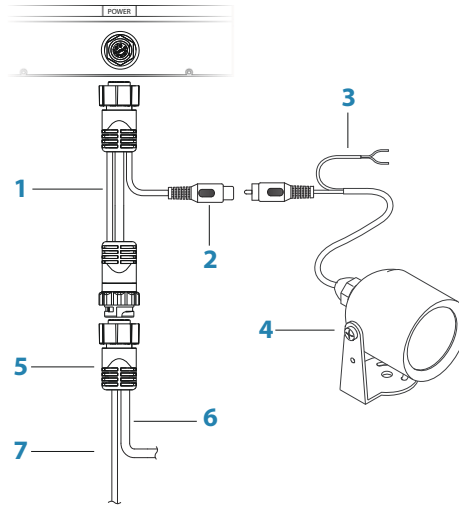
Älä kytke useita tietoja lähetäviä laitteita (lähettämiä) mihinkään yksikön sarjatuloon (RX). RS422-protokollaa ei ole tarkoitettu tämäntyyppiseen liitäntään, ja tiedot korruptoituvat, jos useampi kuin yksi laite lähettää samanaikaisesti. Lähdössä (TX) voi kuitenkin olla useita vastaanottavia laitteita (vastaanottimia). Vastaanotinten määrä on rajallinen, ja se määräytyy vastaanottavan laitteiston mukaan. Tavallisesti voidaan käyttää kolmea laitetta.

Videotulo

Videokamera voidaan lisätä asentamalla valinnainen videon sovitinkaapeli yksikön virtapistokkeen ja virta-/datakaapelin liittimen välille.

Lisätietoa videon sovitinkaapelista on kohdassa *"Näyttöjen lisävarusteet"* sivulla 77.

- **Huomautus:** Videokuvaa ei jaeta toisen yksikön kanssa verkon kautta. Videota on mahdollista katsella vain videolähteeseen liitetystä yksiköstä.
- **Huomautus:** Sekä NTSC- ja PAL-muotoja tuetaan.



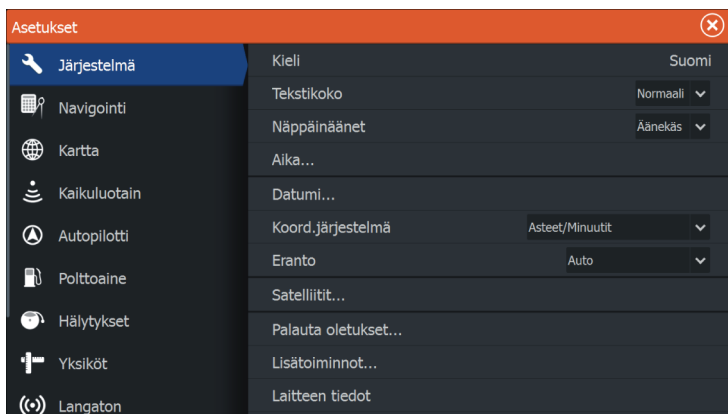
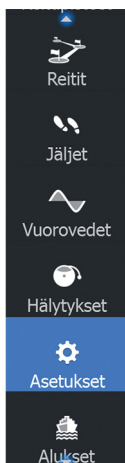
- 1 Videotulon sovitinkaapeli (valinnainen)
- 2 RCA-liitin
- 3 Kameran virtajohto
- 4 Kamera
- 5 HDS-virta-/datakaapeli
- 6 Yksikön virtajohto
- 7 Datakaapeli

6

Ohjelmiston asetusten määrittäminen

Jotta laitetta voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla, yksikössä on tehtävä muutamia määrittämyksiä ennen sen käyttöönottoa. Tässä luvussa kuvataan asetuksia, joita ei yleensä tarvitse muuttaa, kun ne on kerran määritetty. Käyttäjän asetuksista ja toimista kerrotaan käyttöohjeessa.

Kun painat Sivut-näppäintä, näyttöön avautuu aloitussivu, jossa on kolme erillistä aluetta. Vasemman reunan vieritettävä kuvakesarake on Työkalut-paneeli. Valitsemalla Työkalut-paneelissa Asetukset voit avata Asetukset-valintaikkunan ja määrittää tarvittavat asetukset.



Ensimmäinen käynnistys

Kun yksikkö käynnistetään ensimmäisen kerran tai tehdasasetusten palauttamisen jälkeen, näyttöön avautuu ohjattu asetusten määrittämis-toiminto. Määritä tärkeimmät asetukset noudattamalla ohjatun asetusten määrittämis-toiminnon kehotteita.

Voit määrittää asetuksia myöhemmin järjestelmän asetuksissa ja muuttaa ohjatussa asetusten määrittämis-toiminnossa valittuja asetuksia.

Kellonaika ja päivämäärä

Määritä aika-asetukset sekä aika- ja päivämäärämuodot aluksen sijaintiin sopiviksi.

Aika	
Paikallisaika	11:21 am
Aikamuoto	12 h
Päiväysmuoto	kk/pv/vvvv
Tallenna	Peruuta

Tietolähteen valinta

→ **Huomautus:** Jos NMEA 0183 on käytössä, määritä NMEA 0183 -asetukset ennen lähteen valitsemista. Katso "*NMEA 0183:n määrittäminen*" sivulla 60.

Tietolähteet toimittavat järjestelmään reaaliaikaisia tietoja.

Tiedot voivat olla peräisin yksikön sisäisistä moduuleista (kuten sisäisestä GPS-laitteesta tai luotaimesta) tai NMEA 2000- tai NMEA 0183 -verkkoon yhdistetyistä ulkoisista moduuleista, jos ne ovat yksikössä käytettävissä.

Jos laite on yhdistetty useampaan kuin yhteen samoja tietoja toimittavaan lähteeseen, käyttäjä voi valita ensisijaisen lähteen. Varmista ennen lähteen valinnan aloittamista, että kaikki ulkoiset laitteet ja NMEA 2000 -runko on yhdistetty ja että niihin on kytketty virta.

Laitteen nimi

Nimi kannattaa määrittää järjestelmissä, joissa on useampi kuin yksi samantyyppinen ja -kokoinen laite. Tietolähteitä ja laiteluetteloa tarkasteltaessa määritetty nimi näkyy osana oletustuotenimeä ja virtuaalista laitetoimintoa. Näin laite on helppo tunnistaa.

Autokonfigurointi

Autokonfigurointi-toiminto etsii kaikki lähteeseen yhdistetyt lähteet. Jos kullekin tietotyypille on saatavilla useampi kuin yksi lähde, valinta

tehdään sisäisen prioriteettiluettelon mukaan. Tämä vaihtoehto soveltuu useimpiin asennuksiin.

→ **Huomautus:** Tietolähteen automaattinen valinta on voitu valita ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä, mutta se on valittava uudelleen, jos verkkoon on lisätty tämän jälkeen uusia laitteita.

Tietolähteet – Manuaalinen lähteen valinta

Manuaalista valintaa tarvitaan yleensä vain, kun samoille tiedoille on useampi kuin yksi lähde ja lähteen **Autokonfigurointi**-toimintoa ei haluta käyttää. Näyttöön tulee lisäasetuksia, kun valikkopainiketta painetaan halutun lähteen ollessa korostettuna.

Laitteen konfigurointi

Laitteen lisäasetukset voidaan määrittää sekä tietolähdevalikossa että laiteluettelossa. Lisätietoja on kohdassa *"Laiteluettelo"* sivulla 37.

Laajuus

Minkä tahansa luokan aktiivinen tietolähde voidaan määrittää yleiseksi tai paikalliseksi.

Jos lähde määritetään yleiseksi, kaikki verkon näytöt käyttävät sitä.

Jos lähde määritetään paikalliseksi, sitä käytetään vain sen lähteeksi valinneessa näytössä.

→ **Huomautus:** Jos vaihdat näytön yleisestä lähteestä toiseen paikalliseen lähteeseen, muuta laajuusasetus paikalliseksi *ennen kuin* muutat valitun lähteen. Muutoin kaikki muut näytöt muutetaan uuteen lähteeseen.

→ **Huomautus:** Paikallisia ja yleisiä tietoasetuksia käytetään vain valitussa tietolähteessä. Tietolähdettä ei voi määrittää erikseen yleiseksi tai paikalliseksi, jos se ei ole käytettävän näytön aktiivinen lähde.

Yleisten ja paikallisten asetusten palauttaminen

Jos valitset **Yleinen nollaus**, järjestelmä valitsee tietolähteen automaattisesti ja kaikissa verkon laitteissa aikaisemmin tehdyt manuaaliset lähdevalinnat ohitetaan.

Jos valitset **Paikallinen nollaus**, käytettävän yksikön kaikki tietolähdevalinnat palautetaan verkon muiden yksiköiden yleisten lähdeasetusten mukaisiksi.

Laiteluettelo

Laiteluettelossa näkyvät tiedot tarjoavat laitteet. Laitteita voivat olla yksikön sisäinen moduuli tai ulkoinen NMEA 2000 -laite.

Laiteluettelo	
Mallin ID	Sarjanro.
HDS-12 Carbon Navigator	Tämä laite
HDS-12 Carbon Pilot Controller	Tämä laite
HDS-12 Carbon Sonar	Tämä laite
HDS-12 Carbon IGPS	Tämä laite
NAC-1 _Autopilot	006662#
NAC-1 _Rudder feedback	006662#
NAC-1 _Virtual rudder feedback	006662#
RC42 Rate compass	000004#
RF25-5 Rudder feedback	004818#

Päivitä Lajittele
Mallin ID

Kun valitset laitteen luettelosta, saat näkyviin lisätietoja ja -toimintoja:

RC42 Rate compass - Device Information	
Laite:	RC42 Rate compass
Nimi:	
Valmistaja:	Simrad
Ohjelmistoversio:	1.3.01.00
Malli:	
Osoite:	9
Sarjanumero:	000004#
Instanssi:	0
Tila:	OK
	Konfiguroi
	Kalibroi
	Tiedot

Kullekin laitteelle voi määrittää oman numeron **Konfiguroi**-asetuksissa. Määritä verkon identtisille laitteille yksilölliset numerot,

jotta yksikkö voi erottaa ne toisistaan. Valitsemalla **Tiedot** saat näkyviin kaikki laitteesta lähtevät tiedot.

Joiissakin laitteissa näkyy laitekohtaisia lisäasetuksia. Yllä olevan esimerkin RC42-laitteessa on **Kalibro**i-asetus laitteen helppoa asetusten määrittämistä varten.

→ **Huomautus:** Muiden valmistajien tuotteille ei yleensä pysty määrittämään numeroa.

Vianmääritys

Vianmäärityssivun NMEA 2000 -välilehdessä on tietoja, jotka voivat auttaa tunnistamaan verkon ongelmia.

→ **Huomautus:** Seuraavat tiedot eivät aina ilmaise ongelmaa, joka voidaan ratkaista verkkoasettelun tai liitettyjen laitteiden ja niiden verkkotoiminnan vähäisillä muutoksilla. Rx- ja Tx-virheet kuitenkin ilmaisevat todennäköisesti fyysisen verkon ongelmia, jotka voidaan ratkaista korjaamalla päätte, lyhentämällä rungon tai liitäntöjen pituuksia tai vähentämällä verkkosolmujen (laitteiden) määrää.

Väylän tila

Ilmaisee, onko väylässä virta kytkettynä. Tietolähdeyhteyttä ei välttämättä ole muodostettu. Jos väylä näyttää olevan **poissa käytöstä**, mutta virta on kytkettynä ja useita virheilmoituksia tulee näkyviin, päätte tai kaapelin topologia voi olla virheellinen.

Rx-ylivuodot

Yksikön puskurit vastaanottanut liian monta viestiä, ennen kuin sovellus on pystynyt lukemaan ne.

Rx-ylitykset

Yksikön puskurissa on ollut liian monta viestiä, ennen kuin ohjaaja on pystynyt lukemaan ne.

Rx-/Tx-virheet

Nämä kaksi lukua kasvavat, kun virheilmoituksia ilmenee, ja laskevat, kun viestien vastaanotto onnistuu. Nämä arvot (toisin kuin muut arvot) eivät ole kumulatiivisia. Tavallisessa käytössä arvon tulisi olla 0. Arvot, jotka ovat suurempia kuin 96, tarkoittavat erittäin virheellistä

verkkoa. Jos nämä luvut nousevat tietyssä laitteessa liian suuriksi, järjestelmä katkaisee väylän automaattisesti.

Rx-/Tx-viestit

Ilmaisevat laitteen saapuvan ja lähtevän liikenteen.

Väylän kuormitus

Jos arvo on korkea, verkon kapasiteetti on lähes kokonaan käytössä. Jotkin laitteet säätävät siirtonopeutta automaattisesti, jos verkko on ruuhkautunut.

Fast Packet -virheet

Kaikkien Fast Packet -virheiden kumulatiivinen laskenta. Tämä voi olla esimerkiksi ohitettu kehys tai väärässä järjestyksessä oleva kehys. NMEA 2000 PGN -numeroissa voi olla enintään 32 kehystä. Koko viesti ohitetaan, jos yksi kehys puuttuu.

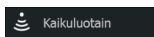
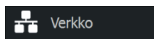
→ **Huomautus:** Rx- ja Tx-virheet ilmaisevat usein fyysisen verkon ongelmia, jotka voidaan ratkaista korjaamalla pääte, lyhentämällä rungon tai liitäntöjen pituuksia tai vähentämällä verkkosolmujen (laitteiden) määrää.

Vaimennus

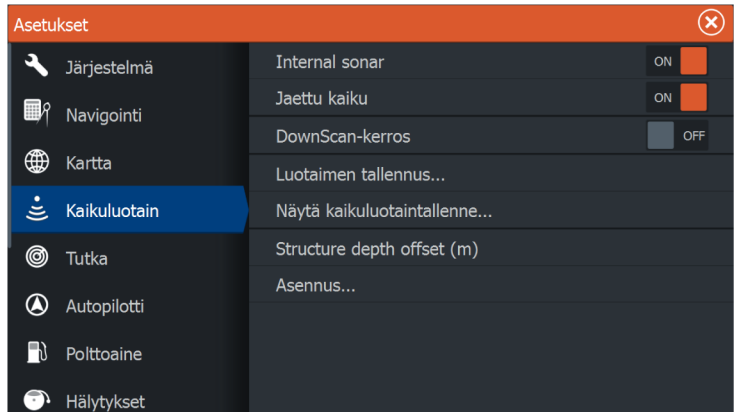
Jos tiedot vaikuttavat virheellisiltä tai liian ailahtelevilta, niitä voidaan vakauttaa vaimentamalla. Kun vaimennus on poistettu käytöstä, tiedot esitetään raakamuodossa ilman vaimennusta.

Kaikuluotainasetukset

Voit määrittää yleiset asetukset kaikuluotainasetusten valintaikkunassa. Voit määrittää kaikuluotaimen lähteet Asennus-valintaikkunassa.



Jälkien asetukset



Sisäinen kaikuluotain

Valitsemalla voit lisätä sisäisen kaikuluotaimen valittavan olevien kaikuluotainten valikkoon. Lisätietoa paneelin lähteen valinnasta on käyttöohjeessa.

Kun asetus on poissa käytöstä, se poistaa sisäisen kaikuluotaimen käytöstä yksikössä. Se ei ole valittavana kaikuluotainlähteenä verkon minkään yksikön kohdalla. Valitse asetus sellaisen yksikön kohdalla, johon ei ole liitetty anturia.

Verkkoluotain

Verkkoluotaimen käyttöönotto mahdollistaa muiden yhteensopivien kaikuluotainlähteiden käytön Ethernet-verkossa sekä sen oman kaikuluotaimen jakamisen muiden laitteiden kanssa.

Structure-kölikorjaus

Rakenneantureiden asetukset

Kaikki anturit mittaavat veden syvyyden anturista pohjaan. Tämän vuoksi veden syvyytlukemissa ei huomioida anturin ja veneen alimman kohdan välistä etäisyyttä vedessä tai anturin ja veden pinnan välistä etäisyyttä.

Voit näyttää syvyyden veneen alimmasta kohdasta pohjaan seuraavasti. Ennen Structure-kölikorjauksen määrittämistä mittaa

etäisyys rakenneanturista veneen alimpaan kohtaan. Jos etäisyys on esimerkiksi 0,3 m (1 jalka), merkitse korjausarvoksi -0,3 metriä (-1 jalka) (miinus 0,3 metriä [1 jalka]).

Voit näyttää syvyyden veden pinnasta pohjaan seuraavasti. Ennen Structure-kölikorjauksen määrittämistä mittaa etäisyys rakenneanturista veden pintaan. Jos etäisyys on esimerkiksi 0,3 m (1 ft), merkitse korjausarvoksi -0,3 metriä (1 ft) (plus) 0,3 metriä [1 ft].

Arvo 0 (nolla) aiheuttaa sen, että näytetty arvo on etäisyys anturista pohjaan.

Overlay downscan (Alasluotauksen tietokerros)

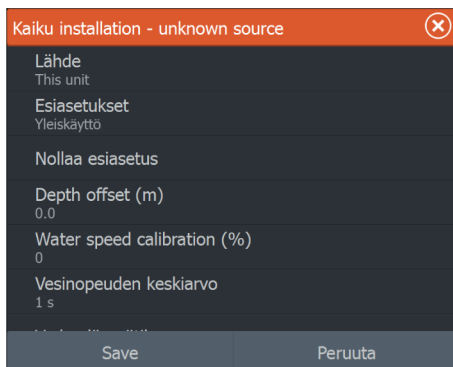
Kun järjestelmään on yhdistetty DownScan-lähde, DownScan-kuvia voidaan lisätä tietokerroksena tavalliseen Sonar -kuvaan.

Kun toiminto on käytössä, Sonar -valikko laajenee niin, että siinä näkyvät myös DownScan-asetukset.

Näytössä näkyvän rakennetietokerroksen tasoa voi muuttaa valitsemalla rakenneasetusten valikosta Overlay (Tietokerros). Muutokset tehdään Overlay (Tietokerros) -liukupalkilla.

Kaikuluotaimen asennus

Tässä valintaikkunassa voit määrittää käytettävissä olevat kaikuluotainlähteet.



Lähde

Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit näyttää luettelon määrittämissä käytössä olevista kaikuluotainlähteistä. Muut valintaikkunassa tekemäsi asetukset koskevat valittua lähdettä. Tässä

valintaikkunassa määritetyt lähteet voidaan näyttää kaikuluotainpaneelin kuvassa.

Kalastustila

Tämä toiminto sisältää esiasetettuja kaikuluotainasetuksia, jotka on suunniteltu erilaisia kalastusolosuhteita varten.

→ **Huomautus:** Sopivan kalastustilan valinta vaikuttaa ratkaisevasti kaikuluotaimen suorituskykyyn.

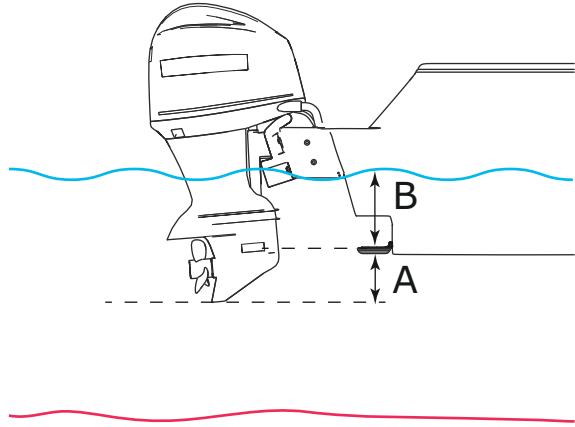
Kalastustila	Syvyys	Värit
Yleiskäyttö	≤ 1 000 jalkaa	Valkoinen tausta
Matala vesi	≤ 60 jalkaa	Valkoinen tausta
Makeavesi	≤ 400 jalkaa	Valkoinen tausta
Syvä vesi	≤ 5 000 jalkaa	Syvänsininen
Hidas uistelu	≤ 400 jalkaa	Valkoinen tausta
Nopea uistelu	≤ 400 jalkaa	Valkoinen tausta
Kirkas vesi	≤ 400 jalkaa	Valkoinen tausta
Talvikalastus	≤ 400 jalkaa	Valkoinen tausta

Reset fishing mode (Palauta kalastustila)

Palauttaa valitun kalastustilan oletusasetukset. Näin voit nollata kalastustilan käytön aikana tehdyt asetusmuutokset.

Syvyyskorjaus

Kaikki anturit mittaavat veden syvyyden anturista pohjaan. Tämän vuoksi veden syvyytlukemissa ei huomioida anturin ja veneen alimman kohdan (kuten kölin pohjan, peräsimen tai skegin) välistä etäisyyttä vedessä tai anturin ja veden pinnan välistä etäisyyttä.



- A** Aluksen poikkeaman matalin kohta: aseta etäisyys anturista veneen alimpaan kohtaan – tämä pitää määrittää negatiiviseksi arvoksi. Esimerkiksi $-0,3$ m (-1 jalkaa).
- B** Aluksen poikkeaman matalin kohta: aseta etäisyys anturista veneen alimpaan kohtaan – tämä pitää määrittää negatiiviseksi arvoksi. Esimerkiksi $-0,3$ m (-1 jalkaa).

Syvyys anturin alla -poikkeaman arvoksi asetetaan 0.

Vesinopeuden kalibrointi

Vesinopeuden kalibroinnilla säädetään siipirataan nopeusarvo vastaamaan veneen todellista nopeutta veden läpi. Todellinen nopeus voidaan määrittää GPS:n antamasta maanopeudesta (SOG) tai ajoittamalla vene tunnetulla etäisyydellä. Vesinopeuden kalibrointi tulee tehdä tyynissä olosuhteissa, joissa on mahdollisimman vähän tuulta ja virtausta.

Suurena arvoa 100 %:n yli, jos siipiratas on lukeman alapuolella, ja pienennä arvoa, jos se on lukeman yläpuolella. Jos esimerkiksi keskimääräinen vesinopeus on 8,5 solmua (9,8 mph) ja SOG näyttää 10 solmua (11,5 mph), kalibrointiarvoa pitää suurentaa 117 %. Voit laskea säädön jakamalla SOG:n siipirataan nopeudella ja kertomalla tuotteen sadalla.

Kalibrointialue: 50–200 %. Oletusarvona on 100 %.

Vesinopeuden keskiarvo

Laskee vesinopeuden keskiarvon mittaamalla nopeuden valitulla aikavälillä. Vesinopeuden välit ovat 0–30 sekuntia. Jos esimerkiksi valitset viisi sekuntia, näytetty vesinopeus perustuu viiden sekunnin mittaisen otoksen keskiarvoon.

Kalibrintialue: 1–30 sekuntia. Oletusarvona on yksi sekunti.

Veden lämpötilan kalibrointi

Lämpötilan kalibroinnin avulla kaikuanturin veden lämpötila-arvo säädetään vastaamaan toisen lämpötila-anturin tietoja. Kalibrointia voidaan tarvita korjaamaan mitatun lämpötilan paikallisia vaikutuksia.

Kalibrintialue: $-9,9\dots+9,9^{\circ}$. Oletusarvo on 0° .

→ **Huomautus:** Veden lämpötilan kalibrointi tulee näkyviin vain, jos anturi voi mitata lämpötiloja. Tarkista anturityypin valinta, jos tämän vaihtoehdon on oltava käytössä.

Anturin tyyppi

Anturin tyyppin avulla valitaan luotainmoduuliin yhdistetty anturimalli. Valittu anturi määrittää, mitä taajuuksia käyttäjä voi valita luotaimen käytön aikana. Joissakin antureissa, joissa on sisäiset lämpötilananturit, lämpötilalukema voi olla epätarkka tai se ei ole saatavilla, jos väärä anturi on valittuna. Anturin lämpötila-antureissa on kaksi impedanssia: 5k ja 10k. Jos samalle anturimallille on annettu molemmat vaihtoehdot, määritä impedanssi anturin mukana toimitettujen dokumenttien mukaan.

StructureScan

Järjestelmä

Tämä ominaisuus on automaattisesti käytössä, jos TotalScan- tai StructureScan HD -kaikuanturi kytketään käyttöön, ennen kuin yksikköön kytketään virta.

Rakenneanturille on mahdollista määrittää **Structure kölikorjaus**. Nämä asetukset ovat kaikuluotaimen Asetukset-valintaikkunassa.

SpotlightScan

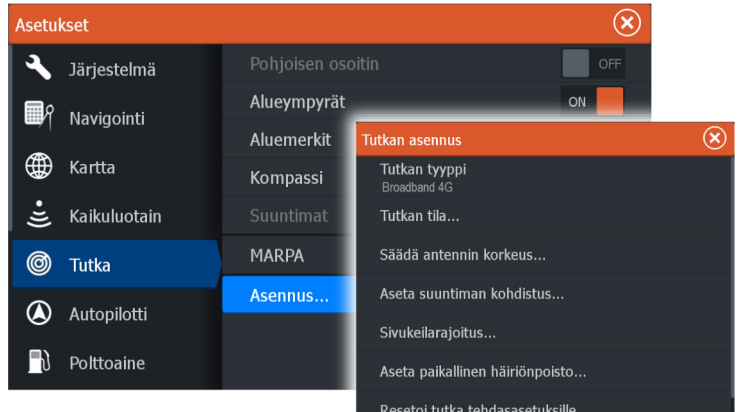
Tämä ominaisuus on automaattisesti käytössä, kun SpotlightScan-kaikuanturi ja tunnistin kytketään käyttöön, ennen kuin yksikköön kytketään virta. SpotlightScan-kaikuanturiin on asennettu

keskikorkean/korkean taajuuden CHIRP-elementti. Tässä kaikuanturissa on XID (kaikuanturin tunnus), joten kaikuanturia ei tarvitse valita manuaalisesti.

Tutka-asetukset

Määritä tutkan asetukset tutkan asennuksen valintaikkunassa.

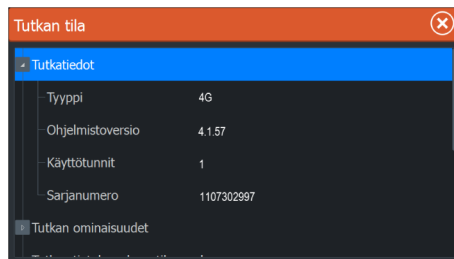
→ **Huomautus:** Asennustapa voi vaihdella tutkasta riippuen. Noudata tutkan mukana tulleita asennusohjeita.



Antennin tyyppi

Tunnistaa verkkoon liitetyn antennin mallin.

Tutkan tila



Antennin tyyppi

Tunnistaa verkkoon liitetyn antennin mallin.

Ohjelmistoversio

Tarkista, että käytössäsi on uusin ohjelmisto. Tarkista uusimmat saatavilla olevat ohjelmistoversiot osoitteessa www.lowrance.com.

Sarjanumero

Tämä numero kannattaa kirjoittaa muistiin tukea ja vakuutusta varten.

MARPA-tila

MARPA-tila voi tunnistaa, onko ohjaussuunta-anturi verkossa ja että tutka vastaanottaa MARPA-laskelmille olennaiset ohjaussuuntatiedot.

Resetoi laitteen ID

Jos tutka on yhdistetty verkkoon, joka on aiemmin ollut yhdistettynä kaksoistutkaverkkoon, järjestelmä ei välttämättä havaitse sitä, koska sillä saattaa olla virheellinen laitetunnus. Kun tutka on yhdistetty ja siinä on virta, voit ratkaista ongelman valitsemalla Resetoi laitteen ID -painikkeen.

→ **Huomautus:** Tämä menettely on suoritettava niin, että verkossa on vain yksi tutka, ja sitä voidaan käyttää vain, jos vanhempi monitoiminäyttö on yhdistetty verkossa muihin monitoiminäyttöihin.

Suuntiman kohdistuksen asettaminen

Tarkoitus on kohdistaa suuntiman merkki näytössä aluksen keskilinjaan. Tämä kompensoi antennin asennuksessa mahdollisesti sattuneet lievät poikkeamat. Epätarkkuudet näkyvät selvästi MARPAa tai kartan tietokerroksia käytettäessä.

Suuntaa vene niin, että se on aivan kohtisuorassa aallonmurtajaa tai niemeä kohden. Aseta suuntiman kohdistuksen asetus niin, että suuntiman merkki ja maa-alue risteävät.

Antennin korkeuden säätäminen

Määritä tutka-antennin korkeus suhteessa veden pintaan. Tutka laskee tämän arvon avulla oikeat STC-asetukset.

Paikallisen häiriön poiston asettaminen

Joistakin aluksen laitteista tuleva häiriö saattaa häiritä laajakaistatutkaa. Häiriö saattaa ilmetä esimerkiksi näytöllä näkyvänä suurena kohteena, jonka suhteellinen suuntima säilyy samana, vaikka alus muuttaa suuntaa.

Valitse paikallisen häiriön poiston asetukseksi LOW (Matala), MED (Keskitaso) tai HIGH (Korkea). Oletusarvona on LOW (matala).

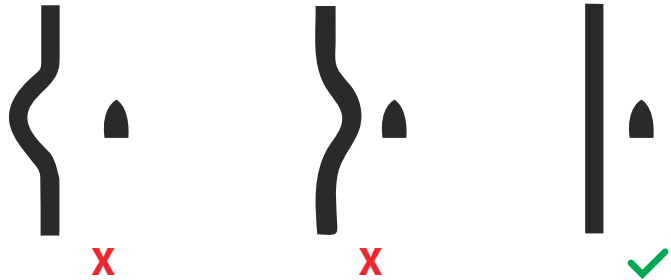
Alueen poikkeaman asettaminen

(vain pulssitutka)

Tutkapyyhkäisyn pitäisi käynnistyä aluksessa (tutka-alue nolla). Saatat joutua säätämään tutka-alueen poikkeamaa tätä varten. Jos tämä on asetettu väärin, pyyhkäisyn keskiosassa saattaa näkyä suuri tumma ympyrä. Saatat huomata, että suorat rantavallit tai laiturit näyttävät kaarevilta tai sakaramaisilta. Alusta lähellä olevat kohteet saattavat näyttää "sisäänvedetyiltä" tai "ulostyönnettyiltä".

Aseta alueen poikkeama alla kuvatun mukaisesti, kun alus on noin 45–90 metrin (50–100 jaardin) päässä suoraseinäisestä laiturista tai vastaavasta rakennelmasta, joka tuottaa suoran kaiun näytölle.

- Suuntaa vene laituria kohti.
- Säädä vahvistuksen asetusta, kunnes näytölle tulee kohtuullisen hyvä kuva laiturista.



Sivukeilarajoitus

Toisinaan tutkassa saattaa näkyä virheellisiä kohteita suurien laivojen, konttisatamien tai muiden isokokoisten kohteiden lähellä. Tämä johtuu siitä, että tutka-antenni ei voi keskittää koko lähetysergiaansa yksittäiseen keilaan, vaan pieni määrä energiaa

heijastuu toiseen suuntaan. Tätä energiaa kutsutaan sivukeilaenergiaksi, ja sitä esiintyy kaikissa tutkajärjestelmissä. Sivukeilaheijastukset näkyvät usein kaarina.

→ **Huomautus:** Älä muuta tätä asetusta, ellei ole kokenut tutkan käyttäjä. Satamissa saattaa esiintyä kohteiden hävikkiä, jos tätä asetusta ei määritetä oikein.

Kun tutka on kiinnitetty lähelle metallisia esineitä, sivukeilaenergia lisääntyy, koska keilan keskitys heikkenee. Sivukeilaheijastuksia voidaan vähentää käyttämällä Sivukeilarajoitus-toimintoa.

Oletusasetus on Auto (Automaattinen), ja yleensä sitä ei tarvitse muuttaa. Jos tutkan ympärillä kuitenkin esiintyy paljon metallihäiriöitä, sivukeilarajoitusta saattaa olla tarpeen lisätä. Asetusta säädetään seuraavasti:

1. Aseta tutkan kantamaksi 1/2–1 nm ja sivukeilarajoituksen asetukseksi Auto (Automaattinen).
2. Ohjaa alus paikkaan, jossa sivukeilaheijastukset ovat todennäköisiä. Yleensä tällaisia paikkoja on esimerkiksi suurten laivojen, konttisatamien tai metallisten siltojen läheisyydessä.
3. Kiertele alueella, kunnes löydät paikan, jossa sivukeilaheijastuksia esiintyy eniten.
4. Vaihda automaattisesta sivukeilarajoituksesta OFF-tilaan, valitse sitten sivukeilarajoituksen asetus ja säädä sitä, kunnes sivukeilaheijastuksia ei näy. Tutkaa kannattaa tarkkailla 5–10 pyyhkäisyn ajan ja varmistaa, että sivukeilat on poistettu.
5. Kiertele aluetta uudelleen ja mukauta säätöjä, jos sivukeilat toistuvat.
6. Poistu valintaikkunasta.

Palauta tutkan tehdasasetukset

Tällä asetuksella voidaan palauttaa kaikki käyttäjän tekemät säädöt.

Autopilottin asetukset

Automaattiohjaus on käytössä kurssitietokoneen yhdistämisen jälkeen.

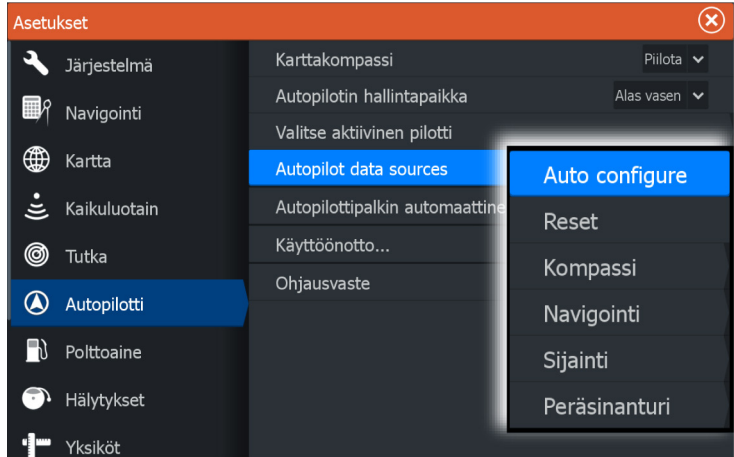
Keulamoottorin autopilotti ei vaadi erityistä asetusten määrittäystä. Katso lisätietoja käyttöohjeista.

Asennuksen jälkeen NAC-1-autopilottitietokoneen (perämoottorin autopilotti) asetukset on määritettävä seuraavissa osioissa annettavien ohjeiden mukaisesti.

→ **Huomautus:** Valikoissa ja valintaikkunoissa mainitaan toisinaan peräsin. Tässä kontekstissa perämoottori toimii peräsinenä.

Perämoottorin autopilotin tietolähteiden valinta

Perämoottorin autopilotin tietolähteet on valittava ennen autopilotin käyttöönottoa, jotta suorituskyky olisi mahdollisimman hyvä. Voit antaa järjestelmän valita tietolähteet automaattisesti ja tarvittaessa muuttaa valintoja myöhemmin manuaalisesti.



Autokonfigurointi

Valitsee autopilotin tietolähteet automaattisesti.

Tietolähteiden manuaalinen valinta

Voit valita ensisijaisen lähteen manuaalisesti. Tämä toiminto on hyödyllinen, jos saman tyyppisiä tietolähteitä on useita.

Jos verkossasi on esimerkiksi kaksi kompassia, on hyvä varmistaa, että monitoiminäyttöön ja autopilottiin valitaan sama kompassi.

→ **Huomautus:** Monitoiminäytön tietolähteitä on mahdollista muuttaa verkkoasetusten valintaikkunassa.

Autopilotin käyttöönotto

Käytetään veneen ohjauksen kalibrointiin (kaapeli ohjattava tai hydraulinen ohjaus) NAC-1:n kanssa.

→ **Huomautus:** Autopilottin käyttöönotto on suoritettava ennen ensimmäistä käyttökertaa sekä aina kun sen oletusasetukset on palautettu.

Kaapeliohjattavan peräsimen kalibrointi

1. Valitse **Käyttöönotto**.
2. Valitse **Peräsinanturin kalibrointi**.
3. Seuraa näytön ohjeita.

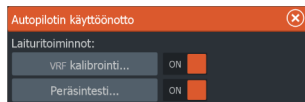
→ **Huomautus:** Varmista keskittäessäsi moottoria kalibroinnin aikana, että moottori on visuaalisesti keskellä. Moottori saattaa näkyä keskitettynä (arvo 00) peräsinanturin kalibroinnin valintaikkunassa, vaikka se ei olisikaan keskellä. Kun olet keskittänyt moottorin visuaalisesti, valitse **OK**. Peräsimen keskikohdan asetus on nyt keskitetty (arvo 00).

4. Valitse **Peräsimen testaus**.
5. Jos kalibrointi ei läpäise peräsimen testausta:
 - Varmista, että moottori liikkuu.
 - Varmista, että peräsinanturien lukemat muuttuvat moottorin liikkeiden mukaan.
 - Tarkista NAC-1-aseman kaapeli.
 - Varmista, että moottoria saa liikutettua käsin sujuvasti joka suuntaan.
 - Tarkista mahdolliset muut mekaaniset ongelmat.
 - Tarkista johtoliitännät.
 - Toista peräsimen kalibroinnin vaiheet.

Hydraulijärjestelmän kalibrointi

Hydraulisella ohjauksella varustetuissa aluksissa käytetään peräsimen virtuaalianturin (VRF) kalibrointia.

1. Valitse **Käyttöönotto**.
2. Valitse **VRF-kalibrointi**.



3. Seuraa näytön ohjeita.

→ **Huomautus:** Kun autopilotti yrittää kääntää moottoria kalibroinnin aikana, varmista, että moottorin liikkeet ovat huomattavissa ja että moottori kääntyy oikeaan suuntaan,

ennen kuin valitset Peräsimen virtuaalianturin kalibrointi -ikkunassa **Kyllä**. Jos valintaikkunassa valitaan **Ei**, NAC-1 kääntää suunnan ja lisää tehoa seuraavalla kerralla, kun se kääntää moottoria kalibroinnin aikana.

→ **Huomautus: Ei** pitää ehkä valita muutaman kerran, jotta pumpun teho riittää varmasti kääntämään moottoria suurilla nopeuksilla.

Vianmääritys

Seuraavassa luetellaan mahdollisia vikojen oireita tai monitoiminäytössä näkyviä *-viestejä. Jos ongelma jatkuu suositeltujen toimenpiteiden suorittamisen jälkeen, ota yhteyttä tukeen.

Ei aktiivista autopilotin ohjausyksikköä

Todennäköinen syy: NAC-1-tietokoneen yhteys aktiiviseen ohjausyksikköön on katkennut.

Suosittelut toimenpiteet: Tarkista NAC-1:n ja monitoiminäytön kaapeliliitännät CAN-väyläverkkoon.

Ei autopilotin tietokonetta

Todennäköinen syy: Monitoiminäytön yhteys NAC-1-tietokoneeseen on katkennut.

Suosittelut toimenpiteet:

- Varmista, että NAC-1-tietokoneeseen on kytketty virta.
- Tarkista NAC-1:n ja CAN-väyläverkon väliset liitännät.

AP-sijaintitieto puuttuu*

Todennäköinen syy: Puuttuvat tai virheelliset sijaintitiedot.

Suosittelut toimenpiteet:

- Tarkista GPS:n ja CAN-verkon väliset kaapeliliitännät.
- Tarkista GPS-antennin paikka.
- Tarkista, että valittuna on oikea sijaintitietolähde. (Suorita uusi lähteen valinta.)

AP-nopeustieto puuttuu (SOG)*

Todennäköinen syy: Puuttuvat tai virheelliset nopeustiedot.

Suosittelut toimenpiteet:

- Tarkista GPS:n ja CAN-verkon väliset kaapeliliitännät.
- Tarkista GPS-antennin paikka.

- Tarkista, että valittuna on oikea sijaintitietolähde. (Suorita uusi lähteen valinta.)

AP-syvyystieto puuttuu*

Todennäköinen syy: Puuttuvat tai virheelliset syvyystiedot.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista syvyyskaikuanturi.
- Tarkista kaikuanturin ja monitoiminäytön tai CAN-verkon väliset kaapeliliitännät.
- Tarkista, että valittuna on oikea syvyystietolähde. (Suorita uusi lähteen valinta.)

AP-suuntimatieto puuttuu*

Todennäköinen syy: Puuttuvat tai virheelliset suuntimatiedot.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista kompassin ja CAN-verkon väliset kaapeliliitännät.
- Tarkista, että valittuna on oikea ohjaussuunnan tietolähde. (Suorita uusi lähteen valinta.)

AP-navigointitieto puuttuu*

Todennäköinen syy: Puuttuvat tai virheelliset navigointitiedot.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista voimassa olevat tiedot monitoiminäytöstä.
- Tarkista lähteen valinnan asetukset.

AP-peräsintieto puuttuu (vain Helm-1/kaapeliohjaus)*

Todennäköinen syy:

- Peräsinanturin signaali puuttuu katkenneen johdon tai yhteyden takia.
- Helm-1:n potentiometri on linjattu väärin.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista kaapeli ja liitin.
- Tarkista linjaus asennusohjeiden mukaisesti.

AP pois kurssilta*

Todennäköinen syy:

- Veneen ohjaussuunta on sallitun suuntaoikeaman rajan ulkopuolella. Raja on 20 astetta. (Nollautuu automaattisesti, kun arvo on rajojen sisäpuolella.)
- Veneen nopeus on liian pieni.

- Vasteasetus on liian pieni.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista ohjausvasteen asetus ja suurennä sitä.
- Lisää veneen nopeutta, jos mahdollista, tai ohjaa käsin.

AP-kytkimen ylikuormitus (vain Helm-1/kaapeliohjaus)*

Todennäköinen syy: Helm-1:n kytkin kuluttaa liikaa virtaa.

Suositteltu toimenpide:

- Irrota Helm-1 ja tarkista, että hälytys katoaa.
- Tarkista, että kytkimen käämin vastus on 16 ohmia (liittimen nastat 1 ja 2).

Ei vastausta peräsimeltä (vain Helm-1/kaapeliohjaus)*

Todennäköinen syy: Ei vastetta peräsimen komentoihin.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista NAC-1:n ja Helm-1:n väliset kaapeliliitännät.
- Tarkista Helm-1:n peräsinanturin potentiometri.
- Tarkista Helm-1-käyttömoottori.

Peräsimen työyksikkö ylikuormitettu*

Todennäköinen syy: Ohjain sammuu ylikuormituksen tai oikosulun takia.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista ohjain ja ohjaimen asennus.
- Etsi mekaanisia esteitä.
- Tarkista manuaalinen ohjaus.

Korkea pumpun lämpötila*

Todennäköinen syy: NAC-1-yksikön lähtövirtapiiri on ylikuumentunut ylikuormituksen takia.

Suositteltu toimenpide:

- Kytke autopilotti valmiustilaan.
- Tarkista ohjain (katso kohta Peräsimen työyksikkö ylikuormitettu).

Pumppu estetty*

Todennäköinen syy: NAC-1:ssä on sisäinen vika, jonka vuoksi yksikön lähtövirtapiiri katkeaa.

Suositteltu toimenpide: Ota yhteyttä tukeen.

Matala CAN-väylän jännite

Todennäköinen syy: CAN-väylän jännite on alle 9 V.

Suositteltu toimenpide:

- Tarkista kaapelit.
- Tarkista akun tila.
- Tarkista latausjännite.

Polttoaineasetusten määrittäminen

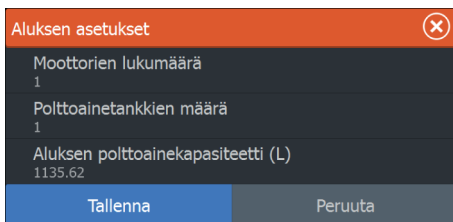
Polttoainetoiminto seuraa aluksen polttoaineen kulutusta. Yhteenlasketut tiedot ilmaisevat matkan ja kauden polttoaineen kulutuksen. Tietojen perusteella lasketaan polttoainetalous, joka näkyy laitesivuilla ja tietopalkissa.

Jotta toimintoa voidaan käyttää, aluksessa on oltava Navicon polttoaineen virtausanturi tai NMEA 2000 -moottorin sovitinkaapeli/väylä ja Navicon polttoainetietojen tallennusväline. Navicon polttoaineen virtausanturi ja Suzuki-moottorin käyttöliittymä eivät edellytä erillisen polttoainetietojen tallennusvälineen käyttöä. Tarkista moottorin valmistajalta tai jälleenmyyjältä, onko moottorissa tietojen lähetystoimintoa ja mikä sovitin on saatavilla NMEA 2000 -kytkentää varten.

Kun fyysinen yhteys on muodostettu, varmista, että lähde on valittuna. Useat polttoaineen virtausantureita tai polttoainetietojen tallennusvälineitä käyttävät moottorit edellyttävät moottorin sijainnin määrittämistä laiteluettelossa. Yleisiä lähteen valintaan liittyviä tietoja on kohdassa *"Tietolähteen valinta"* sivulla 35.

Aluksen asetusten määrittäminen

Aluksen asetukset -valintaikkunassa valitaan moottoreiden lukumäärä, polttosäiliöiden lukumäärä ja aluksen kaikkien polttoainesäiliöiden polttoaineen kokonaismäärä.

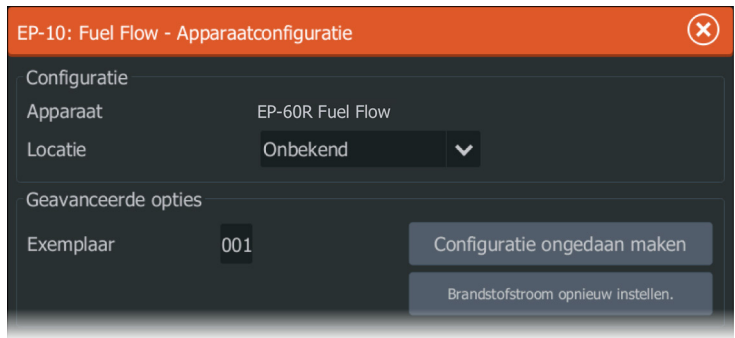


Polttoaineen virtauksen määrittäminen

Kun moottoreiden lukumäärä on määritetty, määritä, mikä polttoaineen virtausanturi on yhdistetty mihinkin moottoriin. Siirry Verkko-sivun **Laitelista**-luettelosta vuorotellen kunkin anturin Laitteen konfigurointi -valintaikkunaan ja määritä **Sijainti** vastaamaan moottoria, johon laite on yhdistetty.

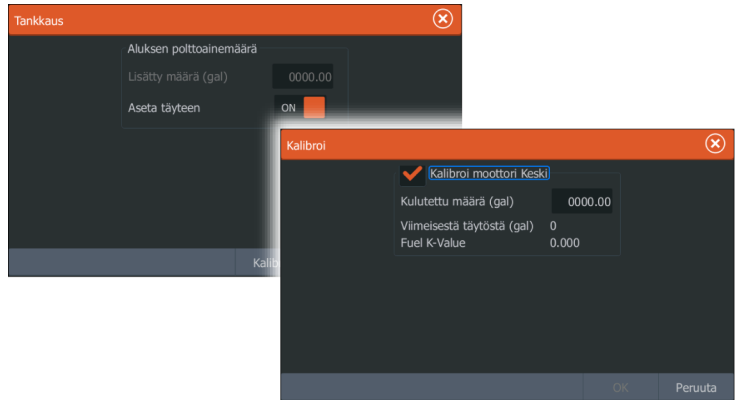
Poista konfigurointi – palauttaa laitteen oletusasetukset ja poistaa kaikki käyttäjäasetukset.

Resetoi polttoaineen virtaus – palauttaa vain Fuel K-Value (Polttoaineen K-arvo) -asetuksen, jos se on määritetty Kalibroi-kohdassa. Vain Navico-laitteiden asetukset voidaan palauttaa.



Kalibrointi

Kalibrointi voidaan tarvita, jotta mitattu virtaus ja todellinen polttoaineen virtaus saadaan vastaamaan toisiaan. Kalibrointi käynnistetään **Tankkaus**-valintaikkunasta. Kalibrointi voidaan suorittaa vain Navicon polttoaineen virtausanturilla.



1. Aloita täydellä polttoainesäiliöllä ja käytä moottoria tavalliseen tapaan.
 2. Kun polttoainetta on kulunut vähintään useita litroja (muutama gallona), säiliö tulee täyttää uudelleen. Valitse sitten **Aseta täyteen** -asetus.
 3. Valitse **Kalibro**-asetus.
 4. Määritä **Kulutettu määrä** -arvo säiliöön lisätyn polttoainemäärän mukaan.
 5. Tallenna asetukset valitsemalla **OK**. **Fuel K-Value** (Polttoaineen K-arvo) -kohdassa tulisi nyt näkyä uusi arvo.
- **Huomautus:** Voit kalibroida useita moottoreita toistamalla edelliset vaiheet kullekin moottorille. Voit myös käyttää kaikkia moottoreita samanaikaisesti ja jakaa **Kulutettu määrä** -arvon moottoreiden lukumäärällä. Tässä on oletuksena kaikkien moottoreiden kohtuullisen tasainen polttoaineen kulutus.
- **Huomautus:** **Kalibro**-asetus on käytettävissä vain, kun **Aseta täyteen** on valittuna ja polttoaineen virtaus on yhdistetty ja määritetty lähteeksi.
- **Huomautus:** Polttoaineantureilla voidaan mitata enintään kahdeksaa moottoria.

Polttoainetaso

Kaikkien polttoainesäiliöiden jäljellä oleva polttoainemäärä voidaan mitata sopivaan polttoainesäiliön pinnankorkeusanturiin yhdistetyn Navico-nestetasoanturin avulla. Säiliöiden määrä on määritettävä

polttoaineasetussivun Aluksen asetukset -valintaikkunassa, jotta nestetasoanturit voidaan määrittää säiliöille erikseen.

Valitse Verkko-sivulla **Laitelista** ja tarkista kunkin anturin Laitteen konfigurointi -valintaikkuna. Määritä sitten säiliön sijainti, polttoainetyyppi ja säiliön koko.

EP-15: Fluid Level - Laitteen konfigurointi

Konfiguraatio

Laite EP-65R Fluid Level

Tankki PAAP

Nestetyyppi Polttoaine

Tankin koko (gal) 0299.90

Lisäasetukset

Instanssi 000

Poista konfigurointi

Jos haluat määrittää nestetasoanturin tiedot laitepalkkiin tai laitesivun mittariin, katso lisätietoja käyttöohjeesta.

- **Huomautus:** Nestetasoantureiden kanssa voidaan käyttää enintään viittä säiliötä.
- **Huomautus:** Yhteensopivan moottorin väylän lähettämät säiliötiedot voidaan myös tuoda näkyviin, mutta kyseisen tietolähteen säiliötä ei voi kuitenkaan määrittää tässä yksikössä.

CZonen määrittäminen

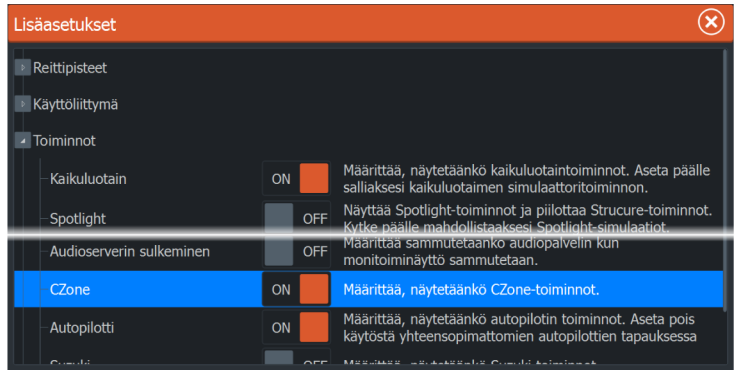
Jotta voit olla yhteydessä verkkoon liitettyihin CZone-moduuleihin, HDS Carbon -sarjalle on määritettävä yksilöllinen CZone-näytön vaihtokytkimen asetus.

CZone-järjestelmän toiminnot määritetään CZone-asetustiedostossa (.zcf), joka on tallennettu kaikkiin CZone-moduuleihin ja HDS Carbon -sarjaan. Tiedosto luodaan CZone-määrittäjätyökalulla, erikoistuneella tietokonesovelluksella, joka on saatavilla BEP Marine Ltd:stä sekä tietyiltä CZone-jälleenmyyjiltä.

HDS Carbon -järjestelmä tarjoaa keinon ladata asetustiedosto sekä suorittaa moduulin laiteohjelmistopäivityksiä, jolloin kannettavaa tietokonetta ei välttämättä tarvitse ottaa mukaan alukseen.

CZone-toimintojen käyttöönotto

Jos CZonen laitteita ei havaita automaattisesti, CZone on mahdollista ottaa käyttöön manuaalisesti.



Vaihtokytkimen asetuksen määrittäminen

Jokaiselle tuotteelle, joka voi hallita ja tarkastella CZone-laitteita, on määritettävä virtuaalinen vaihtokytkinasetus. Tämä asetus on yksilöllinen jokaiselle laitteelle. Yleensä se määritetään, kun määrittämissivusto on jo luotu CZone-järjestelmään, mutta se voidaan myös määrittää etukäteen. Voit suorittaa määrittämissivuston CZone-valikossa.

Kun määrittäminen on jo käytettävissä verkossa, se aloittaa latauksen -sarjaan heti, kun vaihtokytkin on määritetty. Älä keskeytä toimintoa, ennen kuin se on valmis.

CZonen taustavalon hallinta

Kun tämä otetaan käyttöön, HDS Carbon synkronoi taustavaloasetukset minkä tahansa CZone-näytön liittymän asetusten kanssa, jotka on määritetty jakamaan taustavaloasetukset.

→ **Huomautus:** CZone-määrittämissivustossa pitää myös olla HDS Carbon määritettynä ohjaimeksi.

Määrittämissivuston tuonti ja varmuuskopiointi

Tiedostot-sivulla voidaan tuoda CZone-määrittämissivustoja tai viedä muistikortin kopio kortinlukijaan. Tuonti korvaa aiemman luodun

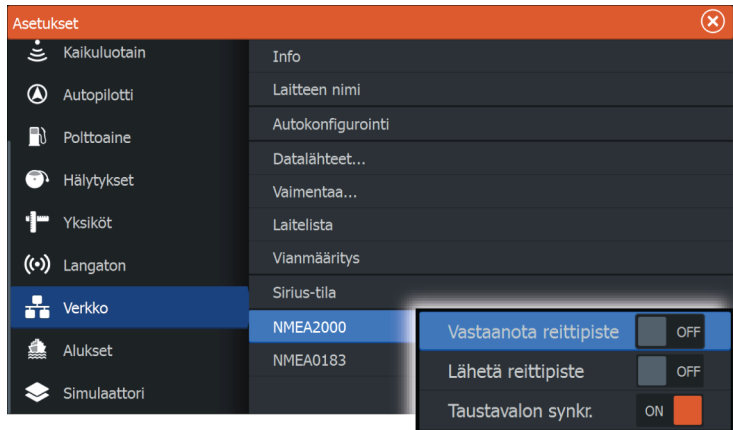
tiedoston HDS Carbon -sarjassa ja kaikissa yhdistetyissä CZone-laitteissa.

Lisätietoja on kohdassa *"Käyttäjätietojen varmuuskopiointi ja tuominen"* sivulla 72.

Moduulin laiteohjelmiston päivittäminen

Tiedostot-sivulla voit myös ladata NMEA 2000 -laitteiden laiteohjelmistopäivitykset. Esimerkiksi CZone-laiteohjelmistopäivitykset. Lisätietoja on kohdassa *"NMEA 2000 -laitepäivitykset"* sivulla 72.

NMEA 2000 -asetusten määrittäminen



Reittipisteen vastaanotto

Valitse Receive waypoint (Vastaanota reittipiste) -asetus, jos toinen NMEA 2000 -verkon kautta reittipisteitä luova ja vievä laite voi siirtää tietoja suoraan yksikköön.

Reittipisteen lähetys

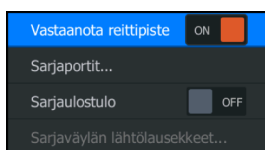
Valitse Send waypoint (Lähetä reittipiste) -asetus, jos yksikkö voi lähettää reittipisteitä toiseen laitteeseen NMEA 2000 -verkon kautta.

NMEA 0183:n määrittäminen

NMEA 0183 -portti on määritettävä liitettyjen laitteiden nopeuteen sopivaksi. Se voidaan myös määrittää lähettämään vain vastaanottavien laitteiden edellyttämät lauseet.

Reittipisteen vastaanotto

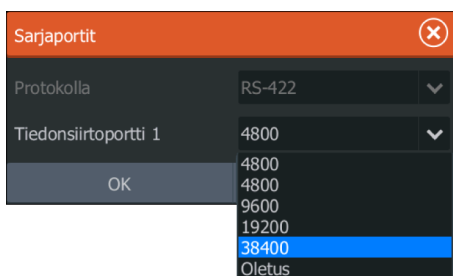
Valitse Vastaanota reittipiste -asetus, jos NMEA 0183 -verkon kautta reittipisteitä luova ja vievä laite voi siirtää tietoja suoraan yksikköön.



Siirtonopeus

Nopeus tulee määrittää vastamaan NMEA 0183 -tuloon ja -lähtöön kytkettyjä laitteita. Tulo ja lähtö (Tx, Rx) käyttävät samaa siirtonopeusasetusta.

→ **Huomautus:** AIS-lähetinvastaanottimet toimivat tavallisesti NMEA 0183-HS -verkossa (nopea), ja ne vaativat 38 400 baudin siirtonopeuden.



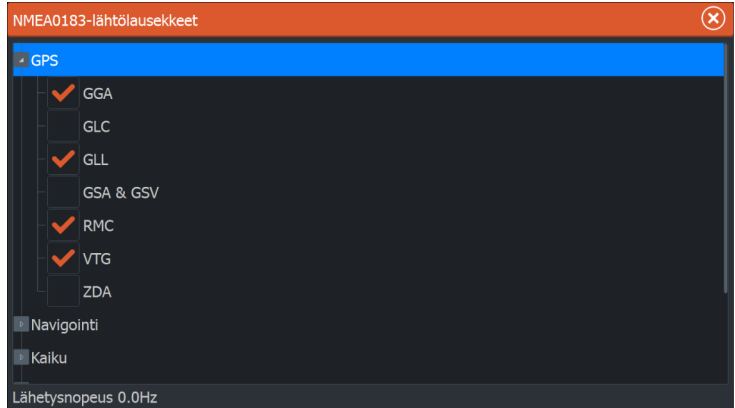
Sarjan lähtö

Valinnalla määritetään, lähetetäänkö tiedot Tx-linjoja pitkin. Lisäksi valinta mahdollistaa lähtölauseiden luettelon muokkauksen.

Sarjan lähtölauseet

Tässä luettelossa voidaan määrittää muille laitteille NMEA 0183 -portin kautta lähetettävät lauseet. NMEA 0183 -verkon rajallisen kaistanleveyden vuoksi vain tarvittavat tiedot kannattaa ottaa käyttöön. Mitä vähemmän lauseita valitaan, sitä nopeampi on lauseiden lähetysopeus.

Yleisesti käytetyt lauseet ovat käytössä oletusarvoisesti.



NMEA 0183 Ethernetin kautta

NMEA 0183 -tietovirta on myös lähtö Ethernetin kautta, ja sitä voidaan käyttää tableteilla ja tietokoneilla sisäisen langattoman verkon kautta. Ethernet-valintaikkuna tarjoaa IP- ja porttitiedot, joita yleensä tarvitaan sovelluksen määrittämiseen kolmannen osapuolen laitteisiin.

→ **Huomautus:** Muut monitoiminäytöt eivät voi purkaa näitä tietoja takaisin NMEA 0183:een ja käyttää tietoja lähteenä. Jotta voit jakaa tietoja, fyysinen NMEA 2000- tai NMEA 0183 -yhteys tarvitaan silti.

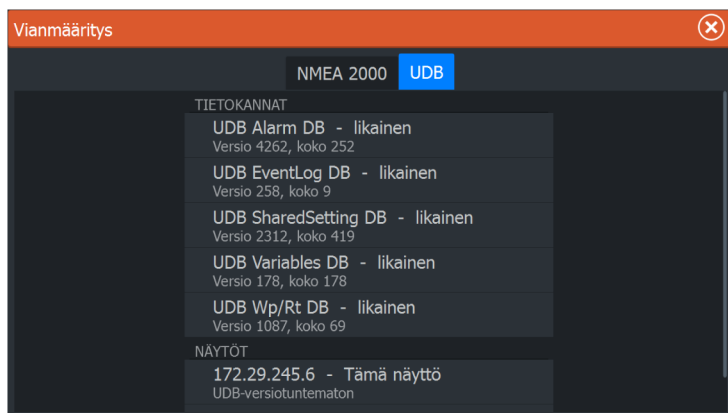
Ethernetin määrittäminen

Ethernet-verkon määrittämiseen ei tarvita erityisasetuksia, vaan kaikki toimii *plug-and-play*-liitännällä. Valinnainen Ethernet-laajennuslaite, joka on liitetty yksikön ja toisen verkkomodulin

(esimerkiksi 4G-tutkan) välille, käynnistyy automaattisesti ja alkaa välittää tietoja kahden laitteen välillä.

Vianmääritys

Diagnostiikkasivun UDB (User Data Base, käyttäjätietokanta) -välilehti antaa tietoa Ethernetin toiminnasta alla esitetyllä tavalla.



Nollaa näyttölista -asetuksella voidaan päivittää yhdistettyjen näyttöjen luettelo ja niiden UDB-versio.

Tietokannat

Ylempi taulukko sisältää automaattisesti synkronoidut tietokannat, jotka varmistavat, että kaikki yksiköt käyttävät samoja käyttäjäasetuksia ja -tietoja. Jokainen yksikkö tallentaa tietokannan paikallisesti, joten kaikki tiedot ovat saatavilla, jos laitetta käytetään itsenäisesti.

Jos yhteen tai useampaan näyttöön usean näytön verkossa ei ole kytketty virtaa muiden näyttöjen ollessa käytössä, tietokannat eivät välttämättä ole synkronoituja. Reittipisteiden, reittien ja jälkien luominen ja yleisten asetusten muuttaminen vaikuttavat tietokantoihin.

Kun **Dirty** (Likainen) -valintaruutu on valittuna, yksikkö on havainnut, että sen tietokanta on vanhempi kuin toisen verkossa olevan laitteen tietokanta. Valintaruudun valinnan pitäisi poistua muutamassa sekunnissa siitä, kun kumpaankin laitteeseen kytketään virta ja tietokannat synkronoituvat. Jos valintaruudun valinta ei poistu, kaikki laitteet kannattaa käynnistää uudelleen.

IP-osoite

Alempi taulukko näyttää tarkasteltavana olevan näytön IP-osoitteen (luettelon yläosassa), päänäytön (**Tämä näyttö** sen vieressä) ja muut mahdolliset näytöt usean näytön verkossa.

Päänäytön toiminto on näkymätön loppukäyttäjälle. Se hallitsee tietokannan synkronointia, mutta tämä tehtävä kuitenkin vaihtuu automaattisesti toiseen näyttöön, jos nykyisestä päänäytöstä katkaistaan virta.

IP-osoiteluettelo päivittyy vasta, kun verkon kaikista laitteista on katkaistu virta. Yksittäistä verkossa olevaa laitetta, josta on katkaistu virta, ei poisteta muissa laitteissa näkyvästä luettelosta. Kun järjestelmään, josta on katkaistu virta kokonaan, kytketään taas virta, verkkoyhteysongelma on mahdollista tunnistaa, jos näytössä ei näy muita IP-osoitteita kuin sen oma osoite.

UDB-versio määrytyy näyttöön asennetun ohjelmistoversion mukaan. Se ei muutu itsestään, toisin kuin ylemmän taulukon tietokantojen **Versio**. On suositeltavaa, että kaikki UDB-versiot ovat samoja. Tämä onnistuu yleensä lataamalla näyttöön uusin ohjelmisto. Lisätietoa on kohdassa "*Ohjelmistopäivitykset*" sivulla 71.

Moduulin verkkovalo

Verkon LED-valosta verkon laajennuslaitteissa voi olla hyötyä määrittäessä, onko verkko toimintakunnossa. Jos valo ei pala, yhteyttä ei ole. Nopeasti vilkkuva vihreä LED-valo tarkoittaa, että verkkomoduuli on yhteydessä toiseen laitteeseen.

Langattomien toimintojen asetusten määrittäminen

 Langaton

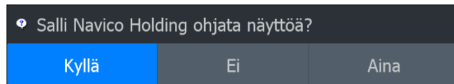
Yksikössä on sisäinen langaton toiminto, jonka avulla voit

- käyttää järjestelmää myös langattoman laitteen välityksellä ja tarkastella sitä (puhelimella tai tabletilla) tai ohjata sitä (vain tabletilla) etätoimintona (langattomat laitteet käyttävät GoFree-sovellusta, jonka saa ladattua vastaavasta sovelluskaupasta)
- käyttää GoFree Shop -kauppaa.
- päivittää lokeja ja luoda niistä mukautettuja karttoja Insight Genesis -palvelussa.
- ladata ohjelmistopäivityksiä
- muodostaa yhteyden muiden valmistajien sovelluksiin.

Tabletin yhdistäminen

Asenna GoFree-sovellus tablettiin ennen tämän toimenpiteen suorittamista.

1. Määritä sisäisen langattoman tilaksi **liityntäpistetila**. Voit tehdä sen valitsemalla ensin Langattomat laitteet -sivun Langattomien toimintojen asetukset -valintaikkunasta ja valitsemalla sitten Sisäinen Wireless. Valitse sitten **Tila**-vaihtoehto ja sitten **Sisäinen liitäntäpiste**.
2. Valitse laite **Langattomat laitteet** -sivulla, jotta voit tarkastella sen verkkoavainta.
3. Siirry tabletissa langattoman verkkoyhteyden sivulle ja etsi yksikkö tai langaton GoFree **xxxx** -verkko. Jos alueella on useampi kuin yksi laite, tarkista yksikköön yhdistetty langaton laite yksikön langattomien laitteiden sivulta.
4. Muodosta verkkoyhteys kirjoittamalla verkkoavain tablettiin.
5. Avaa GoFree-sovellus. Järjestelmän pitäisi tunnistaa yksikkö automaattisesti. Näkyvä nimi on oletusnimi tai laitteen nimiasetuksissa määritetty nimi. Jos yksikköä ei löydy, etsi laite manuaalisesti näytön ohjeiden mukaan.
6. Valitse yksikön kuvake. Yksikössä näkyy seuraavanlainen kehote:



7. Jos kyseessä on kertaluonteinen yhteys, valitse **Yes** (Kyllä). Jos laiteyhteyttä käytetään säännöllisesti ja haluat, että järjestelmä muistaa laitteen, valitse **Always** (Aina). Tämän asetuksen voi tarvittaessa muuttaa myöhemmin.

→ **Huomautus:** Sisäinen langaton moduuli tukee vain sen omaa GoFree-yhteyttä. Muut verkkoon yhdistetyt yksiköt eivät ole näkyvissä.

Älypuhelimien yhdistäminen

Asenna GoFree-sovellus älypuhelimien ennen tämän toimenpiteen suorittamista.

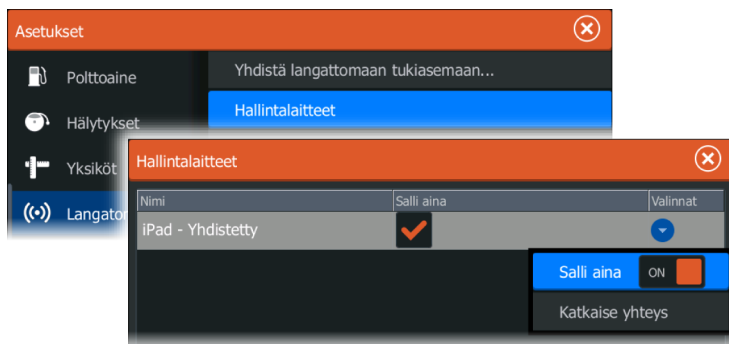
1. Määritä sisäisen Wirelessin tilaksi **liityntäpistetila**. Voit tehdä sen valitsemalla ensin Langattomat laitteet -sivun Langattomien toimintojen asetukset -valintaikkunasta ja valitsemalla sitten yksikössä Sisäinen Wireless. Valitse sitten **Tila**-vaihtoehto ja sitten **Sisäinen liitäntäpiste**.

2. Valitse laite **Langattomat laitteet** -sivulla, jotta voit tarkastella sen verkkoavainta.
3. Siirry älypuhelimessa langattoman verkkoyhteyden sivulle ja etsi yksikkö tai langaton GoFree **xxxx** -verkko. Jos alueella on useampi kuin yksi laite, tarkista yksikköön yhdistetty langaton laite yksikön Langattomien toimintojen asetukset -valintaikkunan **langattomien laitteiden** sivulta.
4. Muodosta verkkoyhteys kirjoittamalla verkkoavain älypuhelimeseen.
5. Avaa GoFree-sovellus älypuhelimessa. Järjestelmän pitäisi tunnistaa yksikkö automaattisesti. Näkyvä nimi on oletusnimi tai laitteen nimiasetuksissa määritetty nimi. Jos yksikköä ei löydy, etsi laite manuaalisesti näytön ohjeiden mukaan.

MFD:n näyttö näkyy älypuhelimessa. Jos haluat muuttaa MFD:n näyttöä älypuhelimessa, voit tehdä sen MFD:n avulla. MFD:n näytön muutos on näkyvissä älypuhelimessa.

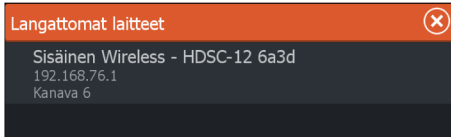
Kauko-ohjaimet

Kun langaton laite on yhdistetty, sen tulisi näkyä **Remote controllers** (Kauko-ohjaimet) -luettelossa.



Jos valitset **Always allow** (Salli aina), laite pystyy muodostamaan yhteyden automaattisesti eikä salasanaa tarvitse antaa joka kerta erikseen. Tästä valikosta voit myös katkaista laiteyhteyden niiden laitteiden osalta, joita et enää tarvitse.

Langattomat laitteet



Tässä ikkunassa näkyvät sisäinen langaton moduuli ja kaikki yhdistetyt WIFI-1-laitteet sekä niiden IP-osoitteet ja kanavanumerot. Sisäisen langattoman tai WIFI-1-laitteen valitsemalla saat lisätietoja.

Jotta voit tarkastella ja muuttaa sisäisen langattoman tietoja (verkon nimeä (SSID), verkon avainta tai kanavaa), sisäisen langattoman on oltava **liityntäpistetilassa** (sisäinen WiFi). Jotta voit valita verkon (tukiaseman), johon yhteys muodostetaan, sisäisen langattoman on oltava **Client-tilassa**.

Verkon nimi (SSID)

Näyttää sisäisen langattoman verkon nimen.

Näkyvissä vain, jos sisäisen langattoman tilana on **liityntäpistetila** (sisäinen WiFi), kun laite valitaan. Valitsemalla kohdan voit muuttaa sisäisen langattoman verkon nimeksi haluamasi ja näin helpottaa tunnistamista.

Verkkoavain

Älypuhelin tai tabletti edellyttää verkkoavainta, jotta se voi muodostaa yhteyden sisäiseen langattomaan verkkoon.

Näkyvissä vain, jos sisäisen langattoman tilana on **liityntäpistetila** (sisäinen WiFi), kun laite valitaan. Valitsemalla sen ja muuttamalla sitä voit lisätä verkon suojausta. Avaimen on oltava vähintään 8 merkkiä pitkä.

Tila

Näyttää, onko sisäisen langattoman tilana **Liityntäpiste** (sisäinen WiFi) vai **Client-tila**. Valitsemalla sen voit muuttaa langatonta tilaa **liityntäpistetilaa** ja **Client-tilaa** välillä.

Jos sisäisen langattoman tilana on **liityntäpistetila** (sisäinen WiFi), älypuhelimien ja tablettien avulla voidaan tarkastella ja hallita (vain tabletit) yksikköä. Lisäksi kun määrität **liityntäpistetilaa** (sisäinen WiFi), voit tarkastella ja muuttaa sisäisen langattoman tietoja. **Client-tila** sallii yksikön Internet-yhteyden langattoman tukiaseman kautta.

Kun valikkoa tarkastellaan **liityntäpistetilassa** olevassa WIFI-1:ssä, on myös mahdollista vaihtaa **Primary- (Ensisijainen)** ja **Secondary (Toissijainen)** -liityntäpistetilän välillä, jolloin kaksi WIFI-1-laitetta voivat olla samassa verkossa samaan aikaan.

Ainoastaan yksi WIFI-1 voi toimia **ensisijaisena** laitteena määrittäen, että laite toimii DHCP-palvelimena. Verkossa voi olla kerrallaan vain yksi DHCP-palvelin.

Jotta voit käyttää kahta WIFI-1-laitetta samaan aikaan liityntäpisteinä, yksikön täytyy ensin olla yhdistettynä vain yhteen yksikköön. Kun tämä yksikkö on määritetty toissijaiseksi, toinen moduuli voidaan kytkeä toimintaan/yhdistää, ja sen tilaksi tulee automaattisesti Primary (Ensisijainen).

→ **Huomautus:** Jos verkossa on vain yksi WIFI-1 ja vähintään yksi sisäinen langaton moduuli, WIFI-1 pitäisi jättää **Primary (Ensisijainen)** -tilaan. Sisäiset moduulit eivät toimi DHCP-palvelimena.

Kanava

Näkyvissä vain, jos sisäisen langattoman tilana on **liityntäpistetilä** (sisäinen WiFi), kun laite valitaan. Valitsemalla sen voit muuttaa kanava-asetusta, mikäli sisäisessä langattomassa yhteydessä on häiriöitä toisen samalla taajuusalueella lähettävän RF-laitteen aiheuttaman häiriön vuoksi.

Laitteisto

Langattoman MAC-osoitetiedot.

Verkot

Näkyvissä vain, jos sisäisen langattoman tilana on **Client-tila**, kun laite valitaan. Näyttää luettelon kaikista käytettävistä verkoista (tukiasemista). Valitse haluamasi verkon nimi, kirjoita verkon avain ja muodosta yhteys.

Pääkäyttäjän salasanan vaihtaminen (tukiasematila, vain WIFI-1)

Tällä salasanalla on mahdollista parantaa WIFI-1:n turvallisuutta, sillä salasana estää asetusten muuttamisen liitettynä olevan laitteen (esim. tabletin) selaimella tai saman verkon muilla monitoiminäytöillä. Sekä oletuskäyttäjätunnus että -salasana on **admin**.

Oletusasetusten palauttaminen

Poistaa kaikki käyttäjien tekemät muutokset ja palauttaa langattoman tehdasasetukset.

Client-asetukset

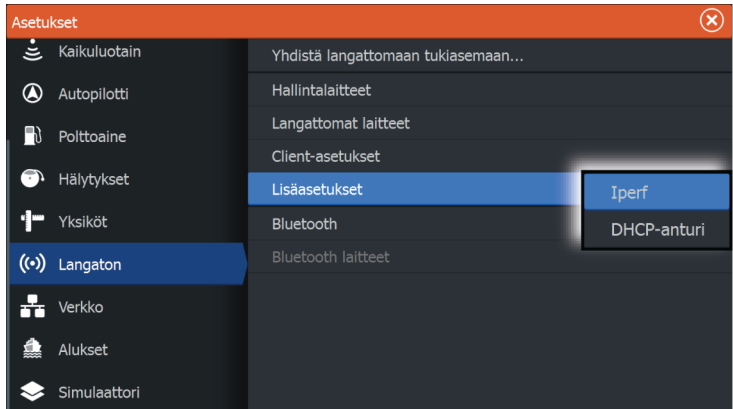
Avaa Langattoman laitteen asetukset -valintaikkunan, jossa näkyvät verkot, joihin on aiemmin muodostettu yhteys, riippumatta siitä, ovatko ne sillä hetkellä näkyvissä vai eivät. Mahdollistaa verkon poistamisen luettelosta ja automaattisen yhteyden asetuksen vaihtamisen.

Samanaikainen asiakas- ja tukiasematilan käyttö

Jos haluat käyttää monitoiminäyttöä tabletilla ja samaan aikaan saada Internet-yhteyden GoFree Kauppaa ja Insight Genesisistä varten, sinun täytyy käyttää kahta langatonta yksikköä: yhden pitää olla asiakastilassa ja toisen tukiasematilassa. Kyseessä voi olla sisäisen langattoman yhteyden ja ulkoisen WIFI-1:n yhdistelmä tai kaksi ulkoista WIFI-1-yksikköä. Kahden ulkoisen WIFI-1-yksikön etuna on se, että ne tarjoavat molemmat ominaisuudet kaikkiin verkon monitoiminäyttöihin (jos sovellettavissa), ovat ne näkyvissä tai eivät.

Lisäasetukset

Ohjelmistossa on työkaluja vianmääritystä ja langattoman verkon määrittystä varten.



Iperf

Iperf on yleinen verkon suorituskykyä mittaava työkalu. Sillä voidaan testata aluksen langattoman verkon suorituskykyä, jotta heikkoudet ja ongelmat voidaan tunnistaa. Sovellus on asennettava tablettiin, ja sitä on käytettävä tabletilla.

HDS Carbon -laitteessa on otettava käyttöön Iperf-palvelin ennen testin aloittamista tabletilla. Kun sivulta poistutaan, Iperf sammuu automaattisesti.

DHCP Probe

Langattomassa moduulissa on IP-osoitteet määrittävä DHCP-palvelin. Kaikki verkon monitoiminäytöt ja saavat oman osoitteensa. Jos käyttöympäristöön integroidaan muita laitteita, kuten 3G-modeemi tai satelliittipuhelin, myös muut verkon laitteet voivat toimia DHCP-palvelimina. Jotta kaikki verkon DHCP-palvelimet löytyvät helposti, dhcp_probe voidaan suorittaa -laitteessa. Samassa verkossa voi olla kerrallaan käytössä vain yksi DHCP-laite. Jos toinen laite löytyy, poista sen DHCP-ominaisuus käytöstä, jos mahdollista. Lisätietoja on laitteen ohjeissa.

→ **Huomautus:** Iperf ja DHCP Probe ovat vianmäärittästyökaluja käyttäjille, jotka tuntevat verkon terminologian ja kokoonpanon. Navico ei ole kyseisten työkalujen alkuperäinen valmistaja, eikä se tarjoa tukea niiden käyttöön.

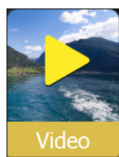
Langaton Bluetooth-tekniikka

Yksikössä on langatonta Bluetooth-tekniikkaa. Voit yhdistää yksikön Bluetoothia käyttäviin laitteisiin muodostamalla niiden välille pariyhteyden. Lisätietoja Bluetoothista ja laitteiden yhdistämisestä on yksikön käyttöohjeessa.

Sisäinen Wireless

Valitsemalla tämän asetuksen voit ottaa sisäisen langattoman moduulin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Kun langattomalle ei ole käyttöä, se kannattaa poistaa käytöstä ja näin pienentää yksikön virrankulutusta.



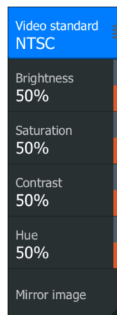
Videotulon määrittäminen

Voit määrittää videon avaamalla videopaneelin valikon.

Ota käyttöön PAL tai NTSC valitun kameran videolähdön standardin mukaan.

Voit optimoida videonäytön säätämällä videokuvan asetuksia (kirkkautta, värikylläisyyttä jne.).

Peilikuvaa saatetaan käyttää silloin, kun kamera näyttää taaksepäin ja käyttäjä haluaa nähdä kohteet sellaisina, kuin ne näkyisivät ajoneuvon taustapeilissä, eli samalla puolella kuin ne todellisuudessa ovat.



Mercury®

Jos yksikkö on samassa NMEA 2000 -verkossa kuin Mercury VesselView® 4, 7, 403, 502, 702, 703 tai Link, joukko Mercuryyn® liittyviä ominaisuuksia vapautetaan yksikössä automaattisesti. Kun ominaisuudet ovat käytössä, näyttö saattaa pyytää käyttäjältä perusmäärittystietoja. Lisätietoja saat VesselView®-oppaasta tai moottorin jälleenmyyjältä.

Suzuki Marine®

Jos yksikkö on samassa NMEA 2000 -verkossa kuin Suzuki C10 -värimittari, erillisen Suzuki-mittaripaneelin lukitus poistetaan, ja se otetaan käyttöön automaattisesti. Tietolähteen valinta tehdään tavallisten NMEA 2000 -lähteiden tavoin.

Ohjelmistopäivitykset ja tietojen varmuuskopiointi

Tuotteille julkaistaan ajoittain ohjelmistopäivityksiä. Päivityksiä luodaan eri syistä: niiden avulla voidaan esimerkiksi lisätä tai parantaa ominaisuuksia, laajentaa tuettujen ulkoisten laitteiden valikoimaa tai korjata ohjelmistossa ilmenneitä virheitä.

Päivityksiä on sivustossa osoitteessa www.lowrance.com.

Kun yksikkö on yhteydessä internetiin, näkyviin voi tulla ponnahdusikkuna, jossa kerrotaan saatavilla olevasta ohjelmistopäivityksestä ja kehoitetaan lataamaan päivitys.

Yksikkö ja tuetut verkkolaitteet voivat ottaa ohjelmistopäivitykset käyttöön itse lukemalla kortinlukijaan asetetun muistikortin tiedostot.

Muista varmuuskopioida kaikki mahdollisesti tärkeät käyttäjätiedot ennen yksikön päivityksen aloittamista.

Network Analyzer ja Service Assistant

Järjestelmässä on sisäinen Service Assistant -toiminto, joka luo raportin NMEA 2000- ja Ethernet-verkkoon asennetuista laitteista, kuten ohjelmistoversioista, sarjanumeroista ja asetustiedoston tiedoista, auttaen näin teknisen tuen pyynnöissä.

Voit käyttää Analyzer-toimintoa avaamalla Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa About (Tietoa) -sivun ja valitsemalla Support (Tuki). Näkyviin tulee kaksi vaihtoehtoa:

Luo raportti

Analysoi verkkoa, pyytää tukea varten tarvittavia tietoja ja luo raportin verkosta automaattisesti kerättyjä tietoja käyttämällä. Voit lisätä näyttökuvia ja lokitiedostoja, jotka liitetään raporttiin. Raportin liitteiden enimmäiskoko on 20 Mt. Voit tallentaa raportin muistikortille ja lähettää sen tukeen sähköpostitse, tai voit ladata sen suoraan, jos käytössäsi on Internet-yhteys. Jos soitat tekniseen tukeen ensin, voit kirjoittaa tapahtumanumeron, joka auttaa seurannassa.

Tarkista järjestelmän päivitykset

Analysoi verkkoa ja tarkistaa, onko yhteensopiville laitteille saatavilla päivityksiä.

→ **Huomautus:** Liitä yksikkö Internetiin ja tarkista uusimmat saatavilla olevat ohjelmistoversiot. Ohjelmistoversioiden päivitys on tehty viimeksi silloin, kun päivitit yksikön tai muodostit Internet-yhteyden.

Ohjelmistopäivitykset

Päivitystiedosto on ladattava muistikortin päähakemistoon.

Päivitys voidaan aloittaa käynnistyksen yhteydessä. Aseta muistikortti kortinlukijaan, ennen kuin kytket yksikköön virran. Käynnistä yksikkö ja noudata näytön ohjeita.

Voit myös etsiä kortinlukijaan asetetun muistikortin päivitystiedoston valitsemalla Files (Tiedostot) -valikossa **Upgrade** (Päivitä) ja sitten **This Display** (Tämä näyttö). Hyväksy yksikön uudelleenkäynnistyskehote ja odota hetki, kun yksikkö käynnistyy uudelleen. Älä poista muistikorttia tai käynnistä yksikköä uudelleen, ennen kuin prosessi on suoritettu (vie yleensä muutaman minuutin).

NMEA 2000 -laitepäivitykset

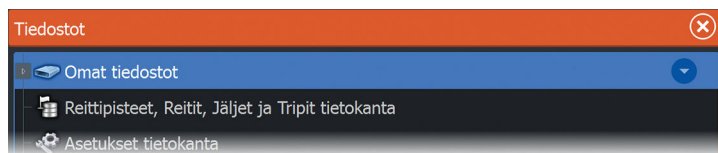
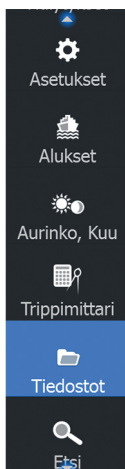
Päivitystiedosto on ladattava kortinlukijaan asetetun muistikortin päähakemistoon.

1. Valitse työkaluriviltä Tiedostot ja valitse sitten päivitystiedosto muistikortista.
 2. Kun tiedosto on korostettuna, valitse Päivitä. Näyttöön tulee luettelo kaikista yhteensopivista laitteista, joita päivitystiedosto koskee. Yleensä luettelossa on vain yksi laite.
- **Huomautus:** Jos näkyviin ei tule yhtään laitetta, tarkista, että päivitettävän laitteen virta on kytketty, ja suorita ensin mahdolliset päivittämättä jääneet yksikön päivitykset.
3. Valitse laite ja aloita päivitys. Älä keskeytä päivitystä.

Käyttäjätietojen varmuuskopiointi ja tuominen

Kaksi järjestelmän käyttäjämuutoksiin liittyvää tiedostoa voidaan varmuuskopioida:

- Reittipisteet, reitit ja jäljet -tietokanta.
- Asetusten tietokanta (sisältää asetuksia, kuten yksikön asetuksia ja mukautettuja sivuja).



Aseta muistikortti yksikön kortinlukijaan varmuuskopiotietojen tallennussijainniksi.

Reittipisteiden, reittien ja jälkien tietokannan varmuuskopiointi

Voit viedä joko kaikki tai vain tietyn alueen reittipisteet, reitit ja jäljet.

Yksityiskohdat - reittipisteet, reitit, Jäljet ja trippi	
Reittipisteet	119
Poistetut reittipisteet	38
Reitit	37
Poistetut reitit	2
Jäljet	0
Trippi	23
Käytetty tila	549,8 kB
Vapaa tila	300,8 GB

Vie... Vie alue... Poista kaikki Tyhjennä

Jos Vie alue on valittuna, karttasivu tulee näkyviin aluksen sijainnin mukaan keskitettynä. Määritä vietävä alue säätämällä kosketusnäytössä punaista rajausruutua. Vientitoiminnossa on eri tiedostomuotoja tallentamista varten:

- **Käyttäjätietojen tiedostoversio 5:** käytetään nykyisissä yksiköissä (NSO evo2/3, NSS evo2/3, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, HDS Carbon, GO XSE -yksiköt, Vulcan-yksiköt ja ELITE Ti -yksiköt). Tarjoaa tarkimmat tiedot.
- **Käyttäjätietojen tiedostoversio 4:** käytetään nykyisissä yksiköissä (NSO evo2/3, NSS evo2/3, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, HDS Carbon, GO XSE -yksiköt, Vulcan-yksiköt ja ELITE Ti -yksiköt).
- **Käyttäjätietojen tiedostoversio 3 (syvyyden kanssa):** käytetään vanhemmissa GPS-karttaplottereissa.
- **Käyttäjätietojen tiedostoversio 2 (ilman syvyyttä):** käytetään vanhemmissa GPS-karttaplottereissa.
- **GPX (GPS Exchange, ilman syvyyttä):** käytetään joidenkin muiden valmistajien GPS-tuotteissa ja PC-sovelluksissa.

Kun olet valinnut tiedostotyyppin, valitse Vie ja kohdemuistikortti. Vastaanottava GPS-laite/tietokone on yleensä määritettävä sallimaan reittipisteiden tuonti.

Sarjaportti-asetus lähettää reittipisteet NMEA 0183:n kautta.

Vastaanottava GPS-laite/tietokone on yleensä määritettävä sallimaan reittipisteiden tuonti.

Asetustietokannan vienti

Vie asetustietokanta valitsemalla **Setting database** (Asetustietokanta) ja valitse muistikorttikohde.

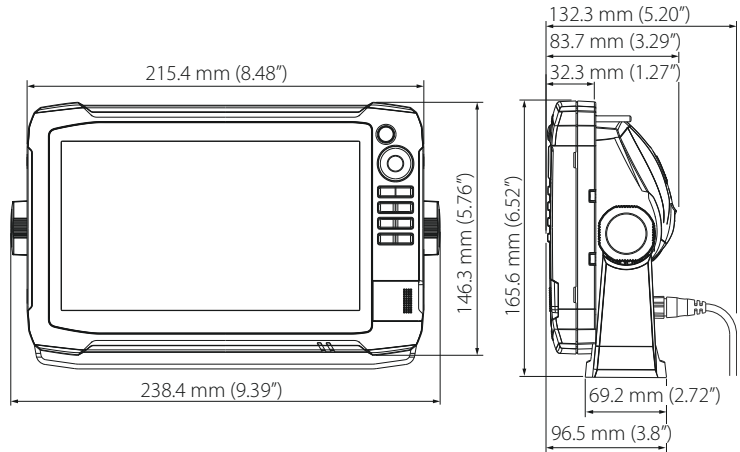
Tietokannan tuominen

Jos yksikön tehdasasetukset on palautettu tai käyttäjätiedot on poistettu vahingossa, palaa tiedostosivulle, valitse varmuuskopiotiedosto ja valitse sitten **Import** (Tuo). Tarkista luomispäivämäärä tiedoston tiedoista.

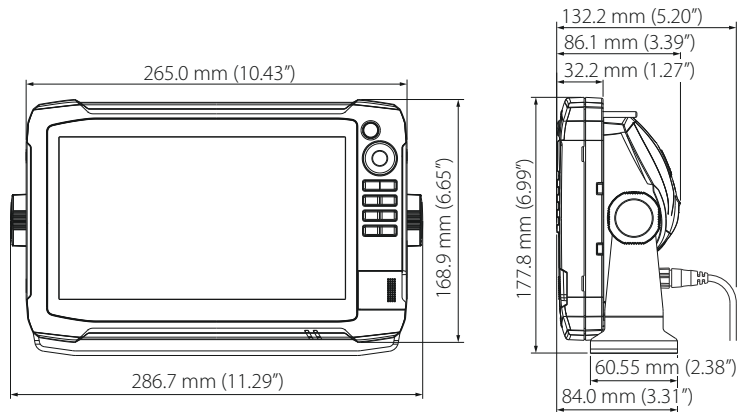
7

Mittapiirustukset

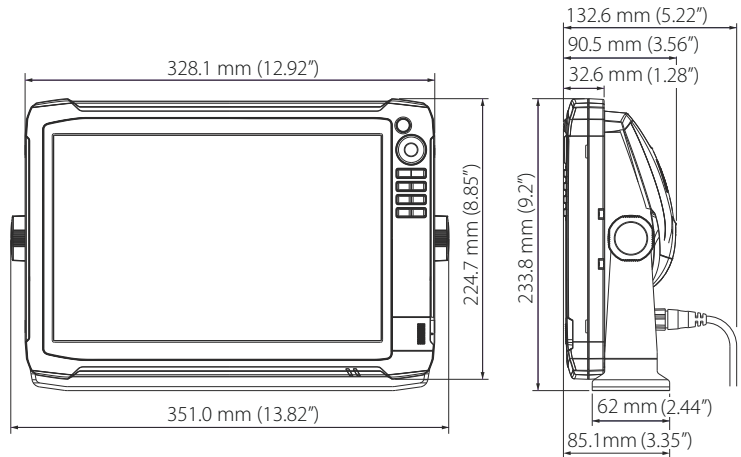
HDS 7 Carbon



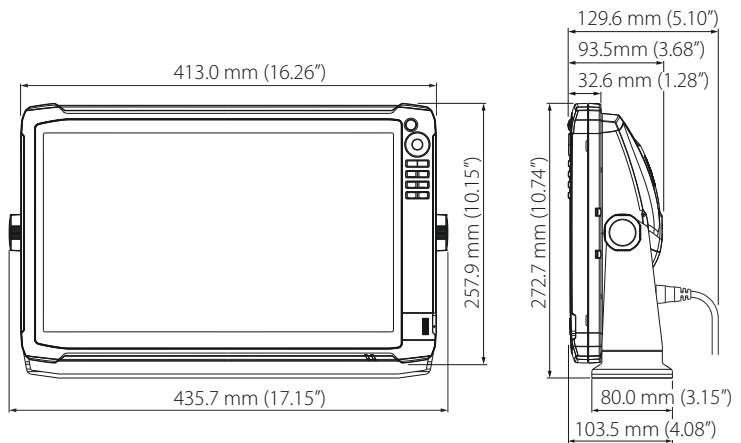
HDS 9 Carbon



HDS 12 Carbon



HDS 16 Carbon



8

Lisävarusteet

Uusin lisävarusteluettelo on osoitteessa
www.lowrance.com

NMEA 2000

Osanumero	Kuvaus
000-0124-69	NMEA 2000 -aloitussarja
000-0119-88	NMEA 2000 2' (0,61 m) -jatkokaapeli
000-0127-53	NMEA 2000 6' (1,82 m) -jatkokaapeli
000-0119-86	NMEA 2000 15' (4,55 m) -jatkokaapeli
000-0119-83	NMEA 2000 25' (7,58 m) -jatkokaapeli
000-11517-001	Polttoaineen virtausanturi
000-11518-001	Nestetasoanturi
000-11519-001	Nopeusanturi
000-11520-001	Lämpötila-anturi
000-11521-001	Rungon läpi asennettava lämpötila-anturi
000-11522-001	Polttoainetietojen hallinta-anturi
000-11523-001	Paineanturi
000-11047-001	Erittäin nopea Point-1-GPS-antenni ja sisäinen kompassi

Näyttöjen lisävarusteet

Osanumero	Kuvaus
000-11010-001	HDS Carbon – videon sovitinkaapeli
000-13978-001	HDS 7 Carbon – kehys ja kortinlukijan kansi
000-13979-001	HDS 9 Carbon – kehys ja kortinlukijan kansi
000-13980-001	HDS 12 Carbon – kehys ja kortinlukijan kansi
000-13995-001	HDS 16 Carbon – kehys ja kortinlukijan kansi
000-12242-001	HDS 7 Carbon – aurinkosuoja

Osanumero	Kuvaus
000-12244-001	HDS 9 Carbon – aurinkosuoja
000-12246-001	HDS 12 Carbon – aurinkosuoja
000-13993-001	HDS 16 Carbon – aurinkosuoja
000-11019-001	HDS 7 Carbon – asennusjalka
000-11020-001	HDS 9 Carbon – asennusjalka
000-11021-001	HDS 12 Carbon – asennusjalka
000-13994-001	HDS 16 Carbon – asennusjalka
000-11050-001	HDS Carbon – uppoasennussarja
000-10467-001	HDS Carbon -telineen nupit (pari)
000-0127-49	HDS Carbon -virtajohto
000-0124-70	HDS Carbon – liittimen suojat
000-0127-50	HDS Carbon – sulake ja sulakkeen pidike

Ethernet-kaapelit

Osanumero	Kuvaus
000-0124-51	Keltainen Ethernet-kaapeli, 5-nastainen, 2 m (6,5 ft)
000-0124-29	Keltainen Ethernet-kaapeli, 5-nastainen, 4,5 m (15 ft)
000-0124-30	Keltainen Ethernet-kaapeli, 5-nastainen, 7,7 m (25 ft)
000-0124-37	Keltainen Ethernet-kaapeli, 5-nastainen, 15,2 m (50 ft)

Muut lisävarusteet

Osanumero	Kuvaus
000-11076-001	WM-3 SIRIUS® -säämoduuli
000-11068-001	Langaton WiFi-1-verkkomodula

Osanumero	Kuvaus
000-10418-001	3G-laajakaistatutka
000-10419-001	4G-laajakaistatutka

Kaikuluotaimen lisävarusteet

Osanumero	Kuvaus
000-12568-001	TotalScan-kaikuanturi
000-0106-72	Skimmer, keskikorkea/korkea CHIRP-kaikuanturi
000-0106-77	Skimmer, matala/korkea CHIRP-kaikuanturi
000-0106-74	Keulamoottorin kaikuanturi, keskikorkea/korkea CHIRP
000-0106-73	Rungon läpi asennettava anturi, vain syvyys
000-0106-89	Rungon läpi asennettava anturi, syvyys ja etälämpötila
000-12572-001	7-nastainen anturi 9-nastaiseen sovitinkaapeliin

Lisää antureihin liittyvää tietoa on osoitteessa www.lowrance.com.

9

Tuetut tiedot

NMEA 2000 -yhteensopiva PGN-luettelo

NMEA 2000 PGN (vastaanotto)

59392	ISO-kuittaus
59904	ISO-pyyntö
60160	ISO-siirtoyhteyskäytäntö, tiedonsiirto
60416	ISO-siirtoyhteyskäytäntö, yhteys
60928	ISO-osoitevaatimus
65240	ISO-käskyosoite
126208	NMEA Cmd/Req/Ack (komento/pyyntö/kuittaus) -ryhmätoiminto
126992	Järjestelmän aika
126996	Tuotetiedot
126998	Määrittystiedot
127237	Suunnan/jälkien hallinta
127245	Peräsin
127250	Aluksen ohjaussuunta
127251	Käännönopeus
127257	Asento
127258	Eranto
127488	Moottorin parametrit: nopea päivitys
127489	Moottorin parametrit: dynaaminen
127493	Lähetysparametrit: dynaaminen
127503	AC-tulon tila
127505	Nestetaso
127506	Yksityiskohtainen DC-tila
127508	Akun tila
127509	Muuntimen tila
128259	Nopeus: vesiviittaus

- 128267 Veden syvyys
- 128275 Etäisyydet
- 129025 Sijainti: nopea päivitys
- 129026 COG ja SOG: nopea päivitys
- 129029 GNSS-sijaintitiedot
- 129033 Kellonaika ja päivämäärä
- 129038 AIS-luokan A sijaintiraportti
- 129039 AIS-luokan B sijaintiraportti
- 129040 AIS-luokan B laajennettu sijaintiraportti
- 129041 AIS-navigointiraportin ohjeet
- 129283 Reittivirhe
- 129284 Navigointitiedot
- 129539 GNSS-DOPit
- 129540 GNSS-satelliitit näkyvissä
- 129545 GNSS RAIM -lähtö
- 129794 AIS-luokan A staattiset ja matkakohtaiset tiedot
- 129801 AIS-turvallisuusilmoitus
- 129802 AIS-turvallisuusilmoituksen lähetys
- 129808 DSC-soittotiedot
- 129809 AIS-luokan B staattisten tietojen raportti, osa A
- 129810 AIS-luokan B staattisten tietojen raportti, osa B
- 130074 Reitti- ja WP-palvelu – WP-luettelo – nimi ja sijainti
- 130306 Tuulitiedot
- 130310 Ympäristöparametrit
- 130311 Ympäristöparametrit
- 130312 Lämpötila
- 130313 Kosteus
- 130314 Todellinen ilmanpaine
- 130569 Viihde – nykyinen tiedosto ja tila
- 130570 Viihde – kirjastotietojen tiedosto
- 130571 Viihde – kirjastotietoryhmä
- 130572 Viihde – kirjastotietojen haku

- 130573 Viihde – tuetun lähteen tiedot
- 130574 Viihde – tuetun vyöhykkeen tiedot
- 130576 Pienen aluksen tila
- 130577 Suuntatiedot
- 130580 Viihde – järjestelmän määrittelyn tila
- 130581 Viihde – vyöhykkeen määrittelyn tila
- 130582 Viihde – vyöhykkeen äänenvoimakkuuden tila
- 130583 Viihde – käytettävissä olevat äänentoiston tasauksen esiasetukset
- 130584 Viihde – Bluetooth-laitteet
- 130585 Viihde – Bluetooth-lähteen tila

NMEA 2000 PGN (lähetys)

- 59392 ISO-kuittaus
- 59904 ISO-pyyntö
- 60160 ISO-siirtoyhteyksikäytäntö, tiedonsiirto
- 60416 ISO-siirtoyhteyksikäytäntö, yhteys
- 60928 ISO-osoitevaatimus
- 126208 NMEA Cmd/Req/Ack (komento/pyyntö/kuittaus) -ryhmätoiminto
- 126992 Järjestelmän aika
- 126996 Tuotetiedot
- 130074 Reitti- ja WP-palvelu – WP-luettelo – nimi ja sijainti
- 130306 Tuulitiedot
- 127237 Suunnan/jälkien hallinta
- 127250 Aluksen ohjaussuunta
- 127258 Eranto
- 128259 Nopeus, vesiviitta
- 128267 Veden syvyys
- 128275 Etäisyystiedot
- 129025 Sijainti: nopea päivitys

- 129026 COG ja SOG: nopea päivitys
- 129029 GNSS-sijaintitiedot
- 129283 Reittivirhe
- 129284 Navigointitiedot
- 129285 Navigointi – reitin/reittipisteen tiedot
- 129539 GNSS-DOPit
- 129540 GNSS-satelliitit näkyvissä
- 130074 Reitti- ja WP-palvelu – WP-luettelo – nimi ja sijainti
- 130306 Tuulitiedot
- 130310 Ympäristöparametrit
- 130311 Ympäristöparametrit
- 130312 Lämpötila
- 130577 Suuntatiedot

Tuetut NMEA 0183 -lauseet

TX / RX – GPS

Vastaanotto	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	
Lähetys	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	GLC

TX / RX – navigointi

Vastaanotto	RMC				
Lähetys	AAM	APB	BOD	BWC	BWR

Vastaanotto					
Lähetys	RMC	RMB	XTE	XDR	

TX / RX – kaikuluotain

Vastaanotto	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW
Lähetys	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW

TX / RX – kompassi

Vastaanotto	HDG	HDT	HDM
Lähetys	HDG		

TX / RX – tuuli

Vastaanotto	MWV	MWD
Lähetys	MWV	MWD

TX / RX – AIS / DSC

Vastaanotto	DSC	DSE	VDM
--------------------	-----	-----	-----

→ **Huomautus:** AIS-lauseita ei ole yhdistetty NMEA 2000 -verkkoon.

10

Tekniset tiedot

→ **Huomautus:** uusien teknisten tietojen luettelo on osoitteessa www.lowrance.com.

HDS Carbon – tekniset tiedot

Hyväksynät	
Vaatimustenmukaisuus	FCC, Industry Canada, Radio Equipment Directive, ACMA, RSM
Näyttö	
Tarkkuus	
HDS-7	1 024 x 600
HDS-9	1 280 x 720
HDS-12	1 280 x 800
HDS-16	1 920 x 1 080
Tyyppi	SolarMAX HD (TM) IPS -tekniikka
Järjestelmän kirkkaus	> 1 200 nitiä
Kosketusnäyttö	Monikosketusta tukeva, P-CAP
Katselukulmat asteina (tavallinen arvo, kun kontrastisuhde = 10)	
HDS-7	85° ylä/ala, 85° vasen/oikea
HDS-9	85° ylä/ala, 85° vasen/oikea
HDS-12	88° ylä/ala, 88° vasen/oikea
HDS-16	88° ylä/ala, 88° vasen/oikea
Sähkötiedot	
Syöttöjännite	12 V DC (10,8–17,0 V DC min.–maks.)
Enimmäisvirrankulutus	
HDS-7	24 W (2,3 A, 13,8 V DC)
HDS-9	28 W (2,3 A, 13,8 V DC)

	HDS-12	32 W (2,3 A, 13,8 V DC)
	HDS-16	50 W (3,6 A, 13,8 V DC)
Tyypillinen virrankulutus		
	HDS-7	20 W (1,5 A, 13,8 V DC)
	HDS-9	24 W (1,75 A, 13,8 V DC)
	HDS-12	28 W (2 A, 13,8 V DC)
	HDS-16	38 W (2,75 A, 13,8 V DC)
Suositteltu sulakekoko		
		5 A
Alhainen virrankulutus valmiustilassa		
	HDS-7	< 650 mA
	HDS-9	< 650 mA
	HDS-12	< 720 mA
	HDS-16	< 810 mA
Ympäristötiedot		
Käyttölämpötila-alue		-15 °C...+55 °C (+5 °F...+131 °F)
Säilytyslämpötila		-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Vedenpitävyyden luokitus		IPX6 ja 7
Kosteus		60 °C, suhteellinen ilmankosteus (RH) 95 %, kesto 18 tuntia
Iskut ja värinä		100 000 20 G:n kierrosta
GPS		10 Hz:n nopea päivitys GPS & GLONASS. WAAS, MSAS, EGNOS
käyttöliittymä		
Ethernet		
	HDS-7	1 portti
	HDS-9	2 porttia
	HDS-12	2 porttia
	HDS-16	2 porttia
NMEA 2000		Micro-C (1)
NMEA 0183		Tulo/lähtö. 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 baudia

Videotulo	Komposiittivideo RCA – yksikanavainen lisävarusteena saatavan sovittimen kautta
Datakorttipaikka	2x microSD
Langaton	Sisäinen 802.11b/g/n
Bluetooth	Sisäinen
Fyysiset tiedot	
Mitat (L x K x S)	Katso "Mittapiirustukset" sivulla 75.
Paino (vain näyttö)	
HDS-7	1,13 kg (2,49 lb)
HDS-9	1,55 kg (3,42 lb)
HDS-12	2,44 kg (5,38 lb)
HDS-16	3,60 kg (7,94 lb)
Asennustyyppi	Teline- (mukana) tai paneeliasennus
Kaikuluotain	
Kaikuluotaintaajuus	CHIRP (korkea, keskikorkea, matala) + laajakaista (200/83/50 kHz) + StructureScan (800/455 kHz)
Kaikuluotaimen lähtöteho	Enimmäisteho 500 W RMS
Takuujakso	2 vuotta + osa viiden vuoden päivitysohjelmasta



LOWRANCE®

