

LOWRANCE®

HDS Live Asennusohje

SUOMI



Johdanto

Vastuuvapausilmoitus

Navico kehittää tuotteitaan jatkuvasti. Siksi pidätämme oikeuden tehdä tuotteeseen milloin tahansa myös sellaisia muutoksia, jotka eivät sisälly tähän ohjeeseen. Ota yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään, jos tarvitset lisätietoa.

Omistaja on yksin vastuussa laitteen asentamisesta ja käyttämisestä tavalla, joka ei aiheuta onnettomuuksia, henkilövahinkoja tai omaisuusvahinkoja. Tämän tuotteen käyttäjä on yksin vastuussa turvallisten veneilykäytäntöjen noudattamisesta.

NAVICO HOLDING AS SEKÄ SEN TYTÄRYHTIÖT JA SIVULIIKKEET SANOUTUVAT IRTI KORVAUSVASTUUUSTA SILLOIN, KUN TUOTETTA ON KÄYTETTY TAVALLA, JOKA SAATTA AIEHUTTAA ONNETTOMUUKSIA TAI VAHINKOA TAI RIKKOA LAKIA.

Tässä ohjeessa tuote esitetään sellaisena kuin se ohjeen tulostushetkellä oli. Navico Holding AS sekä sen tytäryhtiöt ja sivuliikkeet pidättävät oikeuden tehdä muutoksia teknisiin tietoihin ilman erillistä ilmoitusta.

Hallitseva kieli

Tämä lauseke, käyttöohjeet ja muut tuotetta koskevat tiedot (dokumentaatio) voidaan kääntää toiselle kielelle tai ne on käännetty toiselta kieleltä (käännös). Mikäli ristiriitoja havaitaan dokumentaation eri käännösten välillä, dokumentaation englanninkielinen versio on virallinen versio.

Tekijänoikeudet

Tekijänoikeudet © 2018 Navico Holding AS.

Takuu

Takuukortti toimitetaan erillisenä asiakirjana. Jos sinulla on kysyttävää, siirry yksikön tai järjestelmän tuotesivustoon osoitteeseen

www.lowrance.com

Vaatimustenmukaisuustiedot

Eurooppa

Navico vastaa siitä, että tuote on seuraavien vaatimusten mukainen:

- RED 2014/53/EU -direktiivin CE-vaatimukset

Asianmukainen vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tuotetta koskevassa osiossa seuraavassa osoitteessa:

- www.lowrance.com

Käyttömaat EU-alueella

AT - Itävalta	LI - Liechtenstein
BE - Belgia	LT - Liettua
BG - Bulgaria	LU - Luxemburg
CY - Kypros	MT - Malta
CZ - Tšekin tasavalta	NL - Alankomaat
DK - Tanska	NO - Norja
EE - Viro	PL - Puola
FI - Suomi	PT - Portugali
FR - Ranska	RO - Romania
DE - Saksa	SK - Slovakia
GR - Kreikka	SI - Slovenia
HU - Unkari	ES - Espanja
IS - Islanti	SE - Ruotsi
IE - Irlanti	CH - Sveitsi
IT - Italia	TR - Turkki
LV - Latvia	UK - Yhdistynyt kuningaskunta

Yhdysvallat

Navico vastaa siitä, että tuote on seuraavien vaatimusten mukainen:

- 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.

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

→ **Huomautus:** Tämä laite tuottaa, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Tietyt 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

Industry Canada

Tämä laite noudattaa Industry Canadan lisenssittömiä RSS-standardeja. Sen käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista: (1) laite ei saa aiheuttaa häiriötä ja (2) laitteen tulee sietää mitä tahansa häiriötä, 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.

Industry Canadan lauseke: Industry Canada -säädösten mukaan tätä radiolähetintä saa käyttää vain sellaisen antennin kanssa, jonka tyyppi ja suurin (tai tätä pienempi) vahvistus ovat Industry Canadan lähettimelle hyväksymiä. Muiden käyttäjien kokemien radiohäiriöiden välttämiseksi antennin tyyppi ja vahvistus tulisi valita niin, että ekvivalenttinen isotrooppinen säteilyteho (EIRP) ei ylitä onnistuneeseen viestintään tarvittavaa tehoa.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Australia ja Uusi-Seelanti

Navico vastaa siitä, että tuote on seuraavien vaatimusten mukainen:

- radioliikenteen (sähkömagneettisen yhteensopivuuden) standardin (2017) mukaiset tason 2 laitteet
- radioliikenteen (lyhyen kantaman laitteet) standardit 2014.

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.

Tavaramerkit

Navico® on Navico Holding AS:n rekisteröity tavaramerkki.

Lowrance® on Navico Holding AS:n rekisteröity tavaramerkki.

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

CZone™ on Power Products LLC:n tavaramerkki.

Einrude® on BRP US, Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

HDMI® ja HDMI™, HDMI-logo ja High-Definition Multimedia Interface ovat HDMI Licensing LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Mercury® on Mercuryn rekisteröity tavaramerkki.

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

Power-Pole® on JL Marine Systems, Inc.:n rekisteröity tavaramerkki.

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

SmartCraft VesselView® on Mercuryn rekisteröity tavaramerkki.

Suzuki® on Suzukin rekisteröity tavaramerkki.

Yamaha® on Yamahan rekisteröity tavaramerkki.

Tietoa tästä käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje koskee laitteiden asennusta.

Kaikki ominaisuudet eivät välttämättä ole käytössä tai saatavana käyttöohjeen kuvakaappauksissa. Tämän vuoksi oman laitteesi valikot ja valintaikkunat voivat poiketa tässä ohjeessa kuvatuista.

Lukijan erityishuomiota vaativat tärkeät tekstin kohdat on korostettu seuraavasti:

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

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

Sisältö

11 Johdanto

- 11 Mukana toimitettavat osat
- 12 Näppäimet
- 14 Kortinlukija
- 15 Liittimet

16 Asennus

- 16 Asennusohjeet
- 17 U-telinekiinnitys
- 17 Paneeliasennus

18 Kytkentä

- 18 Liittimet
- 18 Johdotusohjeet
- 19 Virta, NMEA 0183 ja videotulo
- 22 USB-laitteet
- 23 NMEA 2000
- 25 Ethernet-laiteliitäntä
- 26 HDMI-tulo
- 27 Kaikuluotainkanava 1 (CH1) – sininen 9-nastainen liitin
- 27 Kaikuluotainkanava 2 (CH2) – musta 9-nastainen liitin

28 Ohjelmiston asetusten määrittäminen

- 28 Ensimmäinen käynnistys
- 28 Ohjelmiston asetusten järjestys
- 28 Järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen
- 29 Asetukset-valintaikkuna
- 29 Järjestelmäasetukset
- 30 Hälytykset
- 31 Tutkan asetukset
- 36 Kaikuluotainasetukset
- 40 Autopilotin asetukset
- 44 Polttoaineasetukset
- 47 Langattomien toimintojen asetukset
- 48 Verkkoasetukset

52 Muiden valmistajien tuotteiden tuki

- 52 SmartCraft VesselView -integrointi

- 52 Suzuki-moottoritietojen integrointi
- 52 Yamaha-moottoritietojen integrointimahdollisuus
- 53 Evinrude-moottoritietojen integrointi
- 53 Power-Pole-ankkurit
- 53 CZone

56 Lisävarusteet

57 Tuetut tiedot

- 57 NMEA 2000 -yhteensopiva PGN-luettelo
- 61 Tuetut NMEA 0183 -lauseet

63 Tekniset tiedot

- 63 HDS Live

66 Mittapiirustukset

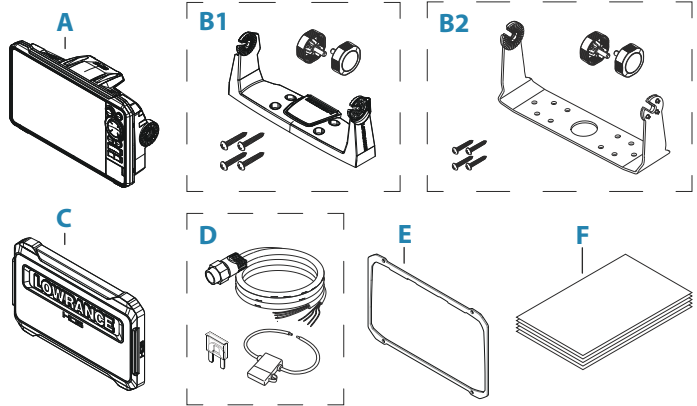
- 66 7 tuuman yksikkö
- 66 9 tuuman yksikkö
- 67 12 tuuman yksikkö
- 67 16 tuuman yksikkö

1

Johdanto

Mukana toimitettavat osat

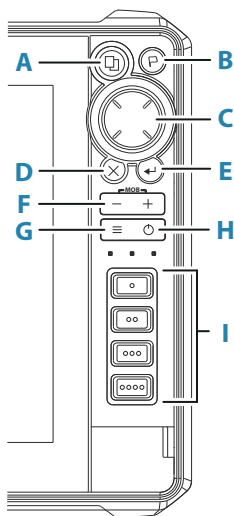
HDS Live



- A** HDS Live -yksikkö
- B1** U-kiinnikesarja (muovia), HDS-7 Live ja HDS-9 Live
- B2** U-kiinnikesarja (metallia), HDS-12 Live ja HDS-16 Live
- C** Aurinkosuojaja
- D** Virtajohtosarja
- E** Tiiviste
- F** Dokumentaatiopaketti

Näppäimet

Etupaneelin näppäimet



A Sivut-näppäin

- Aktivoi Koti-sivu painamalla kerran. Siirry seuraaviin suosikkipainikkeisiin toistamalla lyhyitä painalluksia.
- Pohjassa pidon toiminnon voi määrittää. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

B Reittipiste-näppäin

- Avaa Uusi reittipiste -valintaikkuna painamalla painiketta.
- Reittipiste tallennetaan painamalla painiketta kaksi kertaa.
- Siirry Etsi-valintaikkunaan painamalla painiketta pitkään.

C Nuolinäppäimet

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

D Sulje (X) -näppäin

- Tätä painamalla voit sulkea valintaikkunan, palata aiempaan valikkoon, poistaa kohdistimen paneelista tai palauttaa kohdistimen paneeliin.

E Enter-näppäin

- Asetukset valitaan tai tallennetaan painamalla tätä painiketta.

F Zoomauspainikkeet ja MOB-painike

- Paneelin ja kuvien zoomauspainikkeet
- Kun kumpaakin näppäintä painetaan yhtä aikaa, aluksen nykyinen sijainti tallentuu Mies yli laidan (MOB) -reittipisteeksi.

G Valikko-näppäin

- Yksi painallus tuo näyttöön aktiivisen paneelin/kerroksen valikon.
- Asetusikkuna tulee näkyviin painamalla painiketta kahdesti.
- Voit piilottaa tai näyttää valikon painamalla painiketta pitkään.

H Virtanäppäin

- Käynnistä järjestelmä painamalla painiketta.
- Sammuta järjestelmä painamalla painiketta pitkään.
- Kun järjestelmä on käynnissä, painikkeen painaminen avaa näyttöön Järjestelmäasetukset-valintaikkunan. Toistuvilla lyhyillä painalluksilla voit vaihtaa taustavalon kirkkautta.

I Pikapainikkeet (vain HDS-12 Live- ja HDS-16 Live -yksiköt)

- Katso ohjeet pikapainikkeiden määrittämiseen käyttöoppaasta.

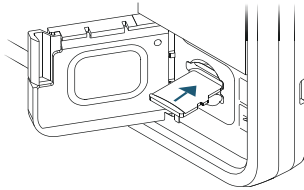
Kortinlukija

Muistikortin käyttötarkoitukset:

- karttatiedot
- ohjelmistopäivitykset
- käyttäjätietojen siirto
- järjestelmän varmuuskopiointi.

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

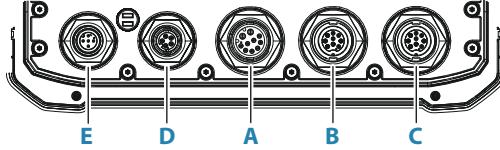
Suojakansi on aina suljettava huolellisesti heti kortin asettamisen tai poistamisen jälkeen veden sisäänpääsyn estämiseksi.



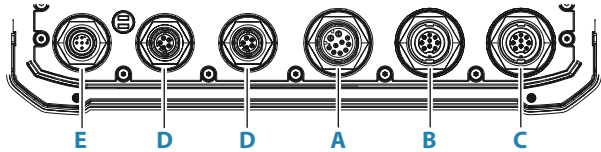
Liittimet

HDS Live

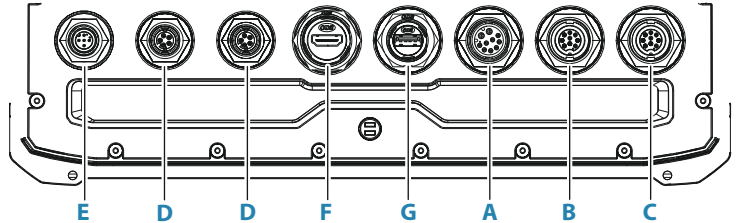
7 tuuman yksikkö



9 tuuman yksikkö



12 ja 16 tuuman yksiköt



- A** Virta, videotulo ja NMEA 0183 -liitin
- B** Kaikuluotainkanava 1 (CH1) – sininen 9-nastainen liitin
- C** Kaikuluotainkanava 2 (CH2) – musta 9-nastainen liitin
- D** Ethernet-liitin (5-nastainen)
- E** NMEA 2000 -liitin
- F** HDMI-lähtöliitin
- G** USB-liitin

2

Asennus

Asennusohjeet

Valitse asennuspaikka huolellisesti. Varmista ennen poraamista tai sahaamista, ettei paneelin takana ole sähköjohtoja tai muita piilossa olevia osia. Varmista, että leikatut reiät ovat turvallisessa kohdassa eivätkä ne heikennä veneen rakennetta. Jos olet epävarma, kysy neuvoa ammattitaitoiselta veneenrakentajalta tai veneilyelektroniikka-asentajalta.

Älä:

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

Tee näin:

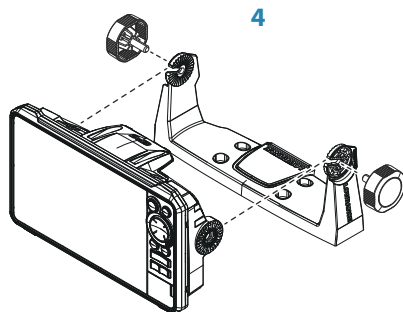
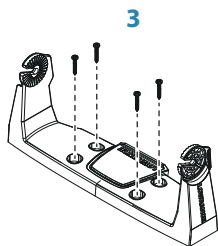
- Testaa yksikköä sen suunnitellussa sijainnissa ja varmista tyydyttävä langaton toiminta ja GPS-vastaanotto. Metall- ja hiilimateriaalit vaikuttavat suorituskykyyn negatiivisesti. Hyvin sijoitettu ulkoinen GPS-lähde ja/tai langaton moduuli voi parantaa suorituskykyä.
- Kiinnitä huomiota optimaalisiin katselukulmiin.
- Kiinnitä huomiota kokonaisleveyttä ja -korkeutta koskeviin vaatimuksiin.
- Kiinnitä huomiota kortinlukijan käytettävyyteen.
- Jätä tarpeeksi tilaa kaikkien tarvittavien johtojen kytkemiseen.
- Varmista, että johdot voidaan vetää suunniteltuun asennuspaikkaan.

→ **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 käyttöikää. Yksikön altistaminen määritykset ylittävälle olosuhteille voi mitätöidä takuun. Katso tekniset tiedot kohdassa *"Tekniset tiedot"* sivulla 63.

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.
3. Kiinnitä teline ruuveilla.
4. Kiinnitä yksikkö telineeseen nappien avulla. Kiristä ainoastaan käsin.



Paneeliasennus

Lisätietoa on paneeliasennusohjeiden erillisessä kiinnitysmallissa.

3

KytKentä

Liittimet

Eri malleissa on eri liittimet. Katso käytettävissä olevat liittimet ja liittimien asettelu kohdasta "*Liittimet*" sivulla 15.

Johdotusohjeet

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.

Tee näin:

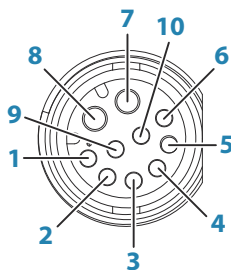
- Tee kaarteita ja silmukoita.
- Kiinnitä kaikki johdot johtositeillä.
- Juota/purista ja eristä kaikki liitännät, jos pidennät tai lyhennät johtoja. Johtojen pidennyksessä tulee käyttää sopivia puristusliittimiä tai juottamista ja kutistamista. Pidä liitokset mahdollisimman ylhäällä veden sisäänpääsyn 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: Positiivinen syöttöjohto (punainen) on aina kytkettävä (+) DC-virtaan sulakkeella tai katkaisijalla (mahdollisimman lähellä sulakkeen arvoa).

Virta, NMEA 0183 ja videotulo

Liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)

Nastan	Käyttö
1	Lisävarusteen herätys
2	Vastaanotin B (Rx_B)
3	Videotulo +
4	Lähetin B (Tx_B)
5	Maadoituslanka
6	Lähetin A (Tx_A)
7	+ 12 V DC
8	DC negatiivinen
9	Videotulo -
10	Vastaanotin A (Rx_A)

→ **Huomautus:** Videotulotoiminnon käyttöön tarvitaan sovitinkaapeli (myydään erikseen).

Virta

Yksikköön on suunniteltu virtalähteeksi 12 V DC -järjestelmä. Se on suojattu vaihtonapaisuudelta sekä ali- ja ylijännitteeltä (rajoitetun ajan).

Positiiviseen syöttöön on asennettava sulake tai katkaisija. Katso suositellut sulakkeen arvot kohdasta "*Tekniset tiedot*" sivulla 63.

NMEA 0183

Yksikössä on NMEA 0183 -sarjaliittymä, jossa on sekä tulo- että lähtöpuoli. Portti/portit käyttävät NMEA 0183 (sarja, tasapainotettu) -standardia, ja ne voidaan määrittää ohjelmistossa eri siirtonopeuksille (enintään 38 400 baudia).

Lähettimet ja vastaanottimet

Yksikön sarjatuloon (RX) voi liittää vain yhden lähettimen (lähtölaite) NMEA 0183 -protokollan mukaisesti. Yksikön lähtöportin (TX) voi kuitenkin liittää enintään kolmeen lähetinlaitteeseen (vastaanottiin) vastaanottimen laitteisto-ominaisuuksien mukaan.

Videotulo

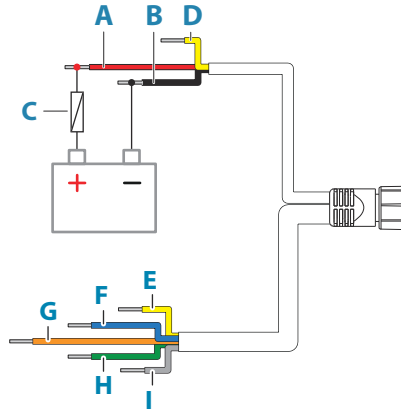
Yksikkö voidaan liittää komposiittivideolähteeseen, ja sen näytössä voi näyttää videokuvaa.

- **Huomautus:** Kameran kaapelit eivät sisälly toimitukseen, ja ne pitää valita päätteeseen sopivaksi – RCA yksikössä ja yleensä BNC- tai RCA-liitin kameran päässä.
- **Huomautus:** Videokuvaa ei jaeta toisen yksikön kanssa verkon kautta. Videota on mahdollista katsella vain videolähteeseen liitetystä yksiköstä.
- **Huomautus:** Sekä NTSC- ja PAL-muotoja tuetaan.

Videotulon määrittäminen

Videotulon määrittäminen tehdään videopaneelissa. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

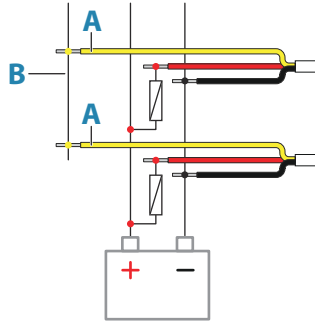
Virta- ja NMEA 0183 -johto



Näppäin	Kuvaus	Väri
A	+ 12 V DC	Punainen
B	DC negatiivinen	Musta
C	Sulake	--
D	Lisävarusteen herätys	Keltainen
E	Lähetin A (Tx_A)	Keltainen
F	Lähetin B (Tx_B)	Sininen
G	Vastaanotin A (Rx_A)	Oranssi
H	Vastaanotin B (Rx_B)	Vihreä
I	Maadoitus (suojattu)	--

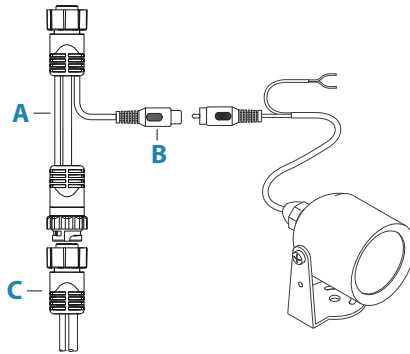
Lisävarusteen herätys

Lisävarusteen herätysjohtoa voidaan käyttää ulkoisten laitteiden virransyötön tilan hallintaan. Yhdistä kaikki lisävarusteiden herätysjohdot yhteiseen väylään tai yksittäiseen päätteeseen. Tällä tavalla liitetyt laitteet kytkeytyvät toimintaan samalla hetkellä kun yksikköön kytetään virta.



Näppäin	Käyttö	Väri
A	Lisävarusteen herätysjohto	Keltainen
B	Lisävarusteen herätysjohto	

Videosovitinkaapeli (myydään erikseen)



Näppäin	Kuvaus
A	Videosovitinkaapeli (liitetään yksikön liitäntään)
B	BNC-liitin (naaras)
C	Virta- ja NMEA 0183 -johto

USB-laitteet

USB-portteja voi käyttää

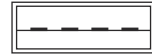
- tallennuslaitteen liittämiseen ohjelmistopäivityksiä, käyttäjän tietojen siirtoa ja järjestelmän varmuuskopiointia varten
- liitetyn laitteen lataamiseen. Katso enimmäislähtöteho kohdasta "Tekniset tiedot" sivulla 63.

→ **Huomautus:** USB-kaapelin pituus ei saa olla yli 5 metriä, jos käytetään tavallisia kaapeleita. Pituus voi olla yli 5 metriä, jos käytetään aktiivista USB-kaapelia.

USB-liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)



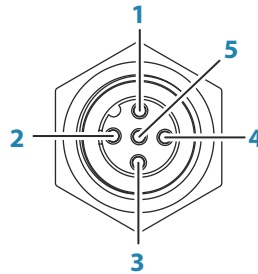
Kaapelipistoke/laitepistoke (uros)

Yksikössä on USB-vakioliittimet (tyyppi A).

NMEA 2000

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

Liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (uros)

Nastan	Käyttö
1	Suoja / vaippa
2	NET-S (+12 V DC)
3	NET-C (DC negatiivinen)
4	NET-H

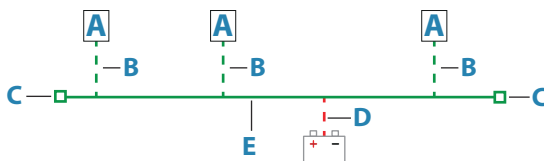
Nastan	Käyttö
5	NET-L

NMEA 2000 -verkon suunnittelu ja asennus

NMEA 2000 -verkko koostuu virrallisesta rungosta, josta liitântäkaapelit liittyvät NMEA 2000 -laitteisiin. Rungon on kuljettava enintään 6 metrin päässä kaikista liitettävistä tuotteista, tavallisesti keulasta perään päin.

Seuraavaa ohjeistusta on noudatettava:

- Rungon kokonaispituus ei saisi olla yli 100 metriä.
- Yhden liitântäkaapelin enimmäispituus on 6 metriä. Kaikkien liitântäkaapelien yhteenlaskettu enimmäispituus ei saisi olla yli 78 metriä.
- Rungossa pitää olla päätevastukset kummassakin päässä. Päätevastus voi olla tulppamallinen tai yksikkö, jossa on sisäinen päätevastus.



- A** NMEA 2000 -laite
- B** Liitântäkaapeli
- C** Päätevastus
- D** Virransyöttö
- E** Runko

Verkon virransyöttö

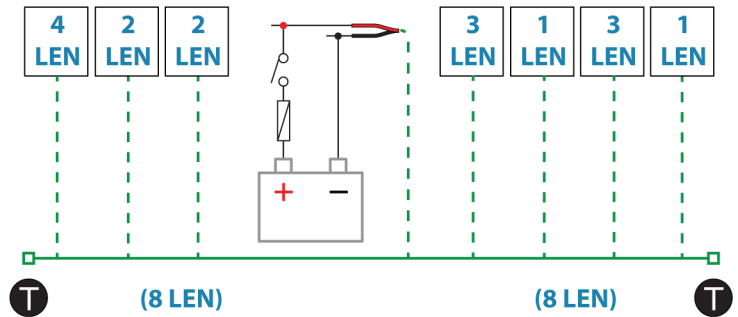
Verkkoa varten on oltava oma 3 ampeerin sulakkeella suojattu 12 V DC:n virtalähde.

Pienemmissä järjestelmissä virran voi kytkeä mihin kohtaan runkoa tahansa.

Kytke suuremmat järjestelmät rungon keskikohtaan verkon jännitteen laskun tasapainottamiseksi. Tee asennus niin, että

kuormitus/virrankulutus on yhtä suuri virtasolmun kummallakin puolella.

→ **Huomautus:** 1 LEN (Load Equivalency Number, kuormituskerrointunnus) vastaa 50 mA:n virrankulutusta.

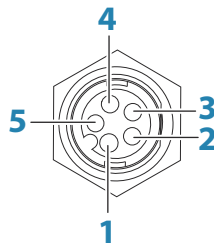


→ **Huomautus:** Älä kytke NMEA 2000 -virtajohtoa samaan liitântään moottorin käynnistysakkujen, autopilottitietokoneen, keulapotkurin tai jonkin muun korkeavirtaisen laitteen kanssa.

Ethernet-laiteliitântä

Verkkolaitteet voidaan kytkeä Ethernet-porttiin joko suoraan tai verkon laajennuslaitteen kautta.

Ethernet-liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)

Nastan	Käyttö
1	Lähetä positiivinen TX+
2	Lähetä negatiivinen TX-

Nastan	Käyttö
3	Vastaanota positiivinen RX+
4	Vastaanota negatiivinen RX-
5	Suoja / vaippa

Ethernet-laitteet

Ethernet-portteja voidaan käyttää tiedonsiirtoon ja käyttäjän luomien tietojen synkronointiin. Suosittelemme liittämään järjestelmän jokaisen monitoiminäytön Ethernet-verkkoon.

Ethernet-verkon määrittämiseen ei tarvita erityisasetuksia, vaan kaikki toimii plug-and-play -liitännällä.

Ethernet-laajennuslaite

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

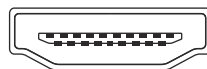
HDMI-tulo

Yksikkö voidaan liittää ulkoiseen videolähteeseen, jolloin sen näytössä voi näyttää videokuvaa.

HDMI-liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)



Kaapelipistoke (uros)

Yksikössä on HDMI-vakioliittimet (tyyppi A). Yksikön virta on katkaistava ennen HDMI-kaapelin liittämistä tai irrottamista.

→ **Huomautus:** Vaikka HDMI-standardi ei kerro kaapelin enimmäispituutta, signaali voi heikentyä pitkissä kaapeleissa. Käytä vain Navicon tai muita korkealaatuisia HDMI-sertifioituja kaapeleita. Kolmansien osapuolten kaapelit tulee testata ennen asennusta. Jos kaapeli on yli 10 metriä pitkä, HDMI-vahvistimen lisääminen tai HDMI-CAT6-sovitimien asennus voi olla tarpeen.

Videotulon määrittäminen

Videotulon määrittäykset tehdään videopaneelissa. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

Kaikuluotainkanava 1 (CH1) – sininen 9-nastainen liitin

Tukee seuraavia:

- kaikuluotain/CHIRP-luotain
 - DownScan
 - Active Imaging 3D -anturi
 - LiveSight-anturi alas- tai eteenpäin.
- **Huomautus:** 7-nastainen anturijohto voidaan kytkeä 9-nastaiseen porttiin 7-nastaisella/9-nastaisella sovitinkaapelilla. Jos anturissa on siipirataan nopeusanturi, veden nopeustiedot eivät näy yksikössä.
- **Huomautus:** Kanava 1 voi hoitaa SideScan-kuvausta Active Imaging 3D -anturin avulla. Se ei kuitenkaan voi hoitaa SideScan-kuvausta Active Imaging-, Active Imaging 3-in-1-, TotalScan-, StructureScan- tai StructureScan HD -anturin avulla.

Kaikuluotainkanava 2 (CH2) – musta 9-nastainen liitin

Tukee seuraavia:

- kaikuluotain/CHIRP-luotain
 - DownScan
 - SideScan
 - Active Imaging / Active imaging 3-in-1 / TotalScan / StructureScan.
- **Huomautus:** 7-nastainen anturijohto voidaan kytkeä 9-nastaiseen porttiin 7-nastaisella/9-nastaisella sovitinkaapelilla. Jos anturissa on siipirataan nopeusanturi, veden nopeustiedot eivät näy yksikössä.

4

Ohjelmiston asetusten määrittäminen

Ensimmäinen käynnistys

Kun yksikkö käynnistetään ensimmäisen kerran tai tehdasasetusten palauttamisen jälkeen, näyttöön avautuu erilaisia valintaikkunoita. Saat määritettyä olennaisimmat asetukset vastaamalla valintaikkunan kehoitteisiin.

Asetuksia voi määrittää lisää tai muuttaa Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa.

Ohjelmiston asetusten järjestys

- 1 Yleisasetukset** – katso kohta "*Järjestelmäasetukset*" sivulla 29.
 - Määritä yleisasetukset haluamallasi tavalla.
- 2 Lisäasetukset** – katso kohta "*Lisäasetukset*" sivulla 29.
 - Ota ominaisuuksia käyttöön tai poistaa niitä käytöstä.
 - Tarkista lisäasetusten vaihtoehdot ja tee niihin halutessasi muutoksia.
- 3 Lähteen valinta** – katso "*Verkkoasetukset*" sivulla 48.
 - Varmista, että oikeat ulkoiset tietolähteet ovat valittuina.
- 4 Ominaisuuksien asetukset**
 - Voit määrittää tiettyjä ominaisuuksia myöhemmin tässä luvussa kuvatulla tavalla.

Järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen

Järjestelmään kytketään virta painamalla virtapainiketta.

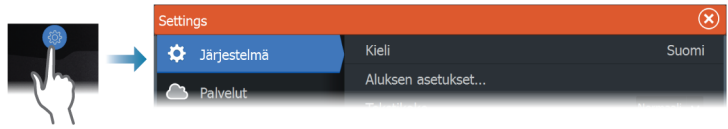
Laite sammutetaan painamalla pitkään virtapainiketta.

Yksikön virran voi katkaista myös Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa.

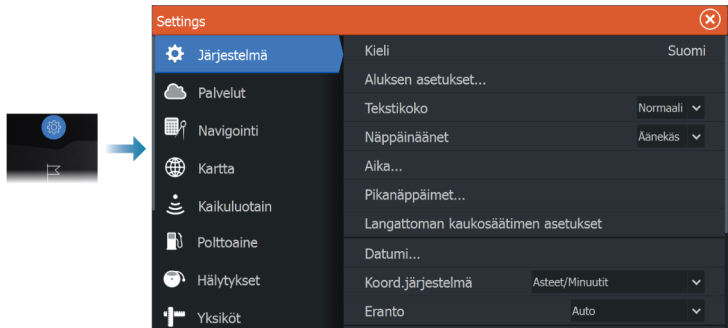
Jos virtapainike vapautetaan, ennen kuin järjestelmä on kokonaan sammunut, virrankatkaisu peruuntuu.

Asetukset-valintaikkuna

Ohjelmistoasennus tehdään asetusvalintaikkunassa.



Järjestelmäasetukset



Aluksen asetukset

Käytetään veneen fyysisten tietojen määrittämiseen.

Aika

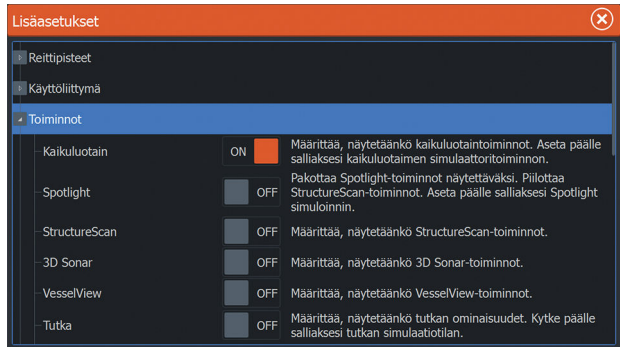
Tällä asetuksella valitaan paikallinen aikavyöhyke sekä kellonajan ja päivämäärän esitysmuoto.

Lisäasetukset

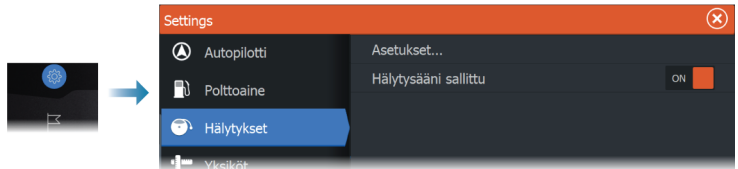
Tässä voidaan määrittää lisäasetukset ja se, miten järjestelmä näyttää erilaisia käyttöliittymätietoja.

Ominaisuuksien ottaminen käyttöön ja niiden poistaminen käytöstä

Ominaisuuksien valinnoilla voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuksia, joita järjestelmä ei ota käyttöön tai poista käytöstä automaattisesti.



Hälytykset



Asetukset

Luettelo kaikista järjestelmässä olevista hälytysvaihtoehdoista ja niiden nykyisistä asetuksista.

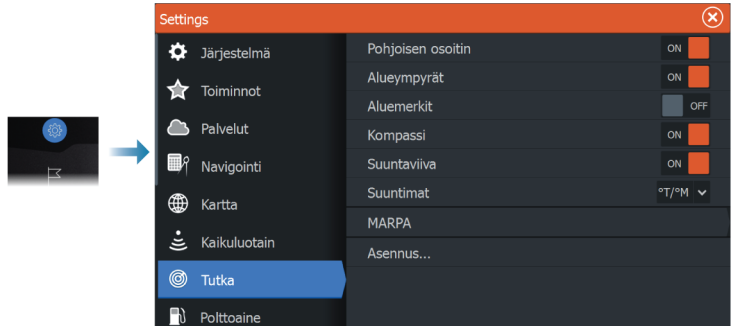
Tästä luettelosta voit ottaa käyttöön hälytysrajat, poistaa ne käytöstä tai muuttaa niitä.

Hälytysääni sallittu

Hälytysääni sallittu -asetuksen pitää olla määritetty, jotta yksikkö voi aktivoida summerin, kun hälytys annetaan.

Sen määrittäminen myös määrittävät ulkoisen hälytyslähden toiminnan.

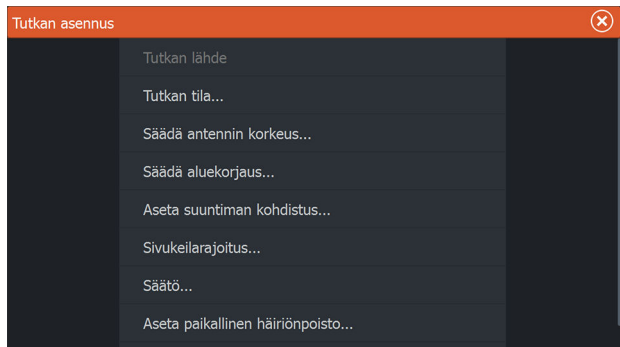
Tutkan asetukset



Asennusasetukset

Tutkajärjestelmä vaatii tutka-anturin mukaisen asetuksen, jotta eri kokoonpanojen muuttujat voidaan huomioida säädöissä.

→ **Huomautus:** Valittavissa olevat asennusasetukset vaihtelevat tutka-anturin mukaan.



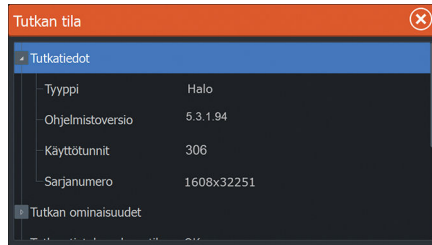
Tutkalähde

Jos järjestelmässä on enemmän kuin yksi tutka-anturi, määritettävän laitteen voi valita tästä valikosta.

→ **Huomautus:** Tutkat, jotka tukevat kahden tutkan käyttöä, näkyvät kaksi kertaa lähdeluettelossa A- ja B-päätteillä.

Tutkan tila

Näyttää antennin tiedot ja antennin ominaisuudet. Käytetään lähinnä tiedonantoon ja vianmääritykseen.



Antennin korkeuden säätäminen

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

Valitse antennin pituus

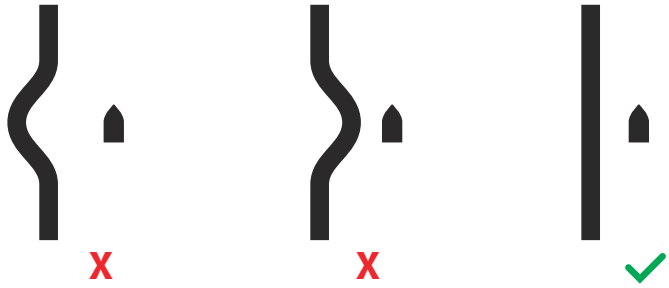
Valitse oikea antennin pituus.

Alueen poikkeaman asettaminen

Tutkapyyhkäisyyn pitäisi käynnistyä aluksessa (tutka-alue nolla). Saatat joutua säätämään tutka-alueen poikkeamaa tätä varten. Jos tämä on asetettu väärin, pyyhkäisyyn 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.

- 1 Suuntaa alus laituria kohti.
- 2 Säädä alueen poikkeamaa siten, että laiturin kaikukuva näkyy suorana viivana näytössä.



Suuntiman kohdistuksen asettaminen

Tarkoitus on kohdistaa suuntiman merkki näytössä aluksen keskilinjaan. Tämä kompensoi antennin asennuksessa mahdollisesti sattuneet lievät poikkeamat.

Korjaamaton poikkeama tekee kohteenseurannasta epävarmaa ja saattaa aiheuttaa mahdollisten navigointivaarojen vaarallisia väärintulkintoja.

Epätarkkuudet näkyvät selvästi MARPAA tai kartan tietokerroksia käytettäessä.

- 1** Suuntaa alus kohti paikallaan pysyvää erilliskohdetta tai pitkän kantaman AISia siten, että AIS-kuvake vastaa tutkan kaikua.
- 2** Säädä suuntiman karkeaa ja tarkkaa kohdistusta niin, että keulaviiva koskettaa valitun kohteen reunaa.

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.

Oletusasetuksena on Automaattinen, ja yleensä sitä ei tarvitse muuttaa. Jos tutkan ympärillä kuitenkin esiintyy paljon metallihäiriöitä, sivukeilarajoitusta saattaa olla tarpeen lisätä.

Sivukeilarajoituksen arvon säätäminen:

1. Aseta tutkan kantamaksi 1/2–1 nm ja sivukeilarajoituksen asetukseksi 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 pyyhkäisyajan ja varmistaa, että sivukeilat ovat poistuneet.
5. Kiertele aluetta uudelleen ja mukauta säätöjä, jos sivukeilat toistuvat.

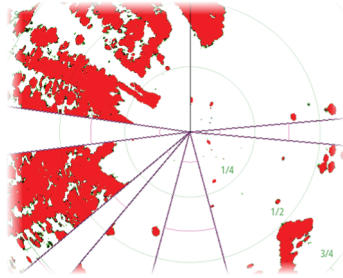
Sektorivaimennus

Tutka on asennettu lähelle mastoa tai muuta rakennetta, joka saattaa aiheuttaa heijastuksia tai häiriöitä tutkakuvaan.

Sektorivaimennustoiminnon avulla tutkaa voidaan estää lähettämästä signaaleja enintään neljään sektoriin kuvassa.

→ **Huomautus:** Sektorit on määritetty suhteessa tutkan keulalinjaan. Sektorin suuntima mitataan sektorin keskilinjaan.

→ **Huomautus:** Sektorien vaimennusta tulee käyttää varovasti, jotta tutkan hyödyllisyys oikeiden ja mahdollisesti vaarallisten kohteiden tunnistamisessa ei laske.



Tutkan päänäyttö



Tutkan tietokerros kartalla

Säädä avoantennin pysäytyskohta

Pysäytyskohta on antennin lopullinen lepopiste suhteessa tutkan keulaviivaan, kun tutka on asetetaan valmiustilaan. Antenni lakkaa pyörimästä halutulla viiveellä.

Säätö

Automaattisäätö toimii hyvin useimmissa kokoonpanoissa. Manuaalista säätöä käytetään, jos automaattisäädön tulosta on säädettävä.

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.

Halo-valo

Säätää Halo-tutkan sinisen korostusvalon tasoja. Korostusvaloa voi säätää vain, kun tutka on valmiustilassa.

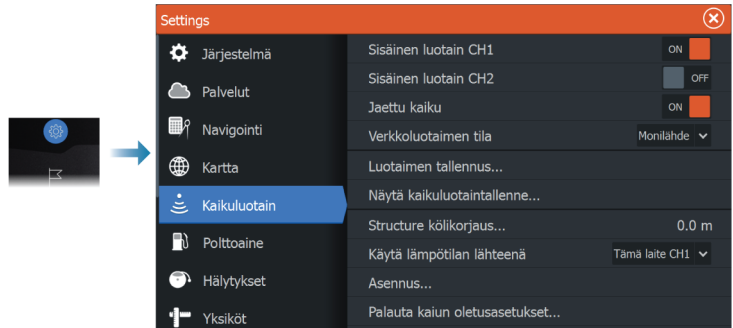
→ **Huomautus:** Sinisen korostusvalon käyttö voi olla kielletty joillakin alueilla. Tarkista paikalliset säädökset, ennen kuin syytät sinisen valon.

Resetoi tutka tehdasasetuksille

Poistaa kaikki valitun tutkalähteen käyttäjän ja asentajan asetukset ja palauttaa tehdasasetukset.

→ **Huomautus:** Käytä tätä asetusta harkiten. Merkitse ensin nykyiset asetukset muistiin, erityisesti tutkan käyttäjän asettamat, jos tutka on jo ollut käytössä.

Kaikuluotainasetukset



Sisäinen luotain

Tällä voit lisätä sisäisen kaikuluotaimen valittavana olevien kaikuluotainten valikkoon.

Kun asetus ei ole käytössä, sisäinen luotain ei ole valittavana kaikuluotainlähteenä verkon missään yksikössä.

Poista tämä asetus käytöstä yksiköissä, joihin ei ole liitetty anturia.

Jaettu kaiku

Valitse tämä, jos haluat näyttää tai jakaa tämän laitteen kaikutiedot muiden samaan Ethernet-verkkoon kytkettyjen yksiköiden kanssa.

Verkkoluotaimen tila

Verkkoluotaimen tilan asetuksella valitaan, voiko kerralla valita vain yhden luotainlähteen vai useita lähteitä.

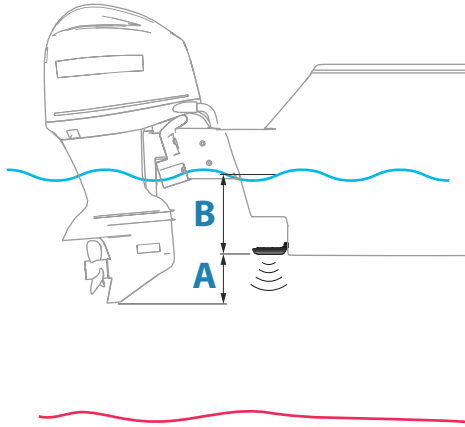
→ **Huomautus:** Tilan vaihtaminen edellyttää, että kaikki liitettynä olevat lähteet käynnistetään uudelleen.

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.



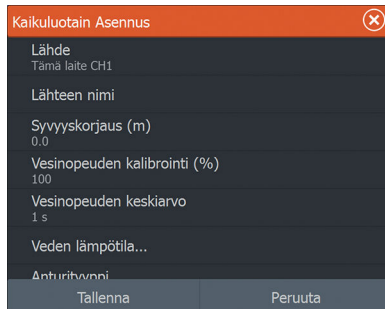
- Voit näyttää syvyyden aluksen alimmasta kohdasta pohjaan asettamalla poikkeaman yhtä suureksi kuin kaikuanturin ja aluksen alimman kohdan välinen pystysuora etäisyys **A** (negatiivinen arvo).
- Voit näyttää syvyyden veden pinnasta pohjaan asettamalla poikkeaman yhtä suureksi kuin kaikuanturin ja veden pinnan välinen pystysuora etäisyys **B** (positiivinen arvo).
- Syvyys anturin alla -poikkeaman arvoksi asetetaan 0.

Käytä lämpötilan lähteenä

Valitse lähteen, josta lämpötilatiedot jaetaan NMEA 2000 -verkossa.

Asennus

Tässä valintaikkunassa voit määrittää käytettävissä olevat lähteet.



Lähde

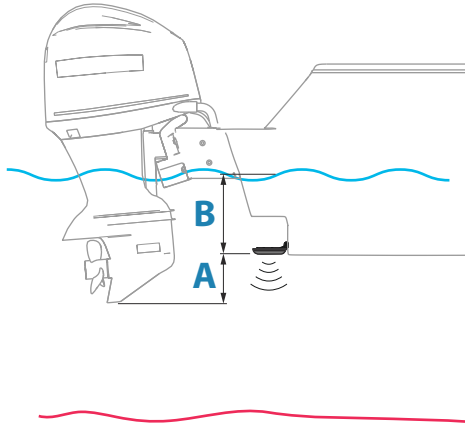
Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit näyttää luettelon määrityksessä käytössä olevista lähteistä. Muut valintaikkunassa tekemäsi asetukset koskevat valittua lähdetä.

Lähteen nimi

Tässä voit antaa valitulle anturille kuvaavan nimen.

Syvyyskorjaus

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 aluksen alimmasta kohdasta pohjaan asettamalla poikkeaman yhtä suureksi kuin kaikuanturin ja aluksen alimman kohdan välinen pystysuora etäisyys **A** (negatiivinen arvo).
- Voit näyttää syvyyden veden pinnasta pohjaan asettamalla poikkeaman yhtä suureksi kuin kaikuanturin ja veden pinnan välinen pystysuora etäisyys **B** (positiivinen arvo).
- Syvyys anturin alla -poikkeaman arvoksi asetetaan 0.

Vesinopeuden kalibrointi

Vesinopeuden kalibroinnilla säädetään siipirattaan 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 tyyneissä olosuhteissa, joissa on mahdollisimman vähän tuulta ja virtausta.

Suurena arvoa 100 %:n yli, jos siipiras 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.

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

Veden lämpötilan kalibrointi

Lämpötilan kalibroinnin avulla säädetään kaikuanturin veden lämpötila-arvoa. Kalibrointia voidaan tarvita korjaamaan mitatun lämpötilan paikallisia vaikutuksia.

Kalibrointialue: –9,9...+9,9°. Oletusarvo on 0°.

→ **Huomautus:** Veden lämpötilan kalibrointi tulee näkyviin vain, jos anturi voi mitata lämpötiloja.

Anturityyppi

→ **Huomautus:** Jos anturi tukee anturin tunnusta (XID), anturin tyyppi asetetaan automaattisesti, eikä se ole käyttäjän valittavissa.

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.

Autopilotin asetukset

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

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

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

Autopilotin tietolähteet

Voit valita perämoottorin autopilotin tietolähteen automaattisesti tai manuaalisesti.

Käyttöönotto

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

→ **Huomautus:** Autopilotin 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 mahdollisesti valita muutaman kerran, jotta pumpun teho riittää varmasti kääntämään moottoria suurilla nopeuksilla.

Ohjausvaste

Käytetään ohjausherkkyyden lisäämiseen tai vähentämiseen. Matala vastetaso vähentää peräsimen toimintaa ja saa aikaan löysemmän ohjauksen. Korkea vastetaso lisää peräsimen toimintaa ja saa aikaan tiukemman ohjauksen. Liian korkea vastetaso saa veneen tekemään S-käännöksiä.

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.

Suositteltu toimenpide:

- 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.

Suositteltu toimenpide:

- 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.

Suositteltu toimenpide:

- 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 syvyysskaikuanturi.
- 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 suuntaopikkeaman 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 suurena 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.

Suositeltu 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.

Suositeltu 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.

Suositeltu toimenpide: Ota yhteyttä tukeen.

Matala CAN-väylän jännite

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

Suositeltu toimenpide:

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

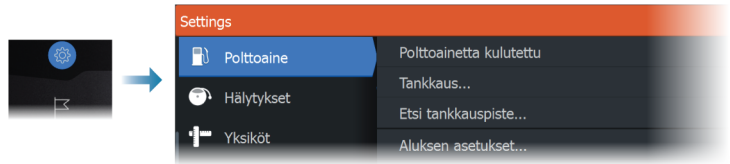
Polttoaineasetukset

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 ei edellytä erillisen polttoainetietojen tallennusvälineen käyttöä. Tarkista moottorin valmistajalta tai jälleenmyyjältä, onko moottorissa tietojen lähetystoimintoa ja mikä sovitin on saatavilla NMEA 2000 -kytkentää varten.

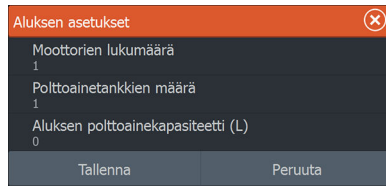
Kun fyysinen yhteys on muodostettu, varmista, että lähde on valittuna. Useat polttoaineen virtausantureita tai polttoainetietojen

tallennusvälineitä käyttävät moottorit edellyttävät moottorin sijainnin määrittämistä laiteluettelossa. Yleisiä lähteen valintaan liittyviä tietoja on kohdassa "Verkkoasetukset" sivulla 48.



Aluksen asetusten määrittäminen

Vessel Setup (Aluksen asetusten määrittäminen) -valintaikkunassa valitaan moottoreiden lukumäärä, polttosäiliöiden lukumäärä ja aluksen kaikkien polttoainesäiliöiden polttoaineen kokonaismäärä.

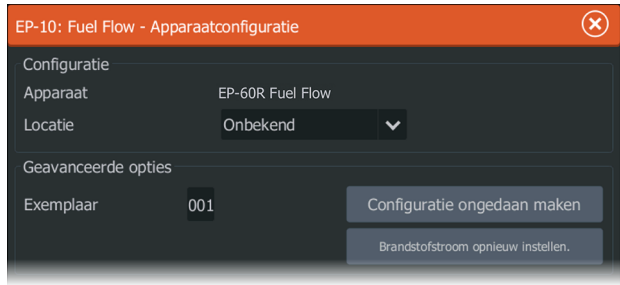


Polttoaineen virtauksen määrittäminen

Kun moottoreiden lukumäärä on määritetty, määritä, mikä polttoaineen virtausanturi on yhdistetty mihinkin moottoriin. Siirry Network (Verkko) -sivun Device list (Laiteluettelo) -luettelosta vuorotellen kunkin anturin Device Configuration (Laitemäärittäminen) -valintaikkunaan ja määritä Location (Sijainti) vastaamaan moottoria, johon laite on yhdistetty.

Unconfigure (Poista määrittäminen) – palauttaa laitteen oletusasetukset ja poistaa kaikki käyttäjäasetukset.

Reset Fuel Flow (Palauta polttoaineen virtaus) – palauttaa vain Fuel K-Value (Polttoaineen K-arvo) -asetuksen, jos se on määritetty Calibrate (Kalibrointi) -kohdassa. Vain Navico-laitteiden asetukset voidaan palauttaa.



Kalibrointi

Kalibrointi voidaan tarvita, jotta mitattu virtaus ja todellinen polttoaineen virtaus saadaan vastaamaan toisiaan. Kalibrointi käynnistetään Refuel (Uudelleentankkaus) -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 Set to full (Määritä täydeksi) -asetus.
 3. Valitse Calibrate (Kalibroi) -asetus.
 4. Määritä Actual amount used (Todellinen kulutusmäärä) -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:** Calibrate (Kalibroi) -asetus on käytettävissä vain, kun Set to full (Määritä täydeksi) on valittuna ja polttoaineen virtaus on yhdistetty ja määritetty lähteeksi.
- **Huomautus:** Polttoaineantureilla voidaan mitata enintään 8:aa moottoria.

Polttoainetaso

Kaikkien polttoainesäiliöiden jäljellä oleva polttoainemäärä voidaan mitata sopivaan polttoainesäiliön pinnankorkeusanturiin yhdistetyn Navico-nestetasoanturin avulla. Säiliöiden määrä on määritettävä polttoaineasetussivun Vessel Setup (Aluksen asetusten määrittäminen) -valintaikkunassa, jotta nestetasoanturit voidaan määrittää säiliöille erikseen.

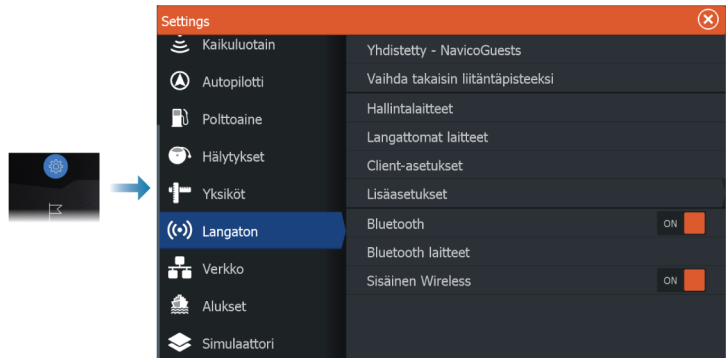
Valitse Network (Verkko) -sivulla Device list (Laiteluettelo) ja tarkista kunkin anturin Device Configuration (Laitemäärittäminen) -valintaikkuna. Määritä sitten säiliön sijainti, polttoainetyyppi ja säiliön koko.

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.

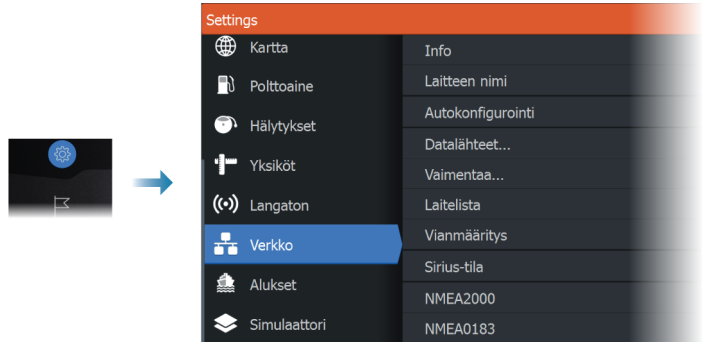
Langattomien toimintojen asetukset

Tässä kohdassa määritetään langattomien toimintojen asetukset.



Katso lisätietoja langattoman verkon asetuksista ja yhteyden muodostamisesta käyttöohjeesta.

Verkoasetukset



Verkkoinfo

Näyttää verkon perustiedot.

Laitteen nimi

Nimi kannattaa määrittää järjestelmissä, joissa on useampi kuin yksi samantyyppinen ja -kokoinen laite.

Autokonfigurointi

Autokonfigurointi etsii kaikki laitteeseen yhdistetyt lähteet. Jos kullekin tietotyypille on saatavilla useampi kuin yksi lähde, valinta tehdään sisäisen prioriteettiluettelon mukaan.

→ **Huomautus:** Tämä valinta on useimmille kokoonpanoille paras tapa määrittää käytettävissä olevat tietolähteet.

Tietolähteet

Tietolähteet toimittavat järjestelmään reaaliaikaisia tietoja. 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 verkot on yhdistetty ja niihin on kytketty virta. Manuaalista valintaa tarvitaan yleensä vain, kun samoille tiedoille on useampi kuin yksi lähde ja automaattisesti valittua lähdettä ei haluta käyttää.

Vaimennus

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



Parametri	Arvo
Suunta	1
Kurssi maan päällä	1
Nopeus maan päällä	1
Suhteellinen tuuli	4
Tosituuli	4
Aluksen nopeus	4
Syvyys	1
Attitude Roll	1
Attitude Pitch	1
Vuorovesi	2 min

Laiteluettelo

Kun valitset laitteen luettelosta, saat näkyviin laitteen lisätietoja ja toimintoja.

Kullekin laitteelle voi määrittää oman numeron määritysasetuksissa. Määritä verkon identtisille laitteille yksilölliset numerot, jotta yksikkö voi erottaa ne toisistaan. Valitsemalla Data (Tieto) saat näkyviin kaikki laitteesta lähtevät tiedot. Joissakin laitteissa näkyy laitekohtaisia lisäasetuksia.

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

Vianmääritys

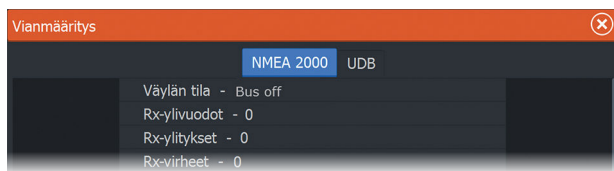
Vianmääritystiedoista on hyötyä verkon ongelmien tunnistamisessa.

NMEA 2000

Antaa tietoja NMEA 2000 -väylän toiminnasta.

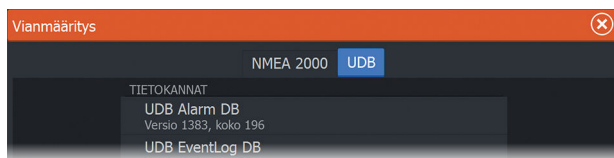
→ **Huomautus:** Seuraavat tiedot eivät aina ilmaise ongelmaa, joka voidaan ratkaista verkkoasettelun tai liitettyjen laitteiden ja niiden verkkotoiminnan vähäisillä muutoksilla. Rx- ja Tx-virheet kuitenkin ilmaisevat todennäköisesti fyysisen verkon ongelmia, jotka voidaan ratkaista korjaamalla päätte,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

tai liitäntöjen pituuksia tai vähentämällä verkkosolmujen (laitteiden) määrää.



UDB

Näyttää tietoja Ethernet-toiminnasta.



NMEA 2000 -asetusten määrittäminen

Reittipisteen vastaanotto

Valitse tämä asetus, jos 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.

→ **Huomautus:** Järjestelmä voi lähettää tai vastaanottaa yhden reittipisteen kerrallaan kyseisen reittipisteen luontihetkellä. Reittipisteiden joukkotuonnista tai -viennistä on lisätietoa käyttöohjeessa.

Taustavalon synkronointi

Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat sallia kirkkauden synkronoinnin samaan verkkoon kytkettyjen näyttöyksikköjen välillä.

NMEA 0183:n määrittäminen

NMEA 0183 -portit on määritettävä liitettujen laitteiden nopeuteen sopiviksi. Ne voidaan myös määrittää lähettämään vain vastaanottavien laitteiden edellyttämät lauseet.

Reittipisteen vastaanotto

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

Sarjaportit

Määrittää NMEA 0183 -liitännän siirtonopeuden ja protokollan. Nopeus tulee määrittää vastamaan NMEA 0183 -tuloon ja -lähtöön kytkettyjä laitteita.

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.

Ethernet/langaton

NMEA 0183 -tietovirta lähetetään sisäisen langattoman verkon tai Ethernetin kautta ja sitä voidaan käyttää tableteilla ja tietokoneilla. 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.

5

Muiden valmistajien tuotteiden tuki

SmartCraft VesselView -integrointi

Kun yhteensopiva Mercury Marine VesselView -laite tai VesselView Link on NMEA 2000 -verkossa, moottoreita voi valvoa ja ohjata yksiköstä käsin.

Kun toiminto on käytössä myös lisäasetusikkunassa:

- Mercury-kuvake lisätään aloitussivulle. Kun valitset sen, moottorin laitepaneeli tulee näkyviin.
- Mercury-asetusikkuna lisätään. Voit sen avulla muuttaa moottorin asetuksia.
- Mercury- ja alushallintapainikkeet lisätään hallintapalkkiin:
 - Kun painat Mercury-painiketta, moottorin ja aluksen tiedot näytetään.
 - Kun painat aluspainiketta, moottorinohjain tulee näkyviin.

Kun ominaisuudet ovat käytössä, näyttö saattaa pyytää käyttäjältä perusmäärittystietoja.

Saat lisätietoja VesselView-käyttöohjeesta ja moottorin valmistajalta.

Suzuki-moottoritietojen integrointi

Jos Suzuki C-10 -mittari on käytettävissä NMEA 2000 -verkossa, moottoreita voi valvoa yksiköstä käsin.

Kun toiminto on käytössä myös lisäasetusikkunassa:

- Suzuki-kuvake lisätään aloitussivulle. Kun valitset sen, moottorin laitepaneeli tulee näkyviin.

Saat lisätietoja moottorin käyttöohjeesta tai valmistajalta.

Yamaha-moottoritietojen integrointimahdollisuus

Jos yhteensopiva Yamaha-yhdyskäytävä on liitetty NMEA 2000 -verkkoon, moottoreita voi valvoa yksiköstä käsin.

Kun toiminto on käytössä myös lisäasetusikkunassa:

- Yamaha-kuvake lisätään aloitussivulle. Kun valitset sen, moottorin laitepaneeli tulee näkyviin.

- Jos Yamaha-järjestelmässä on Troll Control -tuki, uistelupainike lisätään hallintapalkkiin. Tällä painikkeella voit ottaa uistelun hallinnan käyttöön tai poistaa sen käytöstä sekä säätää uistelunopeutta.

Saat lisätietoja moottorin käyttöohjeesta tai valmistajalta.

Evinrude-moottoritietojen integrointi

Jos Evinrude-moottorin hallintapaikka on käytettävissä NMEA 2000 -verkossa, Evinrude-moottoreita voi valvoa ja ohjata yksiköstä käsin.

Kun toiminto on käytössä myös lisäasetusikkunassa:

- Evinrude-kuvake lisätään aloitussivulle. Kun valitset sen, moottorin laitepaneeli tulee näkyviin.
- Evinrude-asetusikkuna lisätään. Voit sen avulla muuttaa moottorin asetuksia.
- Evinrude-painike lisätään hallintapalkkiin. Kun valitset sen, moottorinohjain tulee näkyviin. Ohjaa moottoreita moottorinohjaimella.

Enintään kahta hallintapaikkaa ja neljää moottoria tuetaan.

Saat lisätietoja moottorin käyttöohjeesta tai valmistajalta.

Power-Pole-ankkurit

Power-Pole-ankkureita voi ohjata veneeseen asennetusta C-Monster-ohjausjärjestelmästä ja yksiköstä. Power-Polet on ensin yhdistettävä pariliitoksella laitteeseen käyttämällä molemmissa tuotteissa olevaa langatonta Bluetooth-tekniikkaa.

CZone

CZone-yhteys NMEA 2000:een

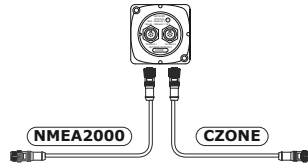
Yhdistettäessä CZone-verkkoon on suositeltavaa liittää nämä kaksi verkon runkoa yhteen BEP-verkkoliitäntäsillalla.

CZone-/NMEA 2000 -verkkoliitäntäsilta eristää näiden kahden verkon virran, mutta mahdollistaa tietojen vapaan jakamisen molemmin puolin.

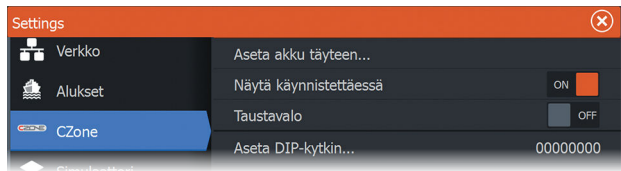
Liitäntäsillaa voidaan käyttää myös NMEA 2000 -verkon laajennuksena, kun verkon enimmäissolmuraja (solmu = mikä tahansa verkkoon liitetty laite) on ylitetty tai kun kaapelin

enimmäispituus 150 m ylitetään. Kun liitäntäsilta on asennettu, voidaan lisätä 40 solmua ja kasvattaa kaapelin pituutta.

Liitäntäsilta on saatavissa BEP-jälleenmyyjältäsi. Lisätietoja on BEPin sivustossa www.bepmarine.com.



CZonen määrittäminen



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

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

Lisätietoja on CZone-järjestelmän mukana tullessa dokumentaatioissa.

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 määrittäjäohjelma on jo luotu CZone-järjestelmään, mutta se voidaan myös määrittää etukäteen. Voit suorittaa määrittäjäohjelman Asetukset-sivun CZone-valikossa.

Kun määrittäjäohjelma on jo käytettävissä verkossa, se aloittaa latauksen HDS Live -sarjaan heti, kun vaihtokytkin on määritetty. Älä keskeytä toimintaa, ennen kuin se on valmis.

CZonen määrittäminen näkymään käynnistettäessä

Kun tämä asetus on valittuna, CZonen hallintasivu näkyy ensimmäisenä joka kerta, kun HDS Live käynnistetään.

Taustavalo

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

→ **Huomautus:** CZone-määrittämisessä pitää myös olla HDS Live määritettynä ohjaimeksi.

6

Lisävarusteet

Uusin lisävarusteluettelo on osoitteessa

- www.lowrance.com

7

Tuetut tiedot

NMEA 2000 -yhteensopiva PGN-luettelo

NMEA 2000 PGN (vastaanotto)

59392	ISO-kuittaus
59904	ISO-pyyntö
60160	ISO-siirtoyhteykäytäntö, tiedonsiirto
60416	ISO-siirtoyhteykäytäntö, yhteys
65240	ISO-käskyosoite
60928	ISO-osoitevaatimus
126208	ISO-komentoryhmätoiminto
126992	Järjestelmän aika
126996	Tuotetiedot
126998	Määrittystiedot
127237	Suunnan/jälkien hallinta
127245	Peräsin
127250	Aluksen ohjaussuunta
127251	Käännösnopeus
127252	Nyökkäily
127257	Asento
127258	Eranto
127488	Moottorin parametrit: nopea päivitys
127489	Moottorin parametrit: dynaaminen
127493	Lähetysparametrit: dynaaminen
127500	Kuorman ohjaimen liitännän tila / ohjaus
127501	Binaarinen tilaportti
127503	AC-tulon tila
127504	AC-lähdön tila
127505	Nestetaso
127506	Yksityiskohtainen DC-tila

127507 Laturin 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-navigointiohjeet
129283 Reittivirhe
129284 Navigointitiedot
129539 GNSS-DOPit
129540 AIS-luokan B laajennettu sijaintiraportti
129545 GNSS RAIM -lähtö
129549 DGNS-korjaukset
129551 GNSS:n differentiaalikorjauksen vastaanottimen signaali
129793 AIS UTC- ja päiväysraportti
129794 AIS-navigointiohjeet
129798 AIR SAR -ilma-aluksen sijaintiraportti
129801 Reittivirhe
129802 AIS-turvallisuusilmoituksen lähetys
129283 Reittivirhe
129284 Navigointitiedot
129539 GNSS-DOPit
129540 GNSS-satelliitit näkyvissä
129794 AIS-luokan A staattiset ja matkakohtaiset tiedot
129801 AIS-turvallisuusilmoitus

- 129802 AIS-turvallisuusilmoituksen lähetys
- 129808 DSC-soittotiedot
- 129809 AIS-luokan B staattisten "CS"-tietojen raportti, osa A
- 129810 AIS-luokan B staattisten "CS"-tietojen raportti, osa B
- 130060 Merkintä
- 130074 Reitti- ja WP-palvelu – WP-luettelo – WP-nimi ja -sijainti
- 130306 Tuulitiedot
- 130310 Ympäristöparametrit
- 130311 Ympäristöparametrit
- 130312 Lämpötila
- 130313 Kosteus
- 130314 Todellinen ilmanpaine
- 130316 Lämpötila, laajennettu alue
- 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
- 130578 Aluksen nopeuskomponentit
- 130579 Viihde – järjestelmän määrittelyn tila
- 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)

60160	ISO-siirtoyhteyshälytys, tiedonsiirto
60416	ISO-siirtoyhteyshälytys, yhteys
126208	ISO-komentoryhmätoiminto
126992	Järjestelmän aika
126993	Heartbeat
126996	Tuotetiedot
127237	Suunnan/jälkien hallinta
127250	Aluksen ohjaussuunta
127258	Eranto
127502	Kytkeväpankin hallinta
128259	Nopeus: vesiviitta
128267	Veden syvyys
128275	Etäisyystiedot
129025	Sijainti: nopea päivitys
129026	COG ja SOG: nopea päivitys
129029	GNSS-sijaintitiedot
129283	Reittivirhe
129285	Navigointi – reitin/reittipisteen tiedot
129284	Navigointitiedot
129285	Reitin/reittipisteen tiedot
129539	GNSS-DOPit
129540	GNSS-satelliitit näkyvässä
130074	Reitti- ja WP-palvelu – WP-luettelo – WP-nimi ja -sijainti
130306	Tuulitiedot
130310	Ympäristöparametrit
130311	Ympäristöparametrit
130312	Lämpötila
130577	Suuntatiedot
130578	Aluksen nopeuskomponentit

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.

TX / RX - MARPA

Lähetys	TLL	TTM
----------------	-----	-----

→ **Huomautus:** Nämä ovat vain lähtölauseita.

8

Tekniset tiedot

HDS Live

Näyttö	
Tarkkuus	
7 tuuman yksikkö	1024 x 600
9 tuuman yksikkö	1280 x 720
12 tuuman yksikkö	1280 x 800
16 tuuman yksikkö	1920 x 1080
Kirkkaus	> 1 200 nitä
Kosketusnäyttö	Monikosketus
Katselukulmat asteina (tavallinen arvo, kun kontrastisuhde = 10)	80° ylä/ala, 80° vasen/oikea
Sähkötiedot	
Syöttöjännite	12 V DC (10–17 V DC min.–maks.)
Enimmäisvirrankulutus	
7 tuuman yksikkö	33,12 W (2,4 A / 13,8 V DC)
9 tuuman yksikkö	40,02 W (2,9 A / 13,8 V DC)
12 tuuman yksikkö	49,68 W (3,6 A / 13,8 V DC)
16 tuuman yksikkö	67,62 W (4,9 A / 13,8 V DC)
Suosittelut sulakekoko	
7 tuuman yksikkö	3,5 A / 12 V DC
9 tuuman yksikkö	4 A / 12 V DC
12 tuuman yksikkö	5 A / 12 V DC
16 tuuman yksikkö	6,5 A / 12 V DC
Ympäristötiedot	
Käyttölämpötila-alue	–15...+55 °C (5...131 °F)
Säilytyslämpötila	–20...+60 °C (4...140 °F)
Vedenpitävyyden luokitus	IPX6 ja IPX7

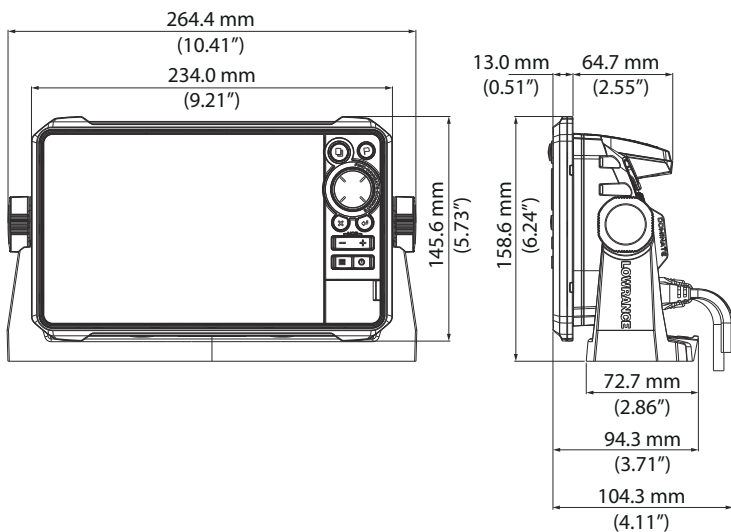
Kosteus	IEC 60945 Kosteaa lämpö 66 °C (150 °F), kun suhteellinen ilmankosteus 95 % (48 h)
Iskut ja värinä	100 000 20 G:n kierrosta
Käyttöliittymä/yhteys	
NMEA 2000	1 portti (Micro-C-liitäntä)
NMEA 0183	1 portti (virtaliitännän kautta)
Kaikuluotain	2 porttia
HDMI-tulo	
7 ja 9 tuuman yksiköt	–
12 ja 16 tuuman yksiköt	1 portti (HDMI1.4 ja HDCP)
Analoginen video	1 portti (virtajohdon kautta, sovitinkaapeli myydään erikseen)
Ethernet	
7 tuuman yksikkö	1 portti (5-nastainen liitin)
9, 12 ja 16 tuuman yksiköt	2 porttia (5-nastainen liitin)
USB	
7 ja 9 tuuman yksiköt	–
12 ja 16 tuuman yksiköt	1 portti (USB A) Lähtö: 5 V DC, 1,5 A
Datakortinlukija	2 paikkaa (microSD, SDXC)
Langaton	Sisäinen 802.11b/g/n
Bluetooth	Bluetooth 4.0 ja Bluetooth Classic -tuki
Fyysiset tiedot	
Mitat	Katso "Mittapiirustukset" sivulla 66.
Paino (vain näyttö)	
7 tuuman yksikkö	1,04 kg (2,29 lbs)
9 tuuman yksikkö	1,38 kg (3,04 lbs)
12 tuuman yksikkö	2,6 kg (5,73 lbs)
16 tuuman yksikkö	3,57 kg (7,87 lbs)

<i>Kompassin turvaetäisyys – metrijärjestelmä, brittiläinen järjestelmä</i>	50 cm
<i>Asennustyyppi</i>	Paneeliasennus tai teline

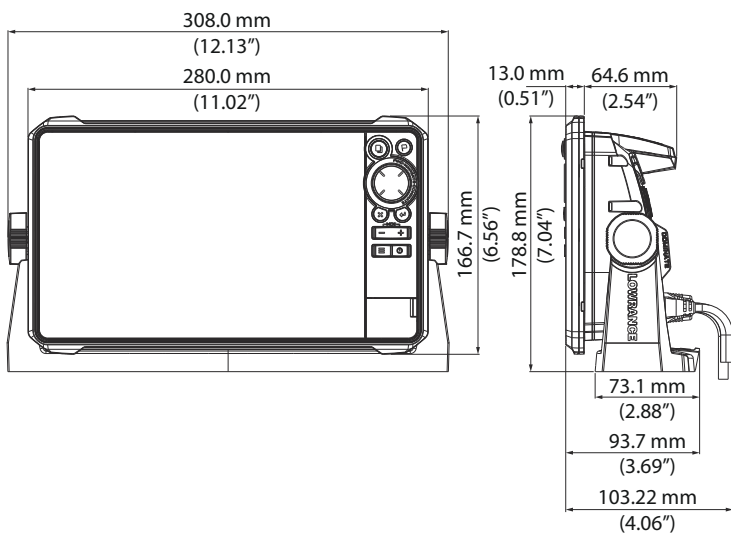
9

Mittapiirustukset

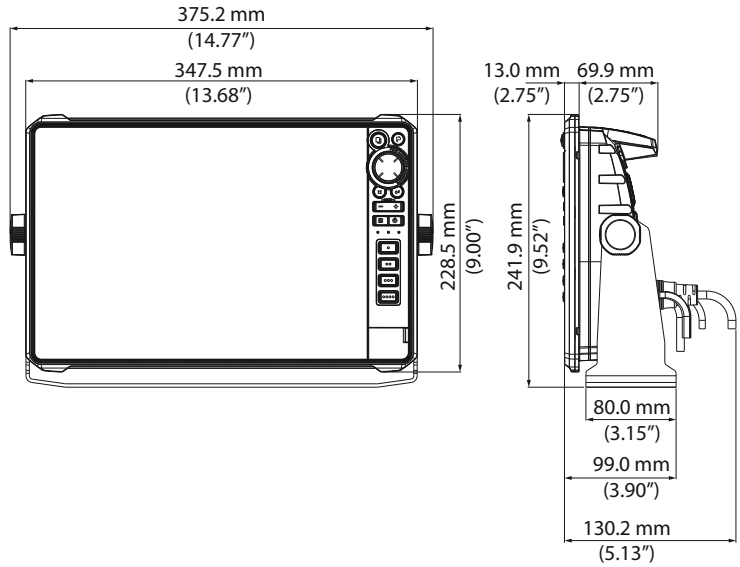
7 tuuman yksikkö



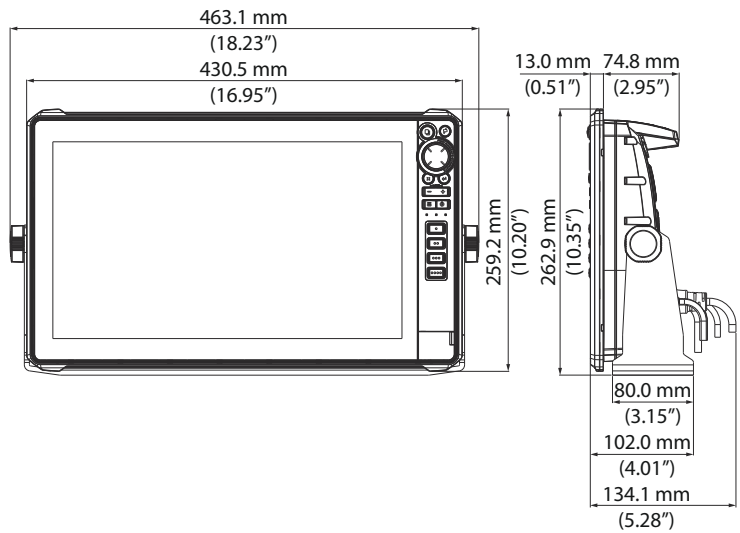
9 tuuman yksikkö



12 tuuman yksikkö



16 tuuman yksikkö





LOWRANCE®