

**B&G**

**Zeus<sup>3</sup>S**

Asennusohje

SUOMI



[www.bandg.com](http://www.bandg.com)



# 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 KORVAUSVASTUUSTA SILLOIN, KUN TUOTETTA ON KÄYTETTY TAVALLA, JOKA SAATTAA AIHEUTTAA 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 © 2020 Navico Holding AS.

## Takuu

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

[www.bandg.com](http://www.bandg.com)

## Vaatumustenmukaisuustiedot

### Vakuutukset

Asianmukaiset vaatimustenmukaisuusvakuutukset ovat saatavilla sivustossa

[www.bandg.com](http://www.bandg.com)

### Eurooppa

Navico vastaa siitä, että tuote on seuraavien vaatimusten mukainen:

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

### 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. 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

### ISED Canada

Tämä laite on ISED (Innovation, Science and Economic Development) Canadian lisenssittömien RSS-standardien mukainen. 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.

### 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.

B&G® on Navico Holding AS:n rekisteröity tavaramerkki.

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

CZone™ on Power Products LLC:n tavaramerkki.

FLIR® on FLIRin 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.

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

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

### Navico-tuotteet

Tässä käyttöohjeessa viitataan seuraaviin Navico-tuotteisiin:

- Broadband Radar™ (laajakaistatutka)
- ForwardScan™ (ForwardScan)
- GoFree™ (GoFree)
- Halo™-pulssikompressiotutka (Halo-tutka)
- StructureScan® (StructureScan)

## Tietoa tästä käyttöohjeesta

Tässä käyttöohjeessa käytetyt kuvat saattavat olla hieman erilaisia kuin laitteesi näyttö.

### Tärkeitä huomioita tekstikäytännöistä

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.

### **Oppaan kohdeyleisö**

Tämä käyttöohje on kirjoitettu järjestelmän asentajille.

Oppaassa oletetaan, että lukijalla on perustiedot vastaavan kaltaisista laitteista seuraavien seikkojen suhteen:

- tehtävät asennustyöt
- merenkulkuterminologia ja -käytännöt

### **Käännetyt käyttöohjeet**

Tämän käyttöohjeen käännetyt versiot ovat saatavana seuraavassa osoitteessa:

- [www.bandg.com](http://www.bandg.com)

# Sisältö

---

## **7 Johdanto**

- 7 Mukana toimitettavat osat
- 8 Etuohjaimet
- 9 Kortinlukija
- 10 Liittimet

## **11 Asennus**

- 11 Yleiset asennusohjeet
- 13 U-telinekiinnitys
- 14 Paneeliasennus
- 14 Kehyksen asennus ja poisto

## **15 Kytkeä**

- 15 Liittimet
- 15 Johdotusohjeet
- 15 Virta
- 18 NMEA 2000
- 19 Video IN ja NMEA 0183
- 21 Ethernet
- 22 Kaikuluotainkanava 1 (CH1) – sininen liitin
- 22 Kaikuluotainkanava 2 (CH2) – musta liitin
- 23 HDMI-lähtö
- 23 USB-portti

## **25 Järjestelmäasetukset**

- 25 Järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen
- 25 Ensimmäinen käynnistys
- 25 Järjestelmäasetusten järjestys
- 25 Asetukset-valintaikkuna
- 26 Järjestelmäasetukset
- 28 Toimintojen ja sovellusten aktivointi / aktivoinnin poistaminen
- 28 Alarms (Hälytykset)
- 29 Tutkan asennus
- 32 Kaikuluotainasetukset
- 34 Autopilotin asetukset
- 35 Polttoaineasetukset
- 37 Langattomien toimintojen asetukset
- 37 Verkkoasetukset

## **40 Muiden valmistajien tuotteiden tuki**

- 40 CZone
- 41 Naviop
- 41 FLIR-kameran määrittäminen

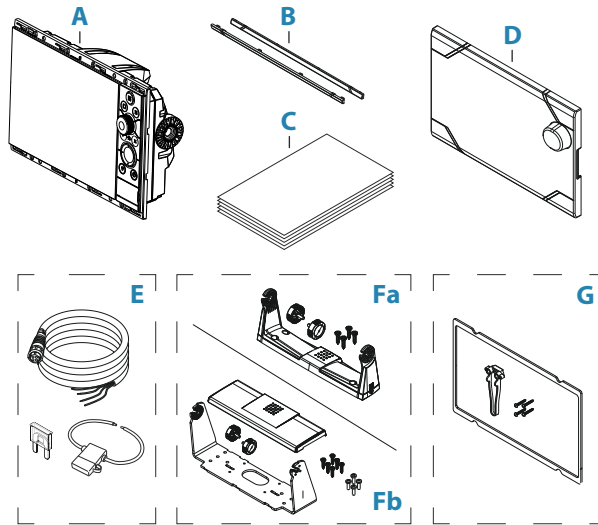
## **42 Liite**

- 42 Tekniset tiedot
- 44 Mittapiirustukset
- 45 Tuetut tiedot

# 1

## Johdanto

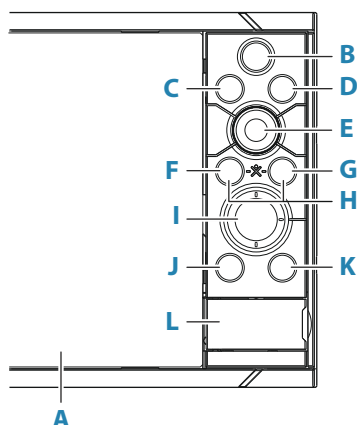
### Mukana toimitettavat osat



- A** Näyttöyksikkö
- B** Kehyksen reunus
- C** Dokumentaatiopaketti
- D** Aurinkosuoja
- E** Virtakaapelisarja
- Virtajohto
  - Sulake
  - Sulakepidin
- Fa** U-telinepaketti – 9 tuuman yksiköt
- Muovinen U-teline
  - Telineen nupit
  - Kiinnitysruuvit  
– 4 itsekierteittävää kartiopääruuvia #10x3/4"
- Fb** U-telinepaketti – 12 tuuman yksiköt
- Metallinen U-teline
  - Telineen suoja
  - Telineen nupit
  - Kiinnitysruuvit  
– 6 itsekierteittävää kartiopääruuvia #14x1"  
– 4 kartiopääruuvia M4x12
- G** Paneelinasennussarja
- Tiiviste
  - Ruuvikiinnitin
  - Kiinnitysruuvit  
– 9 ja 12 tuuman yksiköt: 8 itsekierteittävää kartiopääruuvia #4x1/2"  
– 16 tuuman yksiköt: 12 itsekierteittävää kartiopääruuvia #4x1/2"

→ **Huomautus:** 16 tuuman yksiköille tarkoitettu U-telinepaketti on myytävänä erikseen.

## Etuohjaimet



### A Kosketusnäyttö

### B Sivut/Koti

- Painamalla tätä avaat aloitussivun sivun valintaa ja asetusten muokkaamista varten.

### C WheelKey – käyttäjän määritettävissä oleva näppäin. Katso "Konfiguroi WheelKey" sivulla 26.

Oletusarvo, kun järjestelmään ei ole liitetty autopilottia:

- Lyhyt painallus vaihtaa paneelien välillä jaetun näkymän tilassa.
- Pitkä painallus suurentaa aktiivisena olevan paneelin jaetun näytön tilassa.

Oletusarvo, kun järjestelmään on liitetty autopilotti:

- Lyhyt painallus avaa autopilottiohjauksen ja kytkee autopilottitoiminnon valmiustilaan.
- Pitkä painallus vaihtaa paneelien välillä jaetun näkymän tilassa.

### D Valikko-näppäin

- Painallus avaa aktiivisen paneelin valikon.

### E Kiertonuppi

- Suurena tai selaa valikoita kiertämällä ja avaa valinta painamalla.

### F Enter-näppäin

- Valitse vaihtoehto tai tallenna asetukset painamalla.

### G Exit-näppäin

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

### H MOB

- Enter- ja Exit-näppäinten painaminen samanaikaisesti luo MOB-merkin aluksen sijainnin kohdalle.

### I Nuolinäppäimet

- Painallus aktivoi kursorin tai siirtää sitä.
- Käyttö valikoissa: selaa valikkoa ja säätää arvoa.

### J Merkintäpainike

- Aseta reittipiste aluksen sijaintiin tai, kohdistimen ollessa aktiivisena, kohdistimen sijaintiin.
- Pitämällä näppäintä painettuna saat näkyviin Piirto-valintaikkunan, jossa voit lisätä uusia tai hallita vanhoja reittipisteitä, reittejä ja jälkiä.

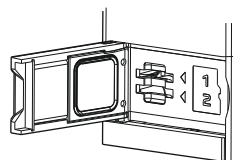


## K Virtapainike

- Kytke yksikkö ON- tai OFF-tilaan painamalla tätä painiketta pitkään.
- Jos näppäintä painetaan kerran, näyttöön avautuu Järjestelmäasetukset-valintaikkuna. Usealla lyhyellä painalluksella voidaan vaihdella oletusarvoisten himmennystasojen välillä.

## L Kortinlukija

### Kortinlukija



Muistikortin käyttötavat:

- karttatiedot
- Ohjelmistopäivitykset
- Käyttäjätietojen siirto
- Käyttäjätietojen tallentaminen
- Järjestelmän varmuuskopiointi

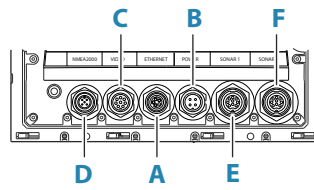
→ **Huomautus:** Älä lataa, siirrä tai kopioi tiedostoja karttakorttiin. Se voi vahingoittaa karttakortissa olevia karttatietoja.

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

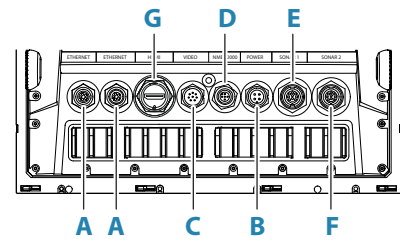
## Liittimet

### Liittimet

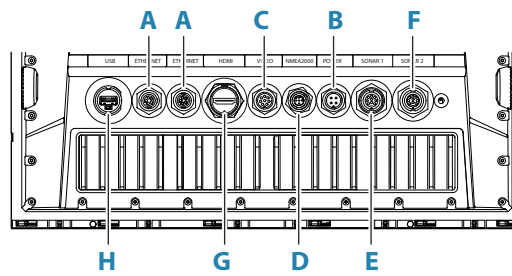
#### 9" laitteet



#### 12" laitteet



#### 16" laitteet



- A Ethernet** – Ethernet-verkko
- B Power** – virta, virranhallinta ja ulkoinen hälytys
- C Video** – komposiittivideo ja NMEA0183
- D NMEA 2000** – NMEA 2000 -tiedot
- E Kaikuluotainkanava CH1**
- F Kaikuluotainkanava CH2**
- G HDMI** – HDMI-videolähtö
- H USB-liitin** – hiiri, näppäimistö tai massamuisti

# 2

## Asennus

### Yleiset asennusohjeet

**⚠ Varoitus:** Älä asenna laitetta vaaralliseen/syttyvään ympäristöön.

→ **Huomautus:** Valitse asennuspaikka, jossa yksikkö ei altistu teknisten tietojen määrittämisestä ylittävälle olosuhteille.

#### Asennuspaikka

Tämä tuote tuottaa lämpöä. Tämä on otettava huomioon asennuspaikan valinnassa.

Varmista, että valitsemasi asennuspaikka mahdollistaa seuraavat:

- kaapelien reititys, liitännät ja tuki
- kannettavien tallennuslaitteiden liitäntä ja käyttö
- LED-merkkivalojen hyvä näkyvyys
- helppo pääsy huollettaviin osiin.

Ota huomioon myös seuraavat asiat:

- Laitteen ympärillä on vapaata tilaa, mikä estää ylikuumenemisen.
- Kiinnityspinnan rakenne ja vahvuus on suhteutettu laitteen painoon.
- Kiinnityspinnan värähtely saattaa vaurioittaa laitetta.
- Piilossa oleva sähköjohdot voivat vaurioitua reikien poraamisen yhteydessä.

#### Ilmanvaihto

Riittämätön ilmanvaihto ja siitä johtuva yksikön ylikuumeneminen saattavat heikentää suorituskykyä ja pienentää käyttöikää.

Yksiköiden takana on suositeltavaa olla riittävä ilmanvaihto etenkin, jos yksikköä ei ole asennettu telineeseen.

Varmista, etteivät kaapelit estä ilmavirtausta ja etteivät ilmanvaihtoaukot ole peitettyinä.

Esimerkkejä ilmanvaihdosta paremmuusjärjestyksessä:

- Ylipaineilma aluksen ilmastointijärjestelmästä.
- Ylipaineilma paikallisista tuulettimista (pakollinen tuuletin tulossa, valinnainen tuuletin lähdössä).
- Passiivinen ilmavirtaus tuuletusaukoista.

#### Sähkö- ja radiotaajuushäiriöt

Tämä laite on asianmukaisten sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevien säädösten mukainen. Noudata seuraavia ohjeita, jotta EMC-yhteensopivuus ei vaarannu:

- Aluksen moottorissa käytetään erillistä akkua.
- Laitteen, laitteen kaapeleiden ja radiosignaalia lähettävien laitteiden tai radiosignaalia kuljettavien kaapeleiden väliin jää vähintään 1 m (3 jalkaa).
- Laitteen, laitteen kaapeleiden ja SSB-radion väliin jää vähintään 2 m (7 jalkaa).
- Laitteen, laitteen kaapeleiden ja tutkakeilan väliin jää yli 2 m (7 jalkaa).

#### WiFi

Wi-Fi-yhteyden toimivuus on testattava ennen kuin yksikön asennuspaikasta päätetään.

Rakenteiden materiaali (teräs, alumiini tai hiilikuitu) ja raskaat rakenteet voivat vaikuttaa Wi-Fi-yhteyden suorituskykyyn.

Seuraavaa ohjeistusta on noudatettava:

- Valitse paikka, jossa Wi-Fi-verkkoon liitettyjen laitteiden välillä on suora näköyhteys.
- Pidä Wi-Fi-yksiköiden välinen etäisyys mahdollisimman lyhyenä
- Kiinnitä Wi-Fi-yksikkö vähintään 1 metrin (3 jalan) päähän seuraavista:
  - muut Wi-Fi-yhteensopivat tuotteet
  - tuotteet, jotka lähettävät langattomia signaaleja samalla taajuusalueella

- laitteet, jotka voivat aiheuttaa häiriötä.

### Kompassin turvaetäisyys

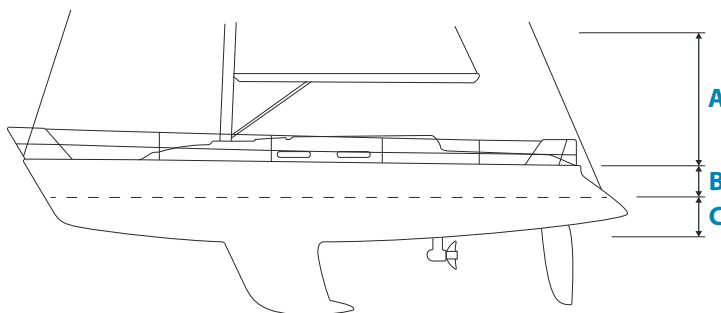
Yksikkö aiheuttaa sähkömagneettista häiriötä, joka voi heikentää lähellä olevan kompassin tarkkuutta ja aiheuttaa virheellisiä lukemia. Kompassin epätarkkuudet voidaan estää asentamalla yksikkö riittävän kauas, jotta häiriöt eivät vaikuta kompassin lukemiin. Pienin kompassin turvaetäisyys kerrotaan kohdassa "*Tekniset tiedot*" sivulla 42.

### GPS

On tärkeää testata GPS-laitteen toiminta ennen kuin sen asennuspaikasta päätetään.

Rakenteiden materiaali (teräs, alumiini tai hiilikuitu) ja raskaat rakenteet voivat vaikuttaa GPS:n suorituskykyyn. Vältä asennuspaikkaa, jossa metalliset esteet peittävät näkymän taivaalle.

Hyvin sijoitettu ulkoinen GPS-moduuli voi parantaa suorituskykyä.



- A** Paras asennuspaikka (kannen yläpuolella)
- B** Asennuspaikka, jossa suorituskyky on heikentynyt
- C** Asennuspaikka, jota ei suositella

→ **Huomautus:** Ota sivuttaisliike huomioon, jos kiinnität GPS-anturin merenpintaan nähden korkeaan paikkaan. Sivuttais- ja pitkittäiskallistus voivat aiheuttaa vääriä sijaintitietoja ja vaikuttaa todelliseen suuntaliikkeeseen.

### Kosketusnäyttö

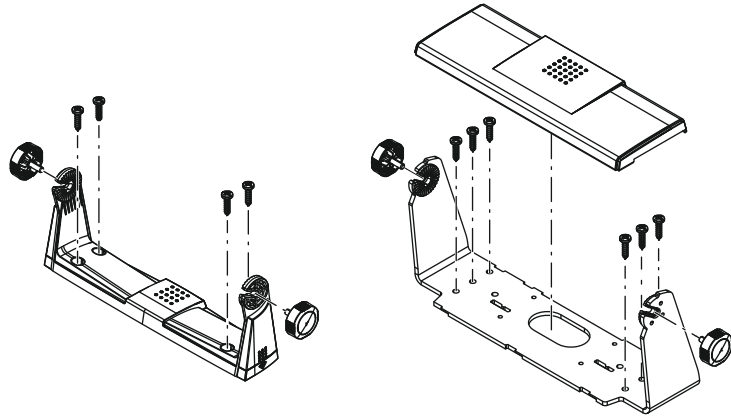
Laitteen asennuspaikka voi vaikuttaa kosketusnäytön suorituskykyyn. Vältä paikkoja, joissa näyttö altistuu:

- suoralle auringonvalolle
- pitkittyneesti sateelle tai suurille vesiroiskeille.

## 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.
- 3 Kiinnitä teline käyttämällä kiinnittimiä, jotka sopivat telineen asennusalustan materiaaliin.
- 4 Jos käytät metallista telinettä, asenna sen alaosaan muovisuoja.
- 5 Kiinnitä yksikkö telineeseen nappien avulla. Kiristä ainoastaan käsin.

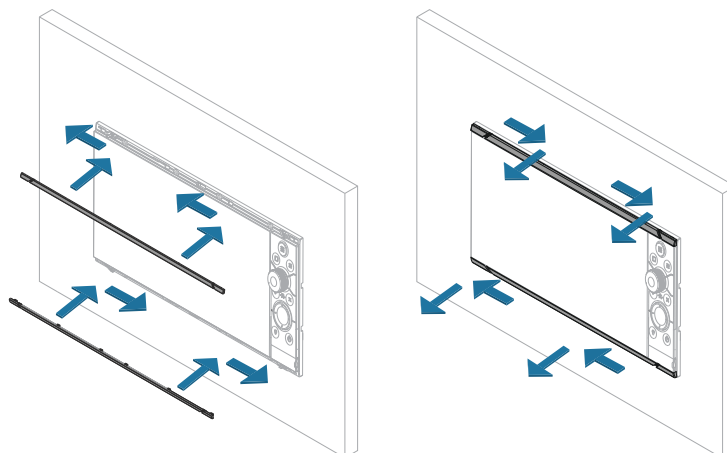
Seuraavassa kuvassa näkyvät ruuvit on tarkoitettu ainoastaan havainnollistamistarkoituksiin. Käytä kiinnittimiä, jotka sopivat telineen asennusalustan materiaaliin.



## Paneeliasennus

Lisätietoa on paneeliasennusohjeiden erillisessä kiinnitysmallissa.

## Kehyksen asennus ja poisto



→ **Huomautus:** Kuvassa näkyvä yksikkö on vain esimerkki.

# 3

## Kytkentä

### Liittimet

Eri malleissa on eri liittimet. Katso käytettävissä olevat liittimet ja liittimien asettelu kohdasta "Liittimet" sivulla 10.

### 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.

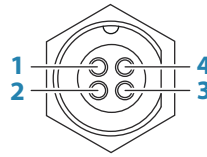
**⚠ Varoitus:** Muista katkaista sähkövirta ennen asennuksen aloittamista. Jos virta on kytkettynä tai se kytketään käyttöön asennuksen aikana, tilanne voi johtaa tulipaloon, sähköiskuun tai muuhun vakavaan vammaan. Varmista, että virtalähteen jännite on yhteensopiva yksikön kanssa.

**⚠ Varoitus:** Positiivinen syöttöjohto (punainen) on aina kytkettävä (+) DC-virtaan sulakkeella tai katkaisijalla (mahdollisimman lähellä sulakkeen arvoa).

### Virta

Virtaliitäntää käytetään virransyöttöön, virranhallintaan ja ulkoiseen hälytyslähtöön.

### Virtaliittimen tiedot



Yksikön pistorasia (uros)

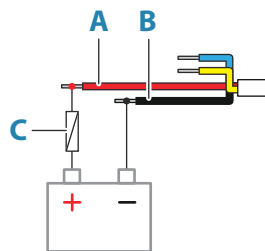
Nasta	Käyttö
1	DC, negatiivinen
2	Ulkoisen hälytys
3	Virranhallinta
4	+12/24 V DC

### Virtaliitäntä

Yksikköön on suunniteltu virtalähteeksi 12 tai 24 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 42.



Näppäin	Käyttö	Väri
<b>A</b>	+12/24 V DC	Punainen
<b>B</b>	DC, negatiivinen	Musta
<b>C</b>	Sulake	

### Virranhallinnan liitäntä

Virtajohdon keltaisella johdolla voidaan säädellä sitä, miten yksikön virta kytketään ja katkaistaan.

#### Virranhallinta virtapainikkeella

Yksikkö kytkeytyy toimintaan tai pois toiminnasta, kun sen virtapainiketta painetaan.

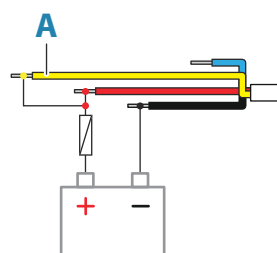
Älä kytke keltaista virranhallinnan johtoa. Estä oikosulut teippaamalla tai kutistamalla sen pää.

#### Virranhallinta virtalähteen kautta

Yksikkö kytkeytyy toimintaan tai pois toiminnasta ilman virtapainikkeen painamista, kun virransyöttö kytketään tai katkaistaan.

Liitä keltainen johto punaiseen johtoon sulakkeen jälkeen.

→ **Huomautus:** Yksikköä ei voi sammuttaa virtapainikkeesta, mutta sen voi asettaa valmiustilaan (näytön taustavalo sammuu).



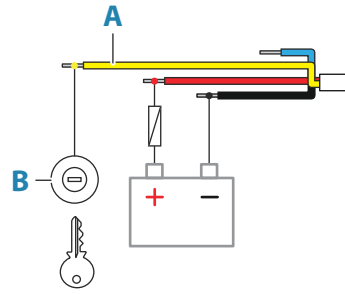
Näppäin	Käyttö	Väri
<b>A</b>	Virranhallintajohto, liitetty virtalähteeseen	Keltainen

#### Virranhallinta sytytyksen kautta

Yksikkö käynnistyy, kun sytytysvirta kytketään moottoreiden käynnistämiseksi.

→ **Huomautus:** Moottorin käynnistysakuilla ja kotiakuilla pitäisi olla yhteinen maadoitus.

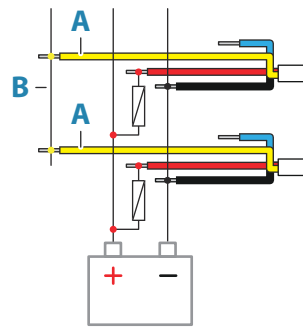




Näppäin	Käyttö	Väri
<b>A</b>	Virranhallintajohto	Keltainen
<b>B</b>	Virtakytkin	

### **Virranhallinta virtaväylän avulla**

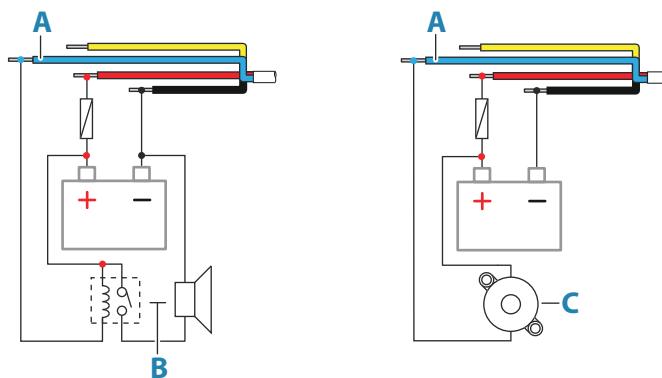
Virranhallinnan keltainen johto voi toimia tulona, joka käynnistää yksikön, kun virta on kytkettynä, tai lähtönä, joka käynnistää muut laitteet, kun yksikköön on kytketty virta. Se voidaan määrittää asennusvaiheessa, ja näin voidaan hallita näyttöjen ja yhteensopivien laitteiden virransyötön tilaa. Järjestelmän käyttöönoton aikana yksikkö voidaan määrittää virranhallinnan Slave- tai Master-yksiköksi.



Näppäin	Käyttö	Väri
<b>A</b>	Virranhallintajohto	Keltainen
<b>B</b>	Virranhallintaväylä	

Jos yksikkö on määritetty virranhallinnan Master-yksiköksi ja se kytketään toimintaan virtapainikkeesta, se syöttää jännitettä virtaväylään. Näin sekä muihin virranhallinnan Master-yksiköihin että virranhallinnan Slave-yksiköihin kytkeytyy virta. Jos yksikkö määritetään virranhallinnan Slave-yksiköksi, sitä ei voi sammuttaa omasta virtapainikkeestaan, kun virranhallinnan Master-yksikön virta on kytkettynä. Virtapainikkeen painaminen asettaa laitteen valmiustilaan. Jos missään virranhallinnan Master-yksikössä ei ole virta kytkettynä, virranhallinnan Slave-yksiköt voi kytkeä toimintaan tai pois toiminnasta käyttämällä näiden omia virtapainikkeita. Tämä ei kuitenkaan kytke muita virranhallintaväylään liitettyjä yksiköitä toimintaan.

## Ulkoisen hälytys



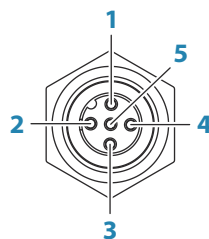
Jos sireenin virrankulutus on enemmän kuin 1 A, käytä releitä.

Näppäin	Käyttö	Väri
<b>A</b>	Ulkoisen hälytyksen lähtö	Sininen
<b>B</b>	Sireeni ja rele	
<b>C</b>	Summeri	

## NMEA 2000

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

### Liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (uros)

Nastan	Käyttö
<b>1</b>	Suoja / vaippa
<b>2</b>	NET-S (+12 V DC)
<b>3</b>	NET-C (DC negatiivinen)
<b>4</b>	NET-H
<b>5</b>	NET-L

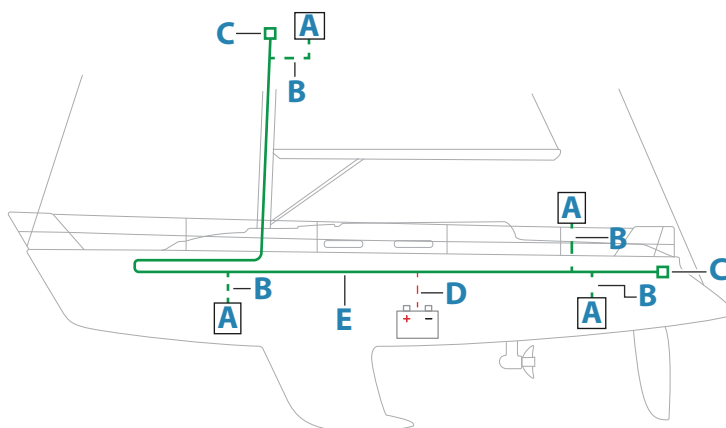
### NMEA 2000 -verkon suunnittelu ja asennus

NMEA 2000 -verkko koostuu virrallisesta rungosta, josta liitäntäkaapelit 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 (328 jalkaa).
- Yhden liitäntäkaapelin enimmäispituus on 6 metriä. Kaikkien liitäntäkaapelien yhteenlaskettu enimmäispituus ei saisi olla yli 78 metriä (256 jalkaa).

- Rungon kumpaankin päähän on asennettava päätevastus. Päätevastus voi olla tulppamallinen tai yksikkö, jossa on sisäinen päätevastus.



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

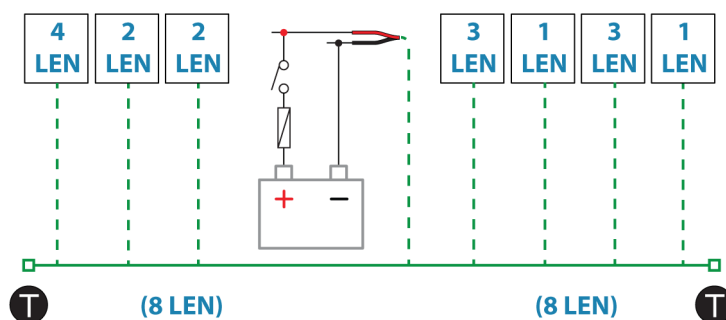
### NMEA 2000 -verkon virransyöttö

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.

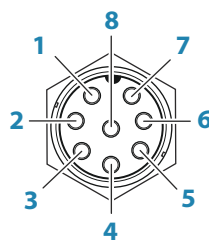


→ **Huomautus:** Älä kytke NMEA 2000 -virtajohtoa samaan liitäntään moottorin käynnistysakkujen, autopilotitietokoneen, keulapotkurin tai jonkin muun korkeavirtaisen laitteen kanssa.

### Video IN ja NMEA 0183

Yksikössä on yhdistetty Video IN- ja NMEA 0183 -liitin. Yksikön takana olevassa liittimessä on VIDEO-merkintä.

## Liittimen tiedot

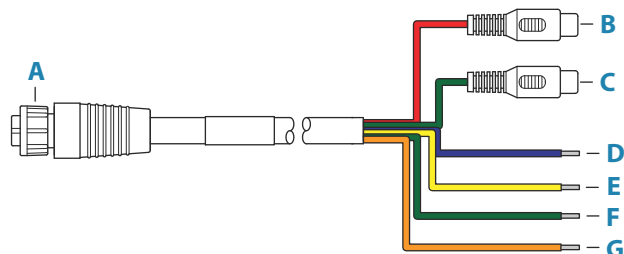


Yksikön pistorasia (uros)

Nasta	Käyttö
1	Video 1 maa
2	Video 1 (+)
3	Video 2 maa
4	Video 2 (+)
5	NMEA 0183 TX_B
6	NMEA 0183 TX_A
7	NMEA 0183 RX_A
8	NMEA 0183 RX_B

## VIDEO IN- / NMEA 0183 -kaapeli

→ **Huomautus:** Tätä kaapelia (osanumero 000-00129-001) ei toimiteta yksikön mukana.



Näppäin	Väri	Käyttö
A		Videotulo-/datakaapelin liitin yksikköön
B	Punainen	Kameran tulo 1 (RCA-koaksiaaliliitin)
C	Vihreä	Kameran tulo 2 (RCA-koaksiaaliliitin)
D	Sininen	NMEA 0183 TX_B
E	Keltainen	NMEA 0183 TX_A
F	Vihreä	NMEA 0183 RX_A
G	Oranssi	NMEA 0183 RX_B

## 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.

### **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**

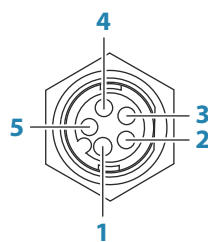
Yksikön sarjatuloon (RX) voi liittää vain yhden lähtimen (lähtölaite) NMEA 0183 -protokollan mukaisesti. Yksikön lähtöportin (TX) voi kuitenkin liittää enintään kolmeen lähtelaitteeseen (vastaanottimeen) vastaanottimen laitteisto-ominaisuuksien mukaan.

## **Ethernet**

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

Ethernet-verkon määrittämiseen ei tarvita erityisasetuksia.

### **Ethernet-liittimen tiedot**



Yksikön pistorasias (naaras)

Nastan	Käyttö
1	Lähetä positiivinen TX+
2	Lähetä negatiivinen TX-
3	Vastaanota positiivinen RX+
4	Vastaanota negatiivinen RX-
5	Suoja / vaippa

### **Ethernet-laajennuslaite**

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

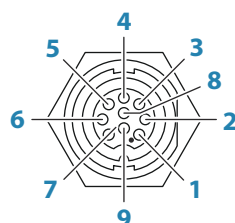
## Kaikuluotainkanava 1 (CH1) – sininen liitin

Tuetut toiminnot:

- Luotain/CHIRP-luotain

→ **Huomautus:** 7-nastainen anturijohto voidaan kytkeä 9-nastaiseen porttiin 7-nastaisella/9-nastaisella sovitinkaapelilla. Jos anturissa on siipirattaan nopeusanturi, veden nopeustiedot eivät näy yksikössä.

### Liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)

Nasta	Käyttö
1	Maadoituslanka/maa
2	Ei käytetä
3	Ei käytetä
4	Anturi –
5	Anturi +
6	Ei käytetä
7	Ei käytetä
8	Lämpötila +
9	Anturin tunnus

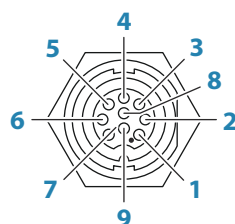
## Kaikuluotainkanava 2 (CH2) – musta liitin

Tuetut toiminnot:

- Luotain/CHIRP-luotain
- ForwardScan

→ **Huomautus:** 7-nastainen anturijohto voidaan kytkeä 9-nastaiseen porttiin 7-nastaisella/9-nastaisella sovitinkaapelilla. Jos anturissa on siipirattaan nopeusanturi, veden nopeustiedot eivät näy yksikössä.

### Liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)

Nasta	Käyttö
1	Maadoituslanka/maa
2	Styyrpuuri +
3	Styyrpuuri -
4	Anturi -
5	Anturi +
6	Paapuuri +
7	Paapuuri -
8	Lämpötila
9	Anturin tunnus

## HDMI-lähtö

Yksikkö voidaan liittää ulkoiseen näyttöön ja näin toistaa video etäältä. Kuva näkyy ulkoisessa näytössä yksikön natiiviresoluutiossa, joten ulkoisen näytön pitäisi tukea samaa resoluutiota tai pystyä skaalaamaan.

→ **Huomautus:** Joissain HDMI TV -näytöissä voi olla käytössä ylikannaus, joka käytännössä rajaa kuvan, jolloin tärkeää sisältöä saatetaan menettää. Katso näytön ohjekirjasta, kuinka voit poistaa ylikannauksen käytöstä tai säätää skaalausta.

## HDMI-liittimen tiedot



Yksikön pistorasia (naaras)

Yksikössä on HDMI-vakioliittimet (tyyppi A).

## HDMI-kaapelin vaatimukset

→ **Huomautus:** Yksikön virta on katkaistava ennen HDMI-kaapelin liittämistä tai irrottamista.

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-sovittimien asennus voi olla tarpeen.

## USB-portti

USB-portteja voi käyttää

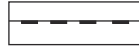
- näppäimistön liittämiseen
- hiiren liittämiseen
- liitetyn laitteen lataamiseen. Katso enimmäislähtöteho kohdasta "**Tekniset tiedot**" sivulla 42.
- tallennusvälineen liittämiseen
- kortinlukijan liittämiseen.

→ **Huomautus:** Jos haluat lukea karttakortteja USB-porttiin liitetyn USB-kortinlukijan avulla, tarvitset MI10-USB-kortinlukijan.

USB-laitteiden on oltava tietokoneen kanssa yhteensopivia peruslaitteistoja.

→ **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)*

Yksikössä on USB-vakioliittimet (tyyppi A).



# 4

## Järjestelmäasetukset

### Järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen

Järjestelmään kytketään virta painamalla virtapainiketta.

Laite sammutetaan painamalla pitkään virtapainiketta.

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

Yksikön virran voi katkaista myös Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa.

→ **Huomautus:** Jos yksikön virtaa hallitaan virranhallinnan johdon kautta, lisätietoa yksikön virran kytkemisestä ja katkaisemisesta on virranhallinnan johdoista kertovassa kohdassa.

### Ensimmäinen käynnistys

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

Asetuksia voi määrittää lisää tai muuttaa Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa.

### Järjestelmäasetusten järjestys

- 1 Yleisasetukset** – katso kohta "*Järjestelmäasetukset*" sivulla 26.
  - Määritä yleisasetukset haluamallasi tavalla.
  - Konfiguroi virranhallinta.
- 2 Lisäasetukset** – katso kohta "*Lisäasetukset*" sivulla 26.
  - Ota ominaisuuksia käyttöön tai poista niitä käytöstä.
  - Tarkista lisäasetusten vaihtoehdot ja tee niihin halutessasi muutoksia.
- 3 Lähteen valinta** – katso "*Verkkoasetukset*" sivulla 37.
  - Varmista, että oikeat ulkoiset tietolähteet ovat valittuina.
- 4 Ominaisuuksien asetukset**
  - Voit määrittää tiettyjä ominaisuuksia myöhemmin tässä luvussa kuvatulla tavalla.

### Asetukset-valintaikkuna

Järjestelmäasetukset määritetään asetusvalintaikkunassa.



## Järjestelmäasetukset



### Aluksen asetukset

Käytetään veneen fyysisten tietojen määrittämiseen.

### Aika

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

### Konfiguroi WheelKey

Voit määrittää yksikön etuosan WheelKey-valitsimen toiminnot.

### PIN-koodi

Voit estää järjestelmäasetusten luvattoman käytön määrittämällä PIN-koodin.

**Huomautus:** Tallenna PIN-koodi ja säilytä sitä turvallisessa paikassa.

Kun määrität salasanasuojauksen, PIN-koodi pitää antaa aina, kun jokin seuraavista kohdista valitaan. Kun PIN-koodi on annettu oikein, kaikkia kohteita voidaan käyttää ilman, että PIN-koodi pitää antaa uudelleen.

- Asetukset, aktivoidaan aloitussivulla tai Järjestelmäasetukset-valintaikkunassa
- Hälytykset, aktivoidaan työkalupalkissa
- Tallennustila, aktivoidaan työkalupalkissa
- Kauppa, aktivoidaan työkalupalkissa

### Virranhallinta-asetukset

Määrittää yksikön vasteen signaaleihin, joita käytetään virranhallinnan johdossa. Katso "*Virranhallinnan liitäntä*" sivulla 16.

Tämä asetus on voimassa vain, jos virranhallinnassa käytetään keltaista johtoa.

- Asetetaan Slave-tilaan, jos virranhallintajohto on liitetty suoraan virtaliitäntään, virtakytkimeen tai erilliseen kytkimeen. Yksikkö pitäisi asettaa Slave-tilaan myös silloin, jos haluat yksikön toimivan Slave-laitteena, kun se on liitetty virranhallintaväylään.
- Asetetaan Master-tilaan, kun tämän yksikön halutaan kytkävän muut virranhallintaväylään liitetyt laitteet käyttöön tai pois käytöstä.

Kun Master-yksikkö kytketään käyttöön tai pois käytöstä, kaikki samaan virranhallintaväylään liitetyt yksiköt kytketään käyttöön tai pois käytöstä.

Slave-yksikköä ei voi sammuttaa, jos Master-yksikössä on virta.

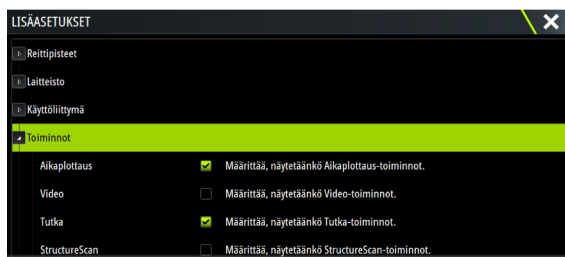
Jos Master-yksikköön ei kytketä virtaa, Slave-yksiköt voi kytkeä käyttöön ja pois käytöstä yksitellen.

### Lisäasetukset

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

## Ominaisuuksien ottaminen käyttöön ja niiden poistaminen käytöstä

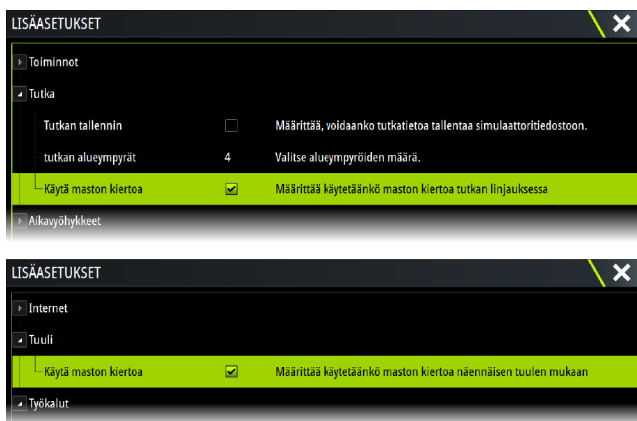
Ominaisuuksien valinnoilla voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuksia, joita järjestelmä ei ota käyttöön tai poista käytöstä automaattisesti.



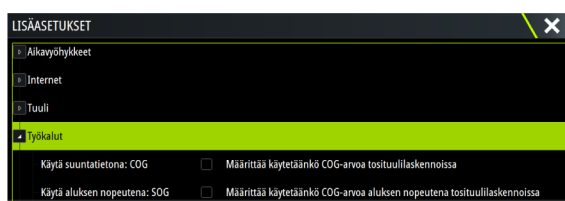
## Mastokierron kompensatio

Jos aluksessa on kääntyvä masto, sen asento vaikuttaa mastoon kiinnitettyjen antureiden ja/tai tutkien toimintaan. Maston kääntymisen vaikutukset voidaan kompensoida käyttämällä mastoon kiinnitettävää kiertoanturia.

→ **Huomautus:** Jos käytät H5000-järjestelmää kääntyvän maston kanssa, Käytä maston kiertoa -vaihtoehto ei saa olla valittuna Tuuli-kohdassa, koska H5000-järjestelmä korjaa tuulitiedot automaattisesti aluksen suhteen.



## SOG veneen nopeutena ja COG suuntana



### SOG:n käyttö veneen nopeutena

Jos veneen nopeutta ei ole saatavilla siipirattaan anturista, voidaan käyttää GPS:n antamaa nopeutta maan suhteen. SOG näytetään veneen nopeutena ja sitä käytetään tosituulilaskelmissa ja nopeuslokissa.

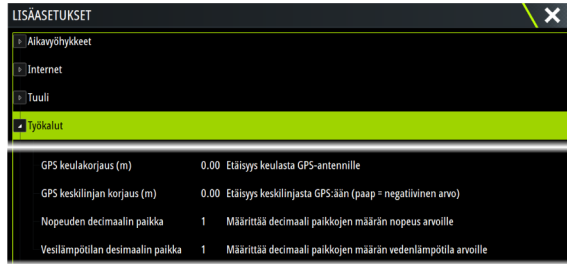
### Käytä suuntatietona: COG

Jos ohjaussuuntatietoja ei ole saatavilla kompassianturista, voidaan käyttää GPS:n antamia COG-tietoja. COG-tietoja käytetään tosituulilaskelmissa.

→ **Huomautus:** Autopilottia ei voi käyttää, kun COG on ohjaussuunnan lähteenä. COG-tietoja ei voi laskea, kun alus ei liiku.

## GPS-korjaus – lähtöviivan määrittäminen

Lähtöviivatoiminnon tarkka toiminta vaatii tietoa aluksen keulan tarkasta sijainnista. Tarkan sijainnin määrittäminen vaatii GPS-antennin sijainnin tarkkaa asetusta. Näiden asetusten ja suuntatietojen avulla ohjelmisto pystyy määrittämään keulan tarkan etäisyyden lähtöviivasta.



### GPS keulakorjaus

Anna keulan ja GPS-antennin välinen etäisyys (aina positiivinen arvo).

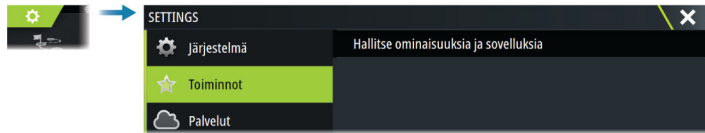
→ **Huomautus:** Varmista, että keulan korjausarvoon on huomioitu kaikki aluksen keulasta eteenpäin ulkonevat osat, kuten esimerkiksi kokkapuu.

### GPS-keskilinjan korjaus

Anna aluksen keskilinjän ja GPS-antennin välinen etäisyys (paapuurin puolella negatiivinen arvo).

## Toimintojen ja sovellusten aktivointi / aktivoinnin poistaminen

Voit aktivoida toimintoja ja sovelluksia tai poistaa niiden aktivoinnin käyttämällä Järjestelmäasetukset-toimintoa.



## Toimintojen ja sovellusten hallinta

Voit hallita ja asentaa/poistaa toimintoja ja sovelluksia. Kun toiminto/sovellus poistetaan, kuvake poistuu aloitussivulta. Toiminto/sovellus voidaan asentaa uudelleen.

### Lisätoiminnon avaaminen

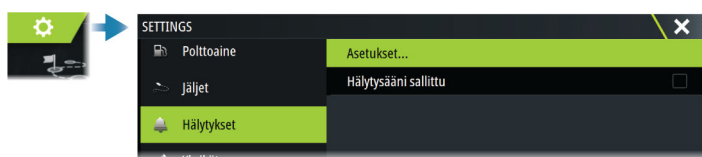
Jotkin lisätoiminnot ovat myytävissä erikseen. Lisätoimintoja voi avata antamalla lisätoimintojen avauskoodin.

Valitse avattava lisätoiminto. Noudata annettuja osto-ohjeita ja anna lisätoiminnon avauskoodi.

Kun lisätoiminnon avauskoodi on annettu yksikköön, kyseistä toimintoa voi käyttää.

→ **Huomautus:** Lisätoiminnon avaamisvaihtoehto on käytettävissä ainoastaan silloin, jos yksikkösi tukee lukittua toimintoa.

## Alarms (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

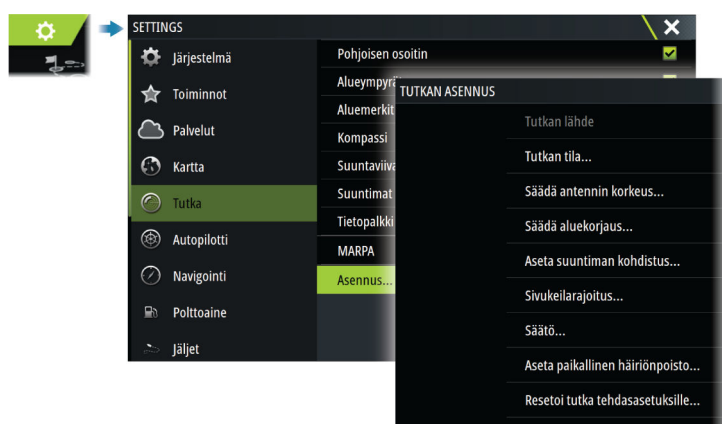
Hälytysääni sallittu -asetuksen pitää olla määritetty, jotta yksikkö voi aktivoida summerin, kun hälytys annetaan.

Sen määrittäminen myös määrittävät ulkoisen hälytyslähden toiminnan.

## Tutkan asennus

Tutkajärjestelmä vaatii tutka-antennin mukaiset asetukset, jotta eri kokoonpanojen muuttujat voidaan huomioida säädöissä.

→ **Huomautus:** Valittavissa olevat asennusasetukset vaihtelevat tutkan tyyppin ja mallin mukaan.



## Tutkalähde

Jos järjestelmässä on enemmän kuin yksi tutka-anturi, määrittävän 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

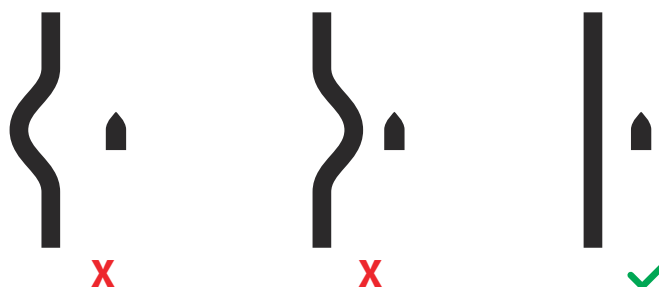
Valitse oikea antennin pituus.

## Alueen poikkeaman asettaminen

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 ulostyönneetyiltä.

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 Aluksen sijainti suhteessa laituriin.
- 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 AIS-kohdetta siten, että AIS-kuvake vastaa tutkan kaikua.
- 2 Säädä suuntiman karkeaa ja tarkkaa kohdistusta niin, että keulaviiva koskettaa valitun kohteen reunaan tai että tutkan kohde vastaa AIS-kohdetta.

→ **Huomautus:** Suuntiman kohdistuksen säätö on tehtävä ennen Käytä maston kiertoa -valinnan käyttöönottoa.

## Sivukeilarajoitus

Toisinaan tutkassa saattaa näkyä virheellisiä kohteita suurten 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:

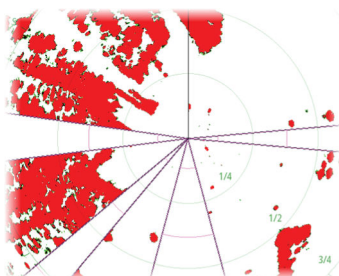
1. Aseta tutkan kantamaksi 1/2–1 nm ja sivukeilarajoituksen asetukseksi Automaattinen.

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 automaattinen sivukeilarajoitus pois päältä ja säädä sitten sivukeilarajoituksen asetusta vain sen verran, että 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.

### 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.

### 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 sytytät sinisen valon.

### Säätö

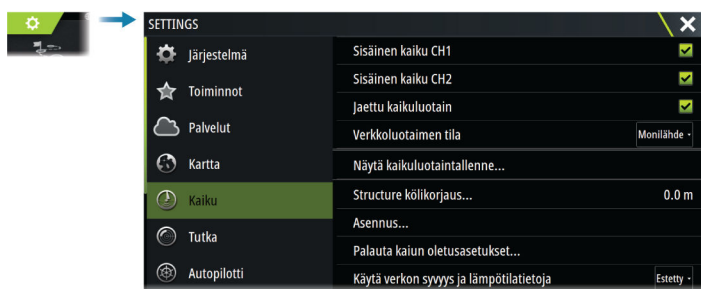
Automaattisäätö toimii hyvin useimmissa kokoonpanoissa. Manuaalista säätöä käytetään, jos automaattisäädön tulosta on säädettävä.

### 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



### Sisäisen kaikuluotaimen CH1 ja CH2

Kun asetus on valittuna, sisäisen kaikuluotaimen kanava on valittavissa kaikuluotainruudussa. Kun asetus ei ole valittuna, se poistaa sisäisen kaikuluotaimen kanavan käytöstä yksikössä. Se ei ole valittavana kaikuluotainlähteenä verkon minkään yksikön kohdalla. Poista tämä valinta käytöstä kanavilla, joihin ei ole liitetty kaikuanturia.

### Verkkoluotain

Valitsemalla tämän voit jakaa tämän yksikön anturit muiden samaan Ethernet-verkkoon liitettyjen yksiköiden kanssa. Lisäksi asetuksen on oltava valittuna, jotta voit havaita muut saman verkon käytettävissä olevat kaikuluotainlaitteet.

Kun asetus ei ole valittuna, tähän yksikköön liitettyjä antureita ei voi jakaa muiden samaan verkkoon liitettyjen yksikköjen kanssa. Tällöin yksikkö ei myöskään voi havaita muita verkkoon liitettyjä lähteitä, joissa tämä ominaisuus on käytössä.

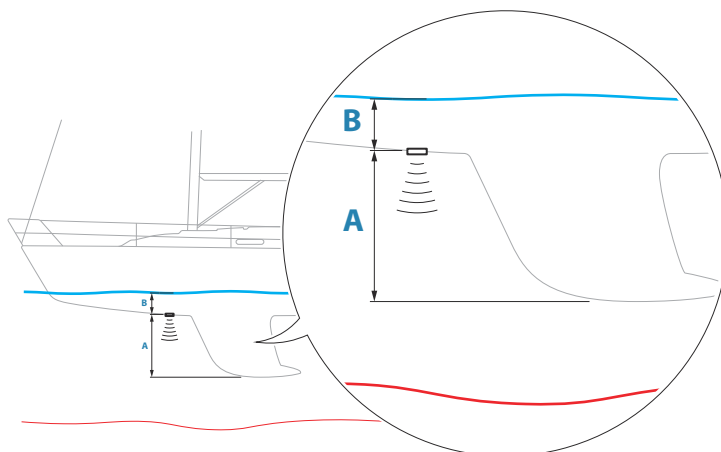
### Verkkoluotaintila

Verkkoluotaintilan asetuksella valitaan, voiko kerralla valita vain yhden kaikuluotainlähteen vai useita lähteitä.

- **Huomautus:** Yksittäinen lähde on automaattisesti valittuna, jos verkkoon on liitetty vanhempia kaikuluotaimia. Tätä asetusta ei voi muuttaa, jos verkkoon on liitetty vanhempia kaikuluotaimia. Usean lähteen tila tulee valita, jos verkkoon ei ole liitetty vanhoja kaikuluotaimia.
- **Huomautus:** Kun tila vaihdetaan usean lähteen tilaksi, odota 30 sekuntia ja katkaise sitten virta kaikista lähteistä. Odota 1 minuutti ja käynnistä sitten kaikki liitettyinä olevat lähteet uudelleen.

### Structure-kölikorjaus

Kaikki anturit mittaavat veden syvyyden anturista pohjaan. Tämän vuoksi veden syvyyss lukemissa 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 verkon syvyys- ja lämpötilatietoja

Valitsee verkkolähteen, josta syvyys- ja lämpötilatiedot jaetaan NMEA 2000 -verkossa.

## Asennus

Tässä valintaikkunassa voit määrittää käytettävissä olevat lähteet.



### Lähde

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

### Lähteen nimi

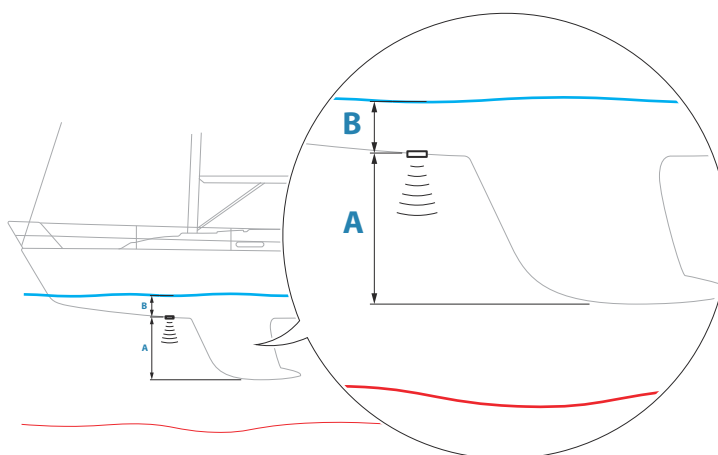
Tässä voit antaa valitulle anturille kuvaavan nimen.

### Etsi syvyys

Kohinan vuoksi kaikuluotain saattaa etsiä epärealistisissa syvyyksissä. Kun hakusyvyys määritetään manuaalisesti, järjestelmä näyttää objekteilta saadut kaiut määritetyllä syvyysalueella.

### Syvyyskorjaus

Kaikki anturit mittaavat veden syvyyden anturista pohjaan. Tämän vuoksi veden syvyyslukemissa 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 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 tiynissä 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.

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 lämpötilanturit, 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.

### **Palauta kaikuluotaimen oletusasetukset**

Palauttaa kaikuluotaimen tehdasasetukset.

### **ForwardScanin asennus**

Käytettävissä, kun ForwardScan-anturi on liitetty.

Määrittämisestä on tietoa käyttöohjeessa.

## **Autopilotin asetukset**

Autopilotin asetukset riippuvat siitä, mikä autopilottitietokone järjestelmään on yhdistetty. Jos järjestelmään on yhdistetty useampi kuin yksi autopilotti, Autopilotin asetukset -valintaikkuna näyttää aktiivisen autopilotin asetukset.

Autopilotin asetukset voidaan jakaa käyttäjän tekemiin ja autopilotin asennuksen ja käyttöönoton aikana tehtäviin asetuksiin.

- [Käyttäjäasetuksia](#) voidaan muuttaa toimintaolosuhteiden tai käyttäjän mieltymysten mukaisesti.
- [Asennusasetukset](#) on määritetty autopilottijärjestelmän käyttöönotossa. Näihin asetuksiin ei myöhemmin pidä tehdä muutoksia.

Seuraavissa osioissa kerrotaan kunkin autopilotin tietokoneen asennusasetuksista. Käyttäjäasetukset löytyvät käyttöoppaasta.

### H5000 – mallikohtaiset asennusasetukset

Lisätietoa H5000:n määrittämisestä ja käyttöönotosta on H5000-järjestelmän mukana tulleissa dokumentaatioissa.

### NAC-2/NAC-3 – mallikohtaiset asennusasetukset

Lisätietoa NAC-2:n tai NAC-3:n määrittämisestä ja käyttöönotosta on autopilotin mukana tulleissa käyttöoppaissa.

## 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 lähetysoimintoa 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 37.



### Aluksen asetusten määrittäminen

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



### Polttoainetta jäljellä -mittaus

Polttoainetta jäljellä -mittaus voidaan määrittää moottorien käyttämästä polttoaineen määrästä tai polttoainesäiliön tason antureista. Nimellinen polttoaineen kulutus vaaditaan, jotta polttoainetaloudellisuuden mittarin asteikko voidaan määrittää. Tämä arvo määritetään ajan mittaan kertyvästä kokemuksesta. Vaihtoehtoisesti veneen valmistaja tai suunnittelija saattaa pystyä arvioimaan arvon.

- **Huomautus:** Matkalla polttoainetason antureista tehty Polttoainetta jäljellä -mittaus voi olla epätarkka aluksen liikkumisen vuoksi.
- **Huomautus:** Nimellisen polttoaineenkulutuksen asetuksen määrittämisessä pitäisi ottaa huomioon aluksen tyypillinen kuorma. Esimerkiksi täynnä olevat polttoaine- ja vesisäiliöt, satamaveneet, tarvikkeet jne.

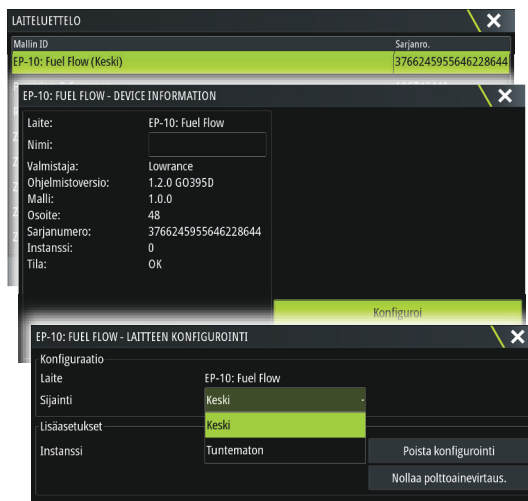
### Polttoaineen virtauksen määrittäminen

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 (Laitemääritys) -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 (Kalibro) -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 (Kalibro) -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 (Kalibro) -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 (Laitemääritys) -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 väljän 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.

Lisätietoja langattomien toimintojen asetusten määrittämisestä ja yhteyksistä on käyttöohjeessa.

## Verkoasetukset



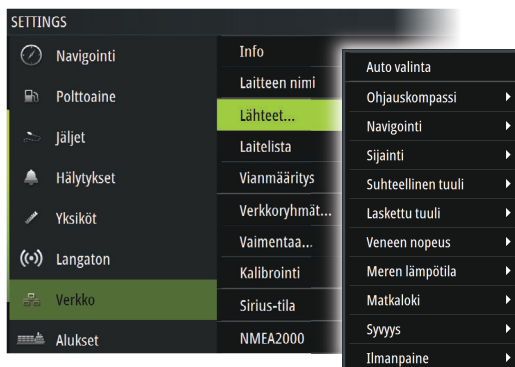
### Laitteen nimi

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

### Lähteet

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.

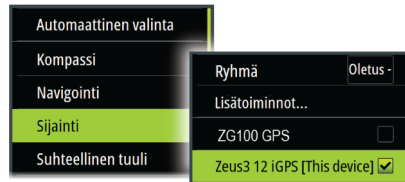


### Automaattinen valinta

Automaattinen valinta etsii kaikki laitteeseen yhdistetyt lähteet. Jos kullekin tietotyyppille on saatavilla useampi kuin yksi lähde, valinta tehdään sisäisen prioriteettiluettelon mukaan. Tämä vaihtoehto soveltuu useimpiin asennuksiin.

### Manuaalinen lähteen valinta

Manuaalista valintaa tarvitaan yleensä vain, kun samoille tiedoille on useampi kuin yksi lähde ja automaattisesti valittua lähdeä ei haluta käyttää.



### **Ryhmän lähteen valinta**

Yksikkö voi käyttää samoja tietolähteitä, joita kaikki muut verkon tuotteet käyttävät, tai vaihtoehtoisesti se voi käyttää tietolähdettä muista yksiköistä riippumatta.

Jos yksikkö on osa lähderyhmää, kaikki lähteen valinnan muutokset vaikuttavat kaikkiin samaan ryhmään kuuluviin yksiköihin.

→ **Huomautus:** Jotta ryhmävalinta voidaan ottaa käyttöön, yksikön asetuksena pitää olla oletusryhmä.

Laitteet, joilla ei ole valittua ryhmää, voivat käyttää eri lähteitä kuin muut verkkolaitteet.

### **Lähteen valinnan lisäasetukset**

Tämä mahdollistaa joustavimman ja tarkimman manuaalisen hallinnan sen suhteen, mitkä laitteet tarjoavat tietoa.

Joskus automaattinen valinta ei määritä haluttua lähdettä, mutta tämän voi mahdollisesti korjata lähteen valinnan lisäasetuksissa.

### **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.

→ **Huomautus:** Useimmissa tapauksissa 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.

### **Verkkoryhmät**

Tällä toiminnolla ohjataan parametrien asetuksia joko yleisesti tai yksikköryhmissä. Toimintoa käytetään suurissa aluksissa, joissa useita yksiköitä on yhdistetty verkon kautta. Määrittämällä useita yksiköitä samaan ryhmään yhden yksikön päivittämällä on sama vaikutus myös ryhmän muihin jäseniin.

Jos jokin asetuksista edellyttää erillistä ohjausta, määritä ryhmäksi Ei mitään.

### **Vaimennus**

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

## Kalibrointi

Korjaus (positiivinen tai negatiivinen) on mahdollista määrittää, jos NMEA 2000 -lähteistä saadut tiedot ovat epätarkkoja. Korjaus määritetään NMEA 2000 -laitteessa.

- **Huomautus:** Valitse lisäasetus, jos haluat mukauttaa vain tämän näytön paikallisia korjauksia.
- **Huomautus:** Kolmansien osapuolien antureita ei yleensä voi kalibroida. Paikallista korjausta voidaan kuitenkin käyttää.

## 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.

## NMEA 0183:n määrittäminen

NMEA 0183 -portit on määritettävä liitettyjen 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.

### 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.

### Sarjaulostulo

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 lähetysnopeus.

### Ethernet/Wi-Fi

NMEA 0183 -tietovirta lähetetään Wi-Fi- tai Ethernet-yhteyden kautta ja sitä voi 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

### CZone

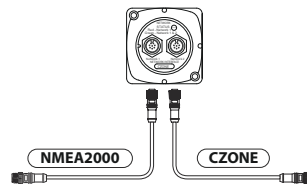
#### CZone-yhteys NMEA 2000:een

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

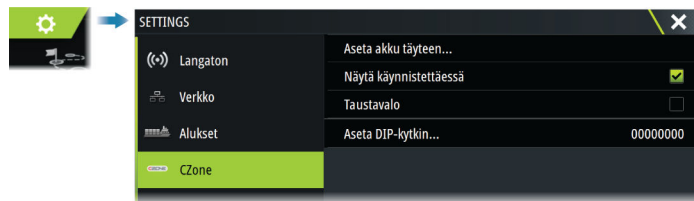
CZone-/NMEA 2000 -verkkoliitäntäsilta eristää näiden kahden verkon virran, mutta mahdollistaa tietojen vapaan jakamisen molemmin puolin.

Liitäntäsillaa voidaan käyttää myös NMEA 2000 -verkon laajenuksena, 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-jälleenmyyjältä. Lisätietoja on BEPin sivustossa [www.bepmarine.com](http://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 Zeus<sup>3</sup>S -sarjaan. Tiedosto luodaan CZone-määrittämisohjelmalla, erikoistuneella tietokonesovelluksella, joka on saatavilla BEP Marine Ltd:stä sekä tietyiltä CZone-jälleenmyyjiltä.

Lisätietoja on CZone-järjestelmän mukana tullessa dokumentaatiossa.

#### 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 määrittämistiedosto on jo luotu CZone-järjestelmään, mutta se voidaan myös määrittää etukäteen. Voit suorittaa määrittämisen Asetukset-sivun CZone-valikossa.

Kun määrittäminen on jo käytettävissä verkossa, se aloittaa latauksen Zeus<sup>3</sup>S -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 Zeus<sup>3</sup>S käynnistetään.

#### Taustavalo

Kun tämä otetaan käyttöön, Zeus<sup>3</sup>S synkronoi taustavaloasetukset minkä tahansa CZone-näytön liittymän asetusten kanssa, jotka on määritetty jakamaan taustavaloasetukset.

→ **Huomautus:** CZone-määrittämisessä pitää myös olla Zeus<sup>3</sup>S määritettynä ohjaimeksi.



## Naviop

Jos laite on samassa NMEA 2000 -verkossa Naviop Loop -järjestelmän kanssa, laitteella voidaan käyttää Naviop Loop -järjestelmää.

Lisätietoja on Naviop-järjestelmää koskevassa dokumentaatiossa.

## FLIR-kameran määrittäminen

Yhteensopivissa FLIR-kameroissa on plug and play -toiminto, kun niitä käytetään yhdessä DHCP-isäntänä toimivan laitteen kanssa. Jos suoritat määrittäksen verkossa, jossa ei ole käytössä DHCP-isäntää, lisätietoa saat osoitteesta [www.bandg.com](http://www.bandg.com) tai ottamalla yhteyttä tekniseen tukeen.

FLIR-asetukset ovat lisäasetusikkunassa.



# 6

## Liite

### Tekniset tiedot

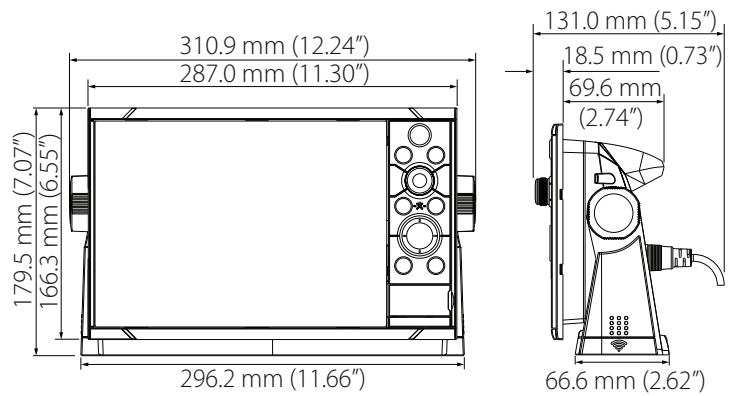
#### Tekniset tiedot

<b>Näyttö</b>	
<b>Tarkkuus</b>	
9" laite	1280 x 720
12" laite	1280 x 800
16" laite	1920 x 1080
<b>Tyyppi</b>	High Visibility SolarMax HD® IPS optisesti liimattu TFT
<b>Kirkkaus</b>	1 200 nitiä
<b>Kosketusnäyttö</b>	Täydellinen kosketusnäyttö (monikosketus)
<b>Katselukulmat asteina (tavallinen arvo, kun kontrastisuhde = 10)</b>	80° ylä/ala, 80° vasen/oikea
<b>Sähkö tiedot</b>	
<b>Syöttöjännite</b>	12/24 V DC (10–31,2 V DC min.–maks.)
<b>Enimmäisvirrankulutus</b>	
9" laite	23 W +- 4 W
12" laite	30 W +- 5 W
16" laite	45 W +- 5 W
<b>Suosittelu sulakekoko</b>	
9 tuuman yksikkö	5 A
12" laite	5 A
16" laite	5 A
<b>Ympäristötiedot</b>	
<b>Käyttölämpötila-alue</b>	-15...+55 °C (5...131 °F)
<b>Säilytyslämpötila</b>	-20...+60 °C (4...140 °F)
<b>Vedenpitävyyden luokitus</b>	IPX 6 ja 7
<b>Kosteus</b>	IEC 60945 Kosteaa lämpö 66 °C (150 °F), kun suhteellinen ilmankosteus 95 % (48 h)
<b>Iskut ja värinä</b>	100 000 20 G:n kierrosta
<b>Sijainti</b>	Sisäänrakennettu 10 Hz:n GNSS-vastaanotin GPS- ja GLONASS-järjestelmiin, tukee Galileo-, Beidou- ja QZSS-yhdistelmiä. SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN).
<b>Käyttöliittymä/yhteys</b>	
<b>Ethernet</b>	
9" laite	1 portti (5-nastainen liitin)
12" ja 16" laitteet	2 porttia (5-nastainen liitin)
<b>NMEA 2000</b>	1 portti (Micro-C-liitäntä)
<b>NMEA 0183</b>	1 puhuja/kuuntelija (4 800, 9 600, 19 200, 38 400 baudia – valinnaisen sovitinkaapelin kautta)
<b>Kaikuluotain</b>	2 porttia

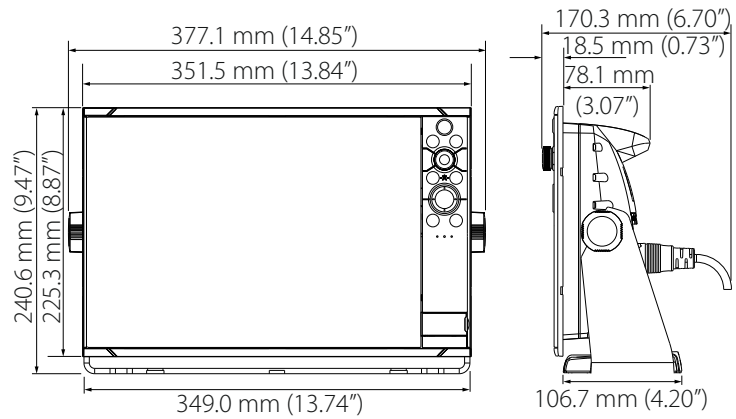
<b>Videotulo</b>	2 porttia (komposiittivideo RCA – valinnaisen sovitinkaapelin kautta)
<b>Videolähtö</b>	
9" laite	–
12" ja 16" laitteet	1 portti (HDMI 1.4 ja HDCP)
<b>Datakortinlukija</b>	2 korttipaikkaa (microSD, enint. 32 Gt, FAT32)
<b>Langattomat</b>	802.11b/g/n
<b>Bluetooth</b>	Bluetooth 4.0 ja Bluetooth Classic -tuki
<b>USB</b>	
9" ja 12" laitteet	–
16" laite	1 portti (USB A) Ulostulo: 5 V DC, 1,5 A
<b>Fyysiset tiedot</b>	
<b>Mitat (Lx K x S)</b>	Katso "Mittapiirustukset" sivulla 44.
<b>Paino (vain näyttö)</b>	
9" laite	1,4 kg (3,11 lbs)
12" laite	3,1 kg (6,83 lbs)
16" laite	4,7 kg (10,25 lbs)
<b>Kompassin turvaetäisyys – metrijärjestelmä, brittiläinen järjestelmä</b>	50 cm (1,7 jalkaa)
<b>Asennustyyppi</b>	Teline- (mukana) tai paneeliasennus

## Mittapiirustukset

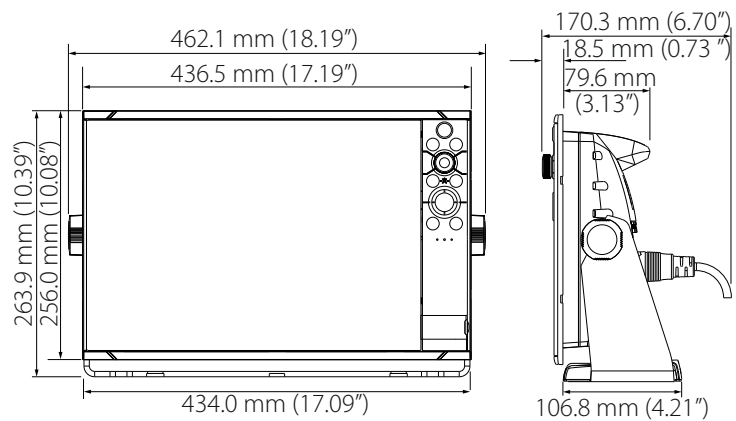
### 9 tuuman yksikkö



### 12 tuuman yksikkö



### 16 tuuman yksikkö



## Tuetut tiedot

### NMEA 2000 -yhteensopiva PGN-luettelo

#### NMEA 2000 PGN (vastaanotto)

59392	ISO-kuittaus
59904	ISO-pyyntö
60160	ISO-siirtoyhteykskäytäntö, tiedonsiirto
60416	ISO-siirtoyhteykskäytäntö, yhteys
65240	ISO-käskyosoite
60928	ISO-osoitevaatimus
126208	ISO-komentoryhmätoiminto
126992	Järjestelmän aika
126996	Tuotetiedot
126998	Määrittystiedot
127233	Mies yli laidan -ilmoitus (MOB)
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 tilaraportti
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	Etäisyystiedot
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	DGNSS-korjaukset
129551	GNSS:n differentiaalikorjauksen vastaanottimen signaali
129793	AIS UTC- ja päiväysraportti
129794	AIS-navigointiohjeet
129798	AIS SAR – ilma-aluksen sijaintiraportti
129801	Reittivirhe
129802	AIS-turvallisuusilmoituksen lähetyks
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 lähetyks
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 äänentoiston tila
130583	Viihde – käytettävissä olevat äänentoiston tasauksen esiasetukset
130584	Viihde – Bluetooth-laitteet

130585 Viihde – Bluetooth-lähteen tila

**NMEA 2000 PGN (lähetys)**

60160	ISO-siirtoyhteyuskäytäntö, tiedonsiirto
60416	ISO-siirtoyhteyuskäytäntö, yhteys
126208	ISO-komentoryhmätoiminto
126992	Järjestelmän aika
126993	Heartbeat
126996	Tuotetiedot
127237	Suunnan/jälkien hallinta
127250	Aluksen ohjaussuunta
127258	Eranto
127502	Kytkinpankin hallinta
128259	Nopeus: vesiviittaus
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 näkyvissä
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***

Nimi	Kuvaus	RX	TX
DTM	Datumiviite	x	
GGA	Global positioning system (GPS) fix data	x	x
GLC	Maantieteellinen sijainti – Loran-C		
GLL	Maantieteellinen sijainti – latitudi/longitudi	x	x
GSA	GNSS DOP ja aktiiviset satelliitit	x	x
GNS	GNSS fix data	x	
GSV	GNSS satellites in view	x	x
VTG	Nopeus ja suunta maansuhteen	x	x
ZDA	Kellonaika ja päivämäärä	x	x

### ***TX / RX – navigointi***

Nimi	Kuvaus	RX	TX
AAM	Reittipisteen saapumishälytys		x
APB	Suunta-/jälkiohjaimen (autopilotti) lause B		x
BOD	Ohjaussuunta lähtöpaikasta määränpään		x
BWC	Ohjaussuunta ja etäisyys reittipisteelle – Isoympyrä		x
BWR	Ohjaussuunta ja etäisyys reittipisteelle – Loksodromi		x
RMB	Suosittelut navigoinnin vähimmäistiedot		x
XTE	Reittivirhe – mitattu		x
RTE	Reitit	x	
WPL	Reittipisteen sijainti	x	

### ***TX / RX – kaikuluotain***

Nimi	Kuvaus	RX	TX
DBT	Syvyys kaikuanturin alla	x	x
DPT	Syvyys	x	x
MTW	Veden lämpötila	x	x
VLW	Etäisyyden kaksoisnäyttö maalla/vesillä	x	x
VHW	Veden nopeus ja suunta	x	x

### ***TX / RX – kompassi***

Nimi	Kuvaus	RX	TX
HDG	Suunta, poikkeama ja eranto	x	x
HDT	Suunta	x	
THS	Todellinen suunta ja tila	x	x
ROT	Käännösnopeus	x	



**TX/RX – tuuli**

Nimi	Kuvaus	RX	TX
MWD	Tuulen suunta ja nopeus	x	x
MWW	Tuulen nopeus ja kulma	x	x

**TX/RX – AIS/DSC**

Nimi	Kuvaus	RX	TX
DSC	Digitaaliselektiivikutsun tiedot	x	
DSE	Laajennettu digitaaliselektiivikutsu	x	
VDM	AIS VHF data-link message	x	
VDO	AIS VHF data-link own-vessel report	x	

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

**TX/RX – MARPA**

Nimi	Kuvaus	RX	TX
TLL	Kohteen leveys- ja pituusasteet		x
TTM	Seuratun kohteen sanoma		x

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

**TX/RX – tutka**

Nimi	Kuvaus	RX	TX
RSD	Tutkajärjestelmän tiedot		*x
OSD	Oman aluksen tiedot		*x

→ **Huomautus:** \*x – lähetetään vain, kun tutkanäyttö on näkyvässä.

**TX/RX – MISC**

Nimi	Kuvaus	RX	TX
MOB	Mies yli laidan -ilmoitus	x	
VBW	Nopeuden kaksoisnäyttö maalla/vesillä	x	
XDR	Anturin mitat	x	x





***B&G***