

LOWRANCE®

HDS Live Installatiehandleiding

NEDRELANDS



Voorwoord

Disclaimer

Aangezien Navico dit product voortdurend verbetert, behouden wij ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen in het product aan te brengen die mogelijk niet met deze versie van de handleiding overeenkomen. Neem contact op met de dichtstbijzijnde distributeur als u eventueel hulp nodig hebt.

De eigenaar is er persoonlijk verantwoordelijk voor dat de apparatuur dusdanig wordt geïnstalleerd en gebruikt, dat er geen ongevallen, persoonlijk letsel of schade aan eigendommen kan worden veroorzaakt. De gebruiker van dit product is persoonlijk verantwoordelijk voor het naleven van de regels voor veilig zeemanschap.

NAVICO HOLDING EN HAAR DOCHTERMAATSCHAPPIJEN, VESTIGINGEN EN FILIALEN WIJZEN ALLE AANSPRAKELIJKHEID AF VOOR ENIG GEBRUIK VAN DIT PRODUCT DAT KAN LEIDEN TOT ONGEVALLEN, SCHADE OF TOT WETSOVERTREDING.

Deze handleiding beschrijft het product ten tijde van het ter perse gaan. Navico Holding AS en haar dochtermaatschappijen, vestigingen en filialen behouden zich het recht voor de specificaties te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Rechtsgeldige taal

Deze verklaring, alle instructiehandleidingen, gebruikershandleidingen en andere informatie met betrekking tot het product (Documentatie) kunnen zijn vertaald in, of zijn vertaald uit een andere taal (Vertaling). In het geval van enig conflict tussen een Vertaling van de Documentatie, is de Engelstalige versie van de Documentatie de officiële versie van de Documentatie.

Copyright

Copyright © 2018 Navico Holding AS.

Garantie

De garantiekaart wordt als separaat document verstrekt. Raadpleeg bij eventuele vragen de website van uw unit of systeem:

www.lowrance.com

Complianceverklaringen

Europa

Navico verklaart onder onze uitsluitende verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de eisen van:

- CE volgens RED 2014/53/EU

De relevante conformiteitsverklaring is beschikbaar in de betreffende productsectie op de volgende website:

- www.lowrance.com

Landen van beoogd gebruik in de EU

AT - Oostenrijk	LI - Liechtenstein
BE - België	LT - Litouwen
BG - Bulgarije	LU - Luxemburg
CY - Cyprus	MT - Malta
CZ - Tsjechië	NL - Nederland
DK - Denemarken	NO - Noorwegen
EE - Estland	PL - Polen
FI - Finland	PT - Portugal
FR - Frankrijk	RO - Roemenië
DE - Duitsland	SK - Slowakije
GR - Griekenland	SI - Slovenië
HU - Hongarije	ES - Spanje
IS - IJsland	SE - Zweden
IE - Ierland	CH - Zwitserland
IT - Italië	TR - Turkije
LV - Letland	UK - Verenigd Koninkrijk

Verenigde Staten van Amerika

Navico verklaart onder onze uitsluitende verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de eisen van:

- Deel 15 van de FCC-regels. Gebruik is onderworpen aan de volgende voorwaarden: (1) dit toestel mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit toestel moet alle ontvangen interferentie accepteren, ook als dat ten koste gaat van de werking van het toestel

⚠ Waarschuwing: De gebruiker wordt gewaarschuwd dat wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor naleving ertoe kunnen leiden dat de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken komt te vervallen.

→ **Notitie:** Deze apparatuur genereert, gebruikt en veroorzaakt mogelijke straling van radiofrequente energie en kan, indien niet geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken aan radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er in een bepaalde installatie geen interferentie zal optreden. Mocht deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaken met radio- of televisieontvangst, wat bepaald kan worden door de apparatuur in en uit te schakelen, dan wordt de gebruiker aangeraden te proberen de interferentie te corrigeren door één of meer van de volgende maatregelen:

- Verplaats de ontvangstantenne of richt deze opnieuw
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact van een andere groep dan waarop de ontvanger is aangesloten
- Raadpleeg de dealer of een ervaren technicus voor hulp

Industrie Canada

Dit apparaat voldoet aan de vergunningsvrije RSS-norm(en) van Industry Canada. Werking is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, ook als dat ten koste gaat van de werking van het apparaat.

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, enz. (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Verklaring Industry Canada: volgens de regels van Industry Canada mag deze radiozender alleen worden gebruikt met een antennetype en met een maximale (of lagere) versterking voor de

zender waarvoor Industry Canada goedkeuring heeft gegeven. Om de mogelijke radio-interferentie voor andere gebruikers te verminderen, moeten het antennetype en de versterking zodanig worden gekozen dat het equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (EIRP) niet meer is dan noodzakelijk is voor succesvolle communicatie.

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.

Australië en Nieuw Zeeland

Navico verklaart onder onze uitsluitende verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de eisen van:

- niveau 2-apparatuur van de Radiocommunicatienorm 2017 (elektromagnetische compatibiliteit)
- radiocommunicatienorm 2014 (korteafstandsapparatuur)

Internetgebruik

Sommige functies van dit product hebben een internetverbinding nodig om gegevens te kunnen uploaden en downloaden. Bij gebruik van een internetverbinding via een mobiele telefoon of een verbinding die per MB wordt betaald dient u er rekening mee te houden dat het dataverbruik hoog kan zijn. Uw internetprovider kan kosten in rekening brengen voor de hoeveelheid gegevens die u overbrengt. Neem bij twijfel contact op met uw internetprovider voor de geldende tarieven en beperkingen.

Handelsmerken

Navico® is een gedeponeerd handelsmerk van Navico Holding AS.

Lowrance® is een gedeponeerd handelsmerk van Navico Holding AS.

Bluetooth® is een gedeponeerd handelsmerk van Bluetooth SIG, Inc.

CZone™ is een handelsmerk van Power Products LLC.

Evinrude® is een gedeponeerd handelsmerk van BRP US, Inc.
HDMI® en HDMI™, het HDMI-logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC in de Verenigde Staten en andere landen.

Mercury® is een gedeponeerd handelsmerk van Mercury.

NMEA® en NMEA 2000® zijn gedeponeerde handelsmerken van de National Marine Electronics Association.

Power-Pole® is een gedeponeerd handelsmerk van JL Marine Systems, Inc.

SD™ en microSD™ zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van SD-3C, LLC in de Verenigde Staten en/of andere landen.

SmartCraft VesselView® is een gedeponeerd handelsmerk van Mercury.

Suzuki® is een gedeponeerd handelsmerk van Suzuki.

Yamaha® is een gedeponeerd handelsmerk van Yamaha.

Over deze handleiding

Deze handleiding is een naslaghandleiding voor het installeren van units.

Sommige functies zijn mogelijk niet geactiveerd of beschikbaar voor schermafbeeldingen in de handleiding. Daarom komen screenshots van menu's en dialoogvensters mogelijk niet overeen met uw unit.

Belangrijke tekst die speciale aandacht van de lezer behoeft, wordt als volgt aangegeven:

→ **Notitie:** Wordt gebruikt om de aandacht van de lezer op een opmerking of belangrijke informatie te richten.

⚠ Waarschuwing: Wordt gebruikt als het noodzakelijk is personen te waarschuwen voorzichtig te werk te gaan om letsel en/of schade aan personen/apparatuur te voorkomen.

Inhoud

11 Inleiding

- 11 Bijbehorende onderdelen:
- 12 Toetsen
- 14 Kaartlezer
- 15 Connectoren

16 Installatie

- 16 Installatierichtlijnen
- 17 Bevestiging U-beugel
- 17 Paneelmontage

18 Bedrading

- 18 Connectoren
- 18 Richtlijnen voor de bekabeling
- 19 Voeding, NMEA 0183 en video-ingang
- 22 USB-apparaten
- 23 NMEA 2000
- 25 Een Ethernet-apparaat aansluiten
- 26 HDMI-ingang
- 27 Sonar CH1 - blauwe 9-pins connector
- 27 Sonar CH2 - zwarte 9-pins connector

28 Software installeren

- 28 Voor de eerste keer opstarten
- 28 Volgorde software-instellingen
- 28 De unit in- en uitschakelen
- 29 Dialoogvenster Instellingen
- 29 Systeeminstellingen
- 30 Alarmen
- 31 Radarinstellingen
- 36 Sonarinstellingen
- 40 Stuurautomaat instellen
- 45 Fuel Settings
- 48 Draadloze instellingen
- 49 Netwerkinstellingen

54 Externe ondersteuning

- 54 Integratie SmartCraft VesselView

- 54 Suzuki motorintegratie
- 55 Yamaha Motor integratie
- 55 Evinrude motorintegratie
- 56 Power-Pole-ankers
- 56 C-zone

58 Accessoires

59 Ondersteunde gegevens

- 59 Lijst van met NMEA 2000 compatibele PGN's
- 63 Door NMEA 0183 ondersteunde sentences

65 Technische specificaties

- 65 HDS Live

68 Maattekeningen

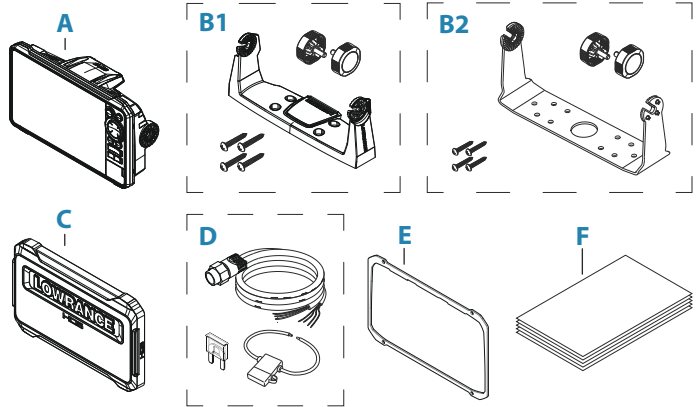
- 68 7-Inch unit
- 68 9-inch unit
- 69 12-Inch unit
- 69 16-inch unit

1

Inleiding

Bijbehorende onderdelen:

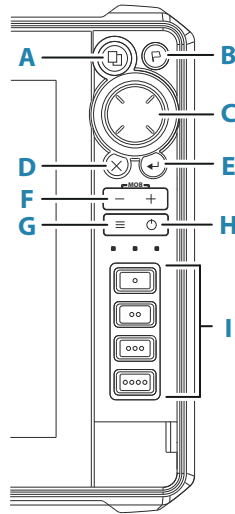
HDS Live



- A** HDS Live unit
- B1** U-beugelset (plastic), HDS-7 Live en HDS-9 Live
- B2** U-beugelset (metaal), HDS-12 Live en HDS-16 Live
- C** Zonnescherm
- D** Voedingskabelset
- E** Pakking
- F** Documentatie

Toetsen

De knoppen van het voorpaneel



A Pagina's-toets

- Eén keer indrukken om de Home pagina te activeren. Druk herhaaldelijk kort in om de favoriete knoppen te doorlopen
- Ingedrukt houden is configureerbaar. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer informatie

B Waypoint-toets

- Druk om het dialoogvenster Nieuw waypoint te openen
- Druk twee keer om een waypoint op te slaan
- Houd ingedrukt om het dialoogvenster Zoeken te openen

C Pijltoetsen

- Druk op de pijltoetsen om de menu-items te doorlopen, een waarde aan te passen en de cursor op een paneel te plaatsen

D Toets Afsluiten (X)

- Indrukken op om een dialoogvenster af te sluiten, terug te keren naar het vorige menuniveau, de cursor van het paneel te verwijderen of de cursor terug te zetten op het paneel

E Enter-toets

- Indrukken om uw instellingen te selecteren of op te slaan

F Zoomknoppen en MOB-knop

- Zoomknoppen voor panelen en beelden
- Door beide toetsen tegelijk ingedrukt te houden wordt een Man Overboard (MOB) waypoint opgeslagen op de huidige vaartuigpositie

G Menu-toets

- Indrukken om het menu voor het actieve paneel/overlay weer te geven
- Druk twee keer om het dialoogvenster Instellingen te openen
- Ingedrukt houden om het menu te verbergen of weer te geven

H Aan/uit-toets

- Druk om de unit in te schakelen
- Houd ingedrukt om de unit uit te schakelen
- Druk één keer om het dialoogvenster Systeem regelingen te openen (als unit is ingeschakeld). Druk herhaaldelijk kort om de helderheid van de schermverlichting te doorlopen

I Sneltoegangstoetsen (alleen HDS-12 Live en HDS-16 Live units)

- Raadpleeg de bedieningshandleiding voor de configuratie van de sneltoegangstoetsen.

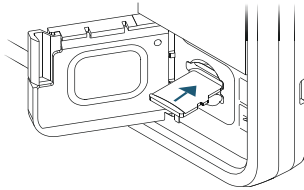
Kaartlezer

U kunt een geheugenkaart gebruiken voor:

- Kaartgegevens
- Software updates
- Overdracht van gebruikersgegevens
- Systeemback-ups

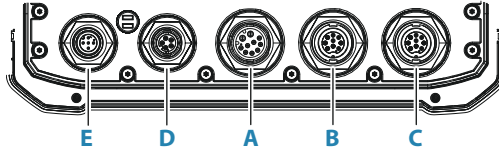
→ **Notitie:** Zorg dat u geen bestanden downloadt, overdraagt of kopieert naar een kaart met cartografische producten. Dat kan de cartografische informatie op de kaart beschadigen.

Het beschermende klepje moet altijd goed worden afgesloten na het plaatsen of verwijderen van de kaart zodat er geen water kan binnendringen.

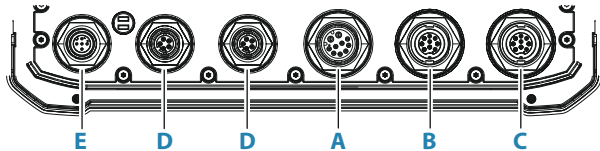


Connectoren

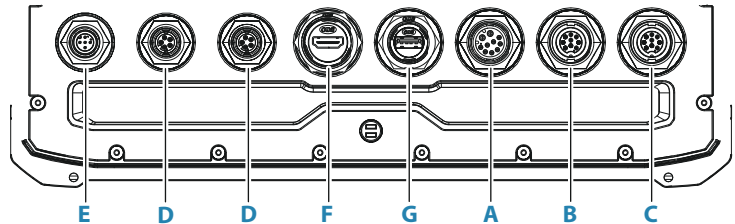
HDS Live 7-Inch unit



9-Inch unit



12-inch en 16-inch units



- A Voeding, video-ingang en NMEA 0183 connector**
- B Sonar CH1 - blauwe 9-pins connector**
- C Sonar CH2 - zwarte 9-pins connector**
- D Ethernet-connector (5-pins)**
- E NMEA 2000-verbinding**
- F HDMI-uitgangconnector**
- G USB-connector**

2

Installatie

Installatierichtlijnen

Kies de montageplaats zorgvuldig en controleer voordat u gaat boren of zagen of er achter het paneel geen elektrische draden of andere onderdelen zijn verborgen. Zorg dat de gaten op een veilige plek worden aangebracht, waar ze de constructie van de boot niet verzwakken. Raadpleeg bij twijfel een ervaren botenbouwer of een installateur van zeilelektronica.

Doe dit niet:

- Onderdelen bevestigen waar deze kunnen worden gebruikt als houvast
- Onderdelen bevestigen waar deze onder water kunnen komen te staan
- Onderdelen bevestigen waar deze kunnen storen bij het bedienen, te water gaan of in veiligheid brengen van de boot

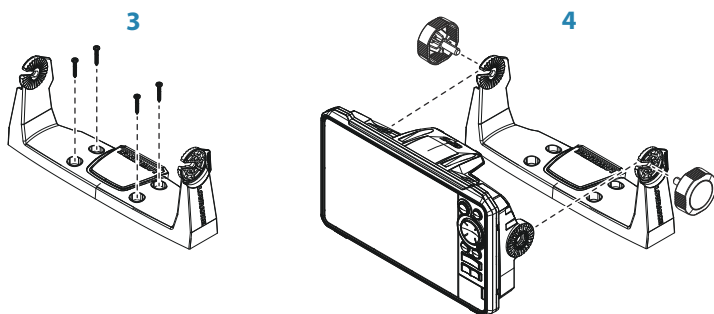
Doe dit wel:

- Test de unit op de beoogde locatie om de werking van de draadloze verbinding en GPS te controleren. Metaal en koolstof staan bekend om hun negatieve invloed op de prestaties. Slechte prestaties kunnen worden verholpen door een goed geplaatste externe GPS-bron en/of draadloze module toe te voegen
 - Controleer of de kijkhoeken optimaal zijn
 - Controleer of is voldaan aan de algehele vereisten voor breedte en hoogte
 - Controleer of de kaartlezer goed toegankelijk is
 - Laat voldoende ruimte vrij om alle relevante kabels aan te sluiten
 - Controleer of het mogelijk is om kabels te leggen naar de beoogde montageplaats
- **Notitie:** Bij inbouw moet de omlijsting droog zijn en een goede ventilatie hebben. Bij kleine behuizingen moet u mogelijk een koelsysteem plaatsen.

⚠ Waarschuwing: Bij onvoldoende ventilatie en daaropvolgende oververhitting van de unit kan de werking onbetrouwbaar zijn en kan de levensduur afnemen. Wanneer de unit wordt blootgesteld aan omstandigheden die buiten de specificaties vallen, wordt de garantie mogelijk ongeldig. Raadpleeg de technische specificaties in de "*Technische specificaties*" op pagina 65.

Bevestiging U-beugel

1. Plaats de steun op de gewenste plek. Zorg dat de gekozen locatie hoog genoeg is om de unit in de beugel te kunnen plaatsen en ruimte biedt om de unit te kunnen kantelen. Bovendien moet er aan beide kanten genoeg ruimte zijn om de knoppen los en vast te kunnen draaien.
2. Markeer de plek van de schroefgaten door de steun als sjabloon te gebruiken en boorgeleidegaten. Gebruik bevestigingsmiddelen die geschikt zijn voor het materiaal waarop u de unit wilt bevestigen.
3. Schroef de beugel vast.
4. Bevestig de unit met de knoppen aan de steun. Draai deze uitsluitend met de hand aan.



Paneelmontage

Raadpleeg de afzonderlijke montagesjabloon voor paneelmontage-instructies.

3

Bedrading

Connectoren

Verschillende modellen hebben verschillende connectoren. Voor beschikbare connectoren en de connectorlay-out zie "*Connectoren*" op pagina 15.

Richtlijnen voor de bekabeling

Doe dit niet:

- Maak geen scherpe knikken in de kabels
- Zorg bij de plaatsing van de kabels dat er geen water in de connectoren kan lopen
- Plaats de kabels niet direct naast de radar, de zender of naast grote of hoogspanningskabels en kabels met een hoog frequentiesignaal.
- Plaats de kabels niet op locaties waar ze mechanische systemen belemmeren
- Kabels leggen over scherpe randen of klevende oppervlakken

Doe dit wel:

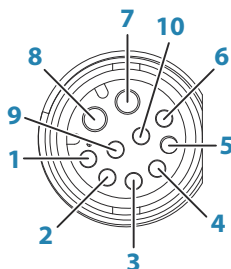
- Maak druiwater- en servicelussen
- Gebruik kabelbinders bij alle kabels om ze op hun plaat te houden
- Soldeer/krimp en isoleer alle bedradingsaansluitingen die de kabels verlengen of verkorten. Uitstekende kabels moeten worden voorzien van een passende krimconnector of dicht worden gesoldeerd of gesmolten. Verbind kabels op een zo hoog mogelijke plek om de kans op onderdompeling te minimaliseren.
- Laat ruimte vrij rondom connectoren om het plaatsen en verwijderen van kabels makkelijker te maken

⚠ Waarschuwing: Schakel de stroom uit voor u met de installatie begint. Als de stroom ingeschakeld blijft tijdens de installatie bestaat het risico van brand, elektrische schokken of andere ernstige verwondingen. Zorg dat het voltage van de stroomvoorziening compatibel is met dat van de unit.

⚠ **Waarschuwing:** De positieve voedingsdraad (rood) moet altijd met (+) DC worden verbonden met een zekering of een stroomonderbreker (die zo dicht mogelijk bij de stroomsterkte van de zekering komt).

Voeding, NMEA 0183 en video-ingang

Details connector



Uitgang op unit (vrouwelijk)

Pen	Doel
1	Accessoire-wekdraad
2	Listener B (Rx_B)
3	Video-ingang +
4	Talker B (Tx_B)
5	Afvoer
6	Talker A (Tx_A)
7	+ 12 V DC
8	DC negatief
9	Video-ingang -
10	Listener (Rx_A)

→ **Notitie:** Om de video-ingang te kunnen gebruiken moet een adapterkabel worden gebruikt (afzonderlijk verkocht).

Voeding

De unit is geschikt voor voeding door een 12 V DC systeem.

De unit is beveiligd tegen omgekeerde polariteit, onderspanning en overspanning (voor een beperkte tijd).

Op de positieve toevoer moet een zekering of stroomonderbreker worden geplaatst. Voor de aanbevolen stroomsterkte van de zekering, zie "*Technische specificaties*" op pagina 65.

NMEA 0183

De unit heeft een seriële NMEA 0183 interface voor zowel invoer als uitvoer. De poort of poorten maken gebruik van de NMEA 0183 standaard (gebalanceerde seriële communicatie) en in de software kunt u verschillende baudrates instellen, tot maximaal 38.400.

Talkers en listeners

Slechts één talker (output) kan worden aangesloten op een seriële ingang (RX) op de unit, in overeenstemming met het NMEA0183 protocol. Een uitgangspoort (TX) op de unit kan echter worden aangesloten op maximaal drie listener (ontvanger) apparaten, afhankelijk van de hardwaremogelijkheden van de ontvanger.

Video-ingang

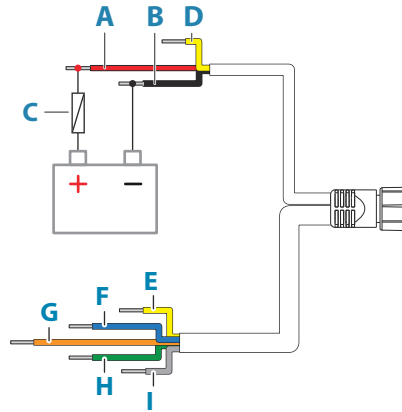
U kunt de unit aansluiten op een bron voor composietvideo en u kunt de videobeelden op het bijbehorende display weergeven.

- **Notitie:** Camerakabels worden niet meegeleverd en u moet een kabel kiezen met het juiste uiteinde: een RCA-connector voor aansluiting op de unit en meestal een BNC- of RCA-connector voor aansluiting op de camera.
- **Notitie:** De videobeelden worden niet via het netwerk gedeeld met een andere unit. U kunt de videobeelden alleen weergeven op de unit waarop de videobron is aangesloten.
- **Notitie:** Zowel NTSC als PAL wordt ondersteund.

Video-ingang configureren

Video-ingang instellingen kunnen worden geconfigureerd in het videopaneel. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer informatie.

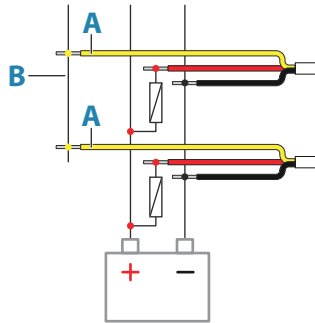
Voedings- en NMEA 0183 kabel



Toets	Beschrijving	Kleur
A	+ 12 V DC	Rood
B	DC negatief	Zwart
C	Zekering	--
D	Accessoire-wekdraad	Geel
E	Talker A (Tx_A)	Geel
F	Talker B (Tx_B)	Blauw
G	Listener (Rx_A)	Oranje
H	Listener B (Rx_B)	Groen
I	Aarde (beveiliging)	--

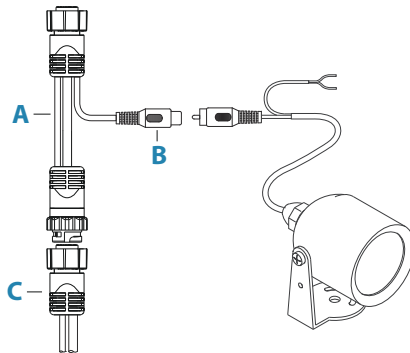
Accessoire-wekdraad

De accessoire-wekdraad kan worden gebruikt voor het bedienen van de voedingsstatus van externe apparatuur. Combineer alle accessoire-wekdraden door ze aan te sluiten op een gemeenschappelijke bus of een enkel eindpunt. Wanneer apparaten op deze manier verbonden zijn, worden deze geactiveerd zodra de unit wordt ingeschakeld.



Toets	Doel	Kleur
A	Accessoire-wekdraad	Geel
B	Accessoire-wekdraad	

Videoadapterkabel (afzonderlijk verkocht)



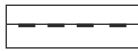
Toets	Beschrijving
A	Videoadapterkabel (aangesloten op de uitgang)
B	BNC-connector (vrouwelijk)
C	Voedings- en NMEA 0183 kabel

USB-apparaten

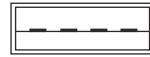
De USB-poort(en) kunnen worden gebruikt om:

- Een opslagapparaat aan te sluiten voor software updates, overdracht van gebruikersgegevens en voor back-up van het systeem
 - Een aangesloten apparaat op te laden. Raadpleeg voor maximaal uitgangsvermogen "*Technische specificaties*" op pagina 65
- **Notitie:** USB-kabels mogen niet langer zijn dan 5 m bij gebruik van gewone kabels. Kabels met een lengte van meer dan 5 m kunnen mogelijk zijn als een actieve USB-kabel wordt gebruikt.

Details USB-connector



Uitgang op unit (vrouwelijk)



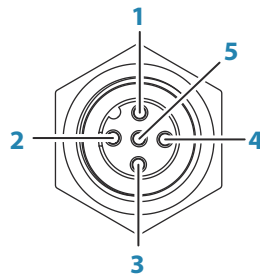
Kabelstekker/Apparaatstekker (mannelijk)

Het apparaat is standaard voorzien van type A USB-connector(s).

NMEA 2000

Via de NMEA 2000 datapoort kunt u gegevens uit verschillende bronnen ontvangen en delen.

Details connector



Uitgang (mannelijk)

Pen	Doel
1	Afscherming
2	NET-S (+12 V DC)
3	NET-C (DC negatief)

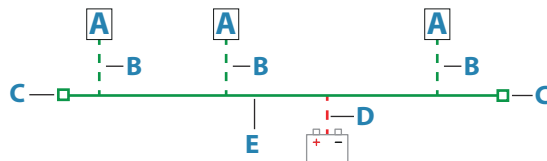
Pen	Doel
4	NET-H
5	NET-L

Een NMEA 2000 netwerk plannen en installeren

Een NMEA 2000 netwerk bestaat uit een backbone-voedingskabel van waaruit netwerkkabels verbinding maken met NMEA 2000 apparaten. De backbone-kabel moet zijn gelegen op 6 m (20 ft) afstand van de locaties van alle aan te sluiten apparaten, meestal in een lijn van boeg naar achterstevan.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- De totale lengte van de backbone-kabel mag niet groter zijn dan 100 meter (328 ft)
- Een enkele netwerkkabel heeft een maximale lengte van 6 meter (20 ft). De totale lengte van alle netwerkkabels samen mag niet meer zijn dan 78 meter (256 ft)
- De backbone-kabel moet aan elk uiteinde een afsluiter hebben. De afsluiter kan een eindplug of een unit met ingebouwde terminator zijn



- A** NMEA 2000 apparaat
- B** Netwerkkabel
- C** Terminator
- D** Voeding
- E** Backbone

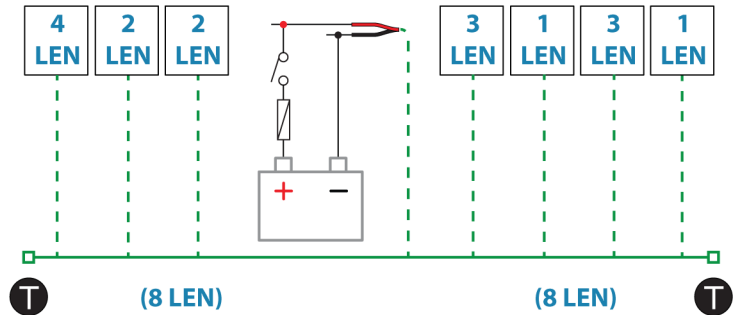
Voeding van het netwerk

Het netwerk heeft een eigen 12 V DC voeding nodig, beschermd door een 3 ampère zekering.

Bij kleinere systemen: voeding aansluiten ergens in de backbone.

Bij grotere systemen: voeding aansluiten op een centraal punt in de backbone voor een gelijkmatige spanning in het netwerk. Zorg bij installatie dat de belasting-/stroomafname aan weerszijde van het voedingspunt gelijk is.

→ **Notitie:** 1 LEN (Load Equivalency Number) is gelijk aan 50 mA stroomafname.

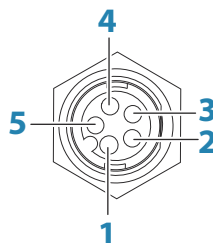


→ **Notitie:** Sluit de NMEA 2000 voedingskabel niet aan op dezelfde terminals als de startaccu van de motor, de stuurautomaatcomputer, de boogschroefinstallatie of andere hoogspanningsapparaten.

Een Ethernet-apparaat aansluiten

U kunt netwerkapparaten direct aansluiten op de Ethernet-poort of via een netwerkhub die is aangesloten op de Ethernet-poort.

Details Ethernet-connector



Uitgang op unit (vrouwelijk)

Pen	Doel
1	Positief verzenden TX+
2	Negatief verzenden TX-
3	Positief ontvangen RX+
4	Negatief ontvangen RX-
5	Afscherming

Ethernet-apparaten

De Ethernet-poorten kunnen worden gebruikt voor overdracht van gegevens en synchronisatie van door de gebruiker gemaakte gegevens. Aangeraden wordt om te zorgen dat alle MFD's in het systeem zijn aangesloten op het Ethernet-netwerk.

Er is geen speciale installatie vereist voor het opzetten van een Ethernet-netwerk. Het is allemaal plug-and-play.

Ethernet-hub

U kunt netwerkapparaten aansluiten via een Ethernet-hub. U kunt extra hubs toevoegen om het gewenste aantal poorten te bieden.

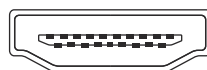
HDMI-ingang

U kunt de unit aansluiten op een externe videobron om videobeelden op het display weer te geven.

Details HDMI-connector



Uitgang op unit (vrouwelijk)



Kabelstekker (mannelijk)

De unit is voorzien van standaard HDMI (Type A) connector(s). De unit moet worden uitgeschakeld voordat u deze aansluit op of losmaakt van een HDMI-kabel.

→ **Notitie:** Bij de HDMI-standaard is geen maximale kabellengte gedefinieerd, maar de signaalkwaliteit kan afnemen bij gebruik van lange kabels. Gebruik alleen HDMI-kabels van Navico of andere gecertificeerde HDMI-kabels van hoge kwaliteit. Kabels

van externe partijen moeten worden getest voordat u deze gebruikt. Bij afstanden langer dan 10 m is het mogelijk vereist dat u een HDMI-versterker of HDMI-CAT6-adapters gebruikt.

Video-ingang configureren

Video-ingang instellingen kunnen worden geconfigureerd in het videopaneel. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer informatie.

Sonar CH1 - blauwe 9-pins connector

Ondersteunt:

- Sonar/CHIRP sonar
- DownScan
- Active Imaging 3D transducer
- LiveSight Down/Forward transducer

→ **Notitie:** Een 7-pins transducerkabel kan op een 9-pins poort worden aangesloten met een 7-pins naar 9-pins adapterkabel. Als de transducer een sensor heeft voor de snelheid van het schoepenwiel, geeft de unit geen gegevens over de watersnelheid weer.

→ **Notitie:** Kanaal 1 kan SideScan uitvoeren via een Active Imaging 3D transducer. Het kan SideScan niet uitvoeren via een Active Imaging, Active Imaging 3-in-1, TotalScan, StructureScan of StructureScan HD transducer.

Sonar CH2 - zwarte 9-pins connector

Ondersteunt:

- Sonar/CHIRP sonar
- DownScan
- SideScan
- Active Imaging/Active imaging 3-in-1/TotalScan/StructureScan

→ **Notitie:** Een 7-pins transducerkabel kan op een 9-pins poort worden aangesloten met een 7-pins naar 9-pins adapterkabel. Als de transducer een sensor heeft voor de snelheid van het schoepenwiel, geeft de unit geen gegevens over de watersnelheid weer.

4

Software installeren

Voor de eerste keer opstarten

Wanneer de apparaat de eerste keer wordt opgestart, of na het herstellen van de fabrieksinstellingen, worden verschillende dialoogvensters op de unit weergegeven. Volg de aanwijzingen in de dialoogvensters om de basisinstellingen in te voeren.

In het dialoogvenster Systeem regelingen kunt u verdere instellingen invoeren en instellingen later wijzigen.

Volgorde software-instellingen

- 1 Algemene instellingen** - zie "*Systeeminstellingen*" op pagina 29.
 - Kies de gewenste algemene instellingen
- 2 Geavanceerde instellingen** - zie "*Geavanceerd*" op pagina 29.
 - Functies in- of uitschakelen
 - Bekijk de verschillende geavanceerde instellingen en breng de gewenste wijzigingen aan
- 3 Bronselectie** - zie "*Netwerkinstellingen*" op pagina 49.
 - Zorg dat de juiste externe gegevensbronnen zijn geselecteerd
- 4 Functies instellen**
 - Configureer bepaalde functies, zoals verderop in dit hoofdstuk beschreven

De unit in- en uitschakelen

Het systeem wordt ingeschakeld door op de aan/uit-knop te drukken.

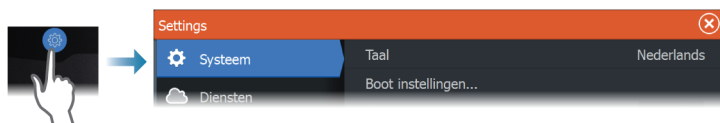
Houd de Aan/uit-knop ingedrukt om de unit uit te schakelen

U kunt de unit ook uitschakelen in het dialoogvenster Systeem regelingen.

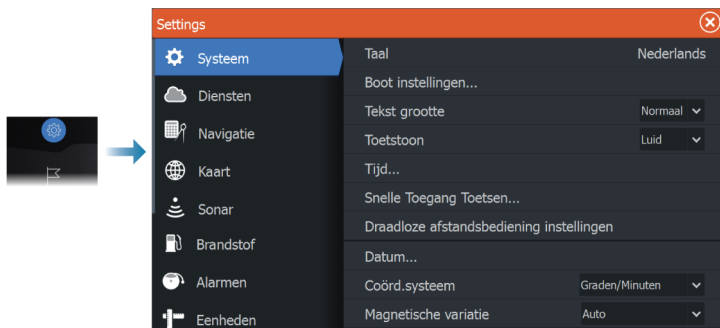
Als de Aan/uit-knop wordt losgelaten voordat de apparatuur is uitgeschakeld, wordt de uitschakeling geannuleerd.

Dialoogvenster Instellingen

De software wordt geïnstalleerd via het dialoogvenster Instellingen.



Systeminstellingen



Bootinstellingen

Deze optie wordt gebruikt om de fysieke kenmerken van de boot te specificeren.

Time (Tijd)

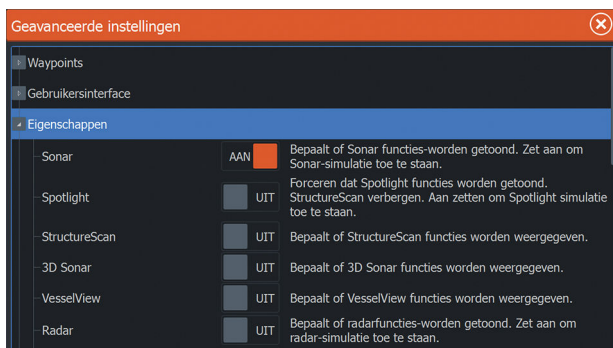
Bepaalt de offset van de plaatselijke tijdzone en het formaat van de tijd en datum.

Geavanceerd

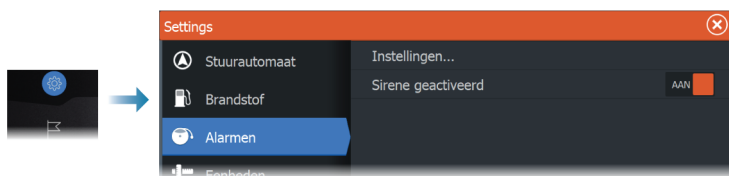
Wordt gebruikt voor het configureren van geavanceerde instellingen. Hier kunt u bovendien instellen op welke manier uw systeem verschillende gebruikersinterfacegegevens weergeeft.

Functies in- of uitschakelen

Met de optie Functie kunt u functies in- of uitschakelen die niet automatisch door het systeem worden in- of uitgeschakeld.



Alarmen



Instellingen

Overzicht van beschikbare alarmopties in het systeem, met huidige instellingen.

In deze lijst kunt u alarmlimieten activeren, deactiveren en wijzigen.

Sirene inschakelen

In een alarmsituatie van de unit klinkt de zoemer alleen als de optie Sirene geactiveerd is ingeschakeld.

De instelling hiervan is ook bepalend voor de werking van het externe alarm.

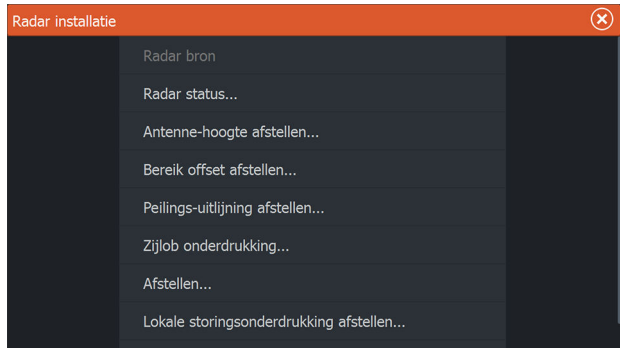
Radarinstellingen



Installatie-instellingen

Het radarsysteem vereist specifieke instelling van de radarsensor voor aanpassing op een aantal variabelen die in de verschillende installaties te vinden zijn.

→ **Notitie:** De beschikbare installatie-instellingen zijn afhankelijk van de radarsensor.



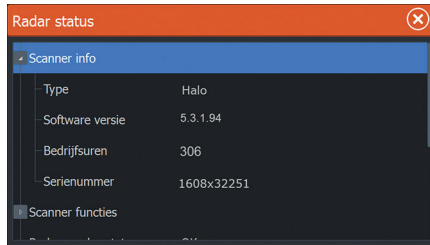
Radaronbron

Bij een systeem met meer dan één radarsensor kiest u het apparaat dat u wilt configureren in dit menu.

→ **Notitie:** Radars die geschikt zijn voor een modus met dubbele radar worden tweemaal in de bronnenlijst weergegeven, met het achtervoegsel A en B.

Radarstatus

Toont scannerinformatie en scannerfuncties, hoofdzakelijk gebruikt voor informatie en om te helpen bij het opsporen van fouten.



Afstellen antennehoogte

Stel de hoogte van de radarscanner af op het wateroppervlak. De radar gebruikt deze waarde voor het berekenen van de correcte STC-instellingen.

Antennelengte selecteren

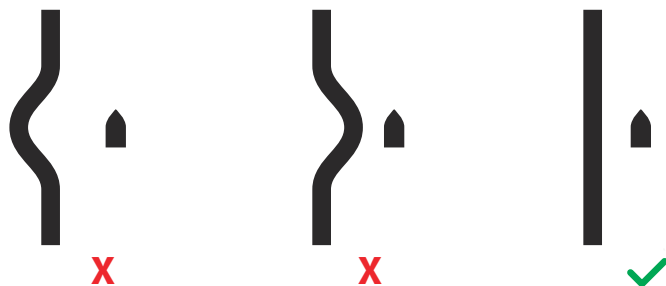
Selecteer de juiste antennelengte.

Afstellen bereik-offset

De radarrotaties dienen bij uw vaartuig te beginnen (een radarbereik van nul). Misschien moet u de bereik-offset van de radar aanpassen om dit te bereiken. Als deze niet juist is ingesteld, kan er een grote donkere cirkel verschijnen in het midden van de rotatie. Het zal u misschien opvallen dat rechte objecten zoals zeeweringen of pieren glooiingen hebben of inspringen. Objecten die dicht bij uw vaartuig zijn kunnen er ingedeukt of uitgestulpt uitzien.

Pas de bereik-offset aan zoals hieronder is aangegeven als het vaartuig ongeveer 45 tot 90 m (50 tot 100 yards) van een rechte steiger of een ander object is dat op de display als een rechte lijn wordt weergegeven.

- 1** Keer het vaartuig in de richting van de steiger
- 2** Pas de bereik-offset aan om de echo van de steiger als een rechte lijn op het display weer te geven



Peilingsuitlijning afstellen

Deze optie wordt gebruikt om de koersmarkering op het scherm uit te lijnen met de middellijn van het vaartuig. Zo worden kleine uitlijningsverschillen van de scanner tijdens installatie gecompenseerd.

Uitlijningsfouten die niet worden gecorrigeerd zullen de kwaliteit van de doeltracering negatief beïnvloeden. Dit kan leiden tot gevaarlijke onjuiste interpretaties van mogelijke navigatiegevaaren.

Eventuele onnauwkeurigheden worden duidelijk bij het gebruik van MARPA of kaart-overlay.

- 1 Stuur de punt van de boot in de richting van een stationair geïsoleerd object, of naar een langeafstands-AIS waarbij het AIS-pictogram overeenkomt met de radarecho
- 2 Stel de ruwe en fijne peilingsuitlijning zodanig af dat de koerslijn het uiteinde van het geselecteerde object raakt

Zijlob onderdrukking

Van tijd tot tijd kunnen verkeerde doelecho's optreden naast sterke doelecho's zoals grote schepen of containerhavens. Dit gebeurt omdat niet alle verzonden radarenergie door de radarantenne in een enkele straal gebundeld kan worden. Een kleine hoeveelheid energie wordt in andere richtingen verspreid. Deze energie wordt aangeduid als 'zijlob energie' en komt voor in alle radarsystemen. De echo's die worden veroorzaakt door zijlobben verschijnen meestal als bogen.

→ **Notitie:** Deze functie mag alleen worden aangepast door ervaren radargebruikers. Als deze functie niet juist wordt ingesteld, kan er doelverlies in havens optreden.

Als de radar dichtbij metalen objecten gemonteerd wordt, neemt het aantal zijlobben toe omdat de focus van de straal desintegreert. De toegenomen hoeveelheid zijlob echo's kan worden verwijderd met de functie Zijlob onderdrukking.

Standaard staat deze functie op Auto. Deze instelling hoeft normaal gesproken niet te worden aangepast. Als er echter veel metaalecho rond de radar is, kan het nodig zijn de zijlob onderdrukking te verhogen.

De waarde van de zijlob onderdrukking instellen:

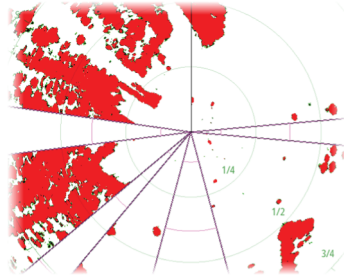
1. Stel het radarbereik in tussen 1/2 tot 1 zeemijl en zet de zijlob onderdrukking op Auto
2. Breng het vaartuig naar een plaats waar zijlob echo's verwacht kunnen worden. Dit zal vaak zijn in de buurt van een groot schip, een containerhaven of een metalen brug.
3. Vaar het gebied af tot de sterkste zijlob echo's worden gezien.
4. Zet Auto zijlob onderdrukking op UIT. Selecteer de regelaar en pas deze aan tot de zijlob echo's net zijn verwijderd. Er kunnen 5 tot 10 radarrotaties nodig zijn om zeker te weten dat ze zijn verdwenen.
5. Vaar nogmaals door het gebied. Stel de functie opnieuw af als er nog steeds zijlob echo's voorkomen.

Sector onderdrukking

Als de radar is geïnstalleerd in de buurt van een mast of constructie kan dit leiden tot ongewenste weerkaatsingen of interferentie op het radarbeeld. Gebruik de functie Sector onderdrukking om te zorgen dat de radar niet meer scant in de richting van maximaal vier sectoren.

→ **Notitie:** Sectoren zijn ingesteld ten opzichte van de koerslijn van de radar. De koers van de sector wordt gemeten vanaf de middellijn van de sector.

→ **Notitie:** Sector onderdrukking moet alleen worden toegepast als dit strikt noodzakelijk is. Bij onnodig gebruik kan het nut van de radar bij het identificeren van geldige en mogelijk gevaarlijke doelen afnemen.



Hoofdradar-PPI



Radaroverlay op een kaart

Open array parkeerstand afstellen

De parkeerstand is de uiteindelijke positie waarin de antenne wordt stilgezet ten opzichte van de koerslijn van de radar wanneer de radar wordt ingesteld op standby. De antenne stopt met draaien en wordt stilgezet in deze stand.

Afstellen

Automatische afstelling werkt goed bij de meeste installaties. Handmatig afstelling wordt gebruikt als het nodig is om het resultaat van de automatische afstelling aan te passen.

Lokale interferentieonderdrukking aanpassen

Interferentie van bepaalde bronnen aan boord kan de werking van de Broadband-radar verstoren. Hierdoor kan een groot deel op het scherm verschijnen dat op dezelfde relatieve afstand blijft, zelf als het vaartuig van koers verandert.

Halo-licht

Bepaalt het niveau van de blauwe accentverlichting van de Halo Radar. De accentverlichting kan alleen worden aangepast als de radar in de stand-bymodus staat.

→ **Notitie:** De blauwe accentverlichting van de pedestaal is mogelijk niet in alle jachthavens toegestaan. Raadpleeg het reglement van de lokale jachthaven voordat u de accentverlichting inschakelt.

Radar op fabrieksinstellingen terugzetten

Verwijdert alle instellingen van de gebruiker en de installateur voor de geselecteerde radarbron en herstelt de fabrieksinstellingen.

- **Notitie:** Wees voorzichtig met deze optie. Noteer vooraf de huidige instellingen, zeker wanneer deze zijn ingesteld door de gebruiker nadat de radar actief in gebruik is genomen.

Sonarinstellingen



Interne sonar

Zorgt dat de interne sonar geselecteerd kan worden in het menu van het sonarpaneel.

Wanneer de interne sonar is uitgeschakeld, wordt deze niet vermeld als sonarbron voor de units op het netwerk.

Selecteer deze optie op een unit zonder aangesloten transducer.

Netwerksonar

Selecteer om sonargegevens van dit apparaat te bekijken of te delen met andere apparaten die zijn aangesloten op het Ethernet-netwerk.

Modus Netwerksonar

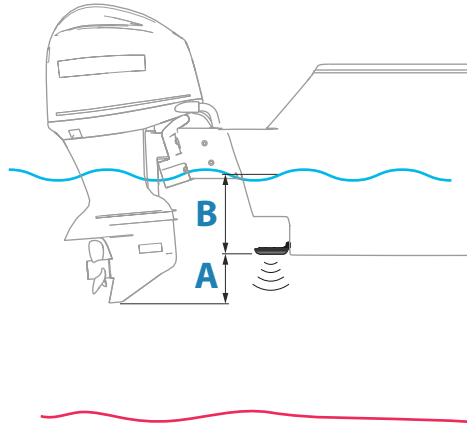
In de modus Netwerksonar kunt u instellen of slechts één sonarbron of meerdere sonarbronnen tegelijk kunnen worden geselecteerd.

- **Notitie:** Als de instelling is gewijzigd, moeten alle aangesloten bronnen opnieuw worden opgestart.

Structuur diepte offset

Instelling voor structuurtransducers.

Alle transducers meten de waterdiepte van de transducer tot de bodem. Daardoor zijn de gemeten waterdiepten exclusief de afstand tussen de transducer en het laagste punt van de boot in het water of de afstand van de transducer tot het wateroppervlak.



- Om de diepte vanaf het laagste punt van het vaartuig tot de bodem weer te geven stelt u de offset in als de verticale afstand tussen de transducer en het laagste punt van het vaartuig **A** (negatieve waarde).
- Om de diepte vanaf het wateroppervlak tot de bodem weer te geven stelt u de offset in als de verticale afstand tussen de transducer en het wateroppervlak **B** (positieve waarde)
- Zet de offset op 0 voor de diepte onder de transducer.

Gebruik temperatuurgegevens van

Hiermee wordt ingesteld uit welke bron de temperatuurgegevens worden gedeeld op het NMEA 2000 netwerk.

Installatie

Gebruik dit dialoogvenster voor het instellen en configureren van beschikbare bronnen.



Bron

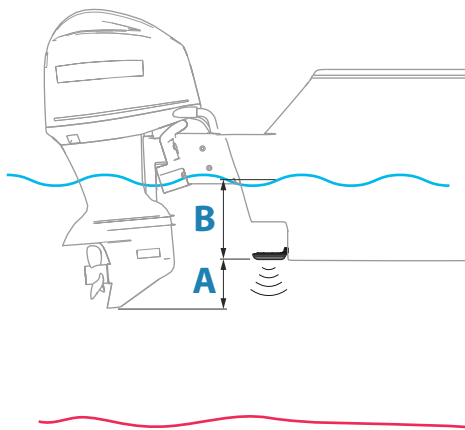
Selecteer deze optie om een lijst van bronnen weer te geven die beschikbaar zijn voor configuratie. De instellingen die u configureert in de rest van het dialoogvenster gelden alleen voor de geselecteerde bron.

Bron naam

Selecteer deze optie om een beschrijvende naam voor de geselecteerde transducer in te voeren.

Diepte-offset

Alle transducers meten de waterdiepte van de transducer tot de bodem. Daardoor zijn de gemeten waterdiepten exclusief de afstand tussen de transducer en het laagste punt van de boot in het water of de afstand van de transducer tot het wateroppervlak.



- Om de diepte vanaf het laagste punt van het vaartuig tot de bodem weer te geven stelt u de offset in als de verticale afstand tussen de transducer en het laagste punt van het vaartuig **A** (negatieve waarde).
- Om de diepte vanaf het wateroppervlak tot de bodem weer te geven stelt u de offset in als de verticale afstand tussen de transducer en het wateroppervlak **B** (positieve waarde)
- Zet de offset op 0 voor de diepte onder de transducer.

Kalibratie watersnelheid

Kalibratie van de watersnelheid wordt gebruikt om de snelheidswaarden van het schoepenwiel aan te passen aan de werkelijke snelheid van het vaartuig door het water. De werkelijke snelheid kan worden bepaald via de GPS-grond snelheid (SOG) of door de snelheid van het vaartuig te meten over een bepaalde afstand. De snelheidskalibratie dient te worden uitgevoerd in rustige omstandigheden, met minimale wind en stroombeweging. Verhoog deze waarde tot boven de 100% als het schoepenwiel een te lage meting geeft en verlaag deze waarde als de meting te hoog is. Als de gemiddelde watersnelheid bijvoorbeeld 8,5 knopen is (9,8 mijl per uur/15,7 km per uur) en SOG registreert 10 knopen (11,5 mijl per uur/18,5 km per uur), moet de kalibratiewaarde worden verhoogd tot 117 %. U kunt de aanpassing berekenen door de SOG te delen door de snelheid van het schoepenwiel en de uitkomst te vermenigvuldigen met 100.

Kalibratiebereik: 50-200 %. De standaardwaarde is 100 %.

Berekenen gemiddelde watersnelheid

Berekent de gemiddelde watersnelheid door met een geselecteerde interval uw snelheid te meten. De intervallen voor de watersnelheid zijn in te stellen van 1 tot 30 seconden. Als u bijvoorbeeld de waarde vijf seconden hebt geselecteerd, wordt de weergegeven watersnelheid gebaseerd op gemiddelden over 5 seconden.

Kalibratiebereik: 1-30 seconden. De standaardwaarde is 1 seconde.

Kalibratie watertemperatuur

Temperatuurkalibratie dient om de watertemperatuurwaarde aangegeven door de sonartransducer aan te passen. Het kan nodig zijn lokale invloeden op de gemeten temperatuur te corrigeren.

Kalibratiebereik: -9,9° tot +9,9°. 0° is standaard.

→ **Notitie:** Kalibratie van de watertemperatuur verschijnt alleen als de transducer temperatuur kan meten.

Transducertype

→ **Notitie:** Het transducertype wordt automatisch ingesteld voor transducers die Transducer ID (XID) ondersteunen en kan niet door de gebruiker worden geselecteerd.

Onder Type transducer type selecteert u het model van de transducer die met de sonarmodule is verbonden. De geselecteerde transducer bepaalt welke frequenties u kunt kiezen bij gebruik van de sonar. Sommige transducers met ingebouwde temperatuursensoren geven de temperatuur niet nauwkeurig weer, en bij selectie van de verkeerde transducer wordt de temperatuur helemaal niet weergegeven. Temperatuursensoren hebben een impedantie van 5k of 10k. Wanneer beide opties worden gegeven voor hetzelfde model transducer, raadpleeg dan de documentatie van de transducer om de impedantie vast te stellen.

Stuurautomaat instellen

Voor de stuurautomaat voor de trollingmotor zijn geen speciale instellingen vereist. Zie de bedieningshandleiding voor meer informatie.

De NAC-1 stuurautomaatcomputer (stuurautomaat voor buitenboordmotor) moet worden ingesteld zoals beschreven in de volgende hoofdstukken.

→ **Notitie:** Het woord roer wordt soms gebruikt in menu's en dialoogvensters. In deze context fungeert de buitenboordmotor als roer.

Gegevensbronnen van de stuurautomaat

Zorgt voor automatische en handmatige selectie van gegevensbronnen voor de stuurautomaat voor de buitenboordmotor.

Inbedrijfstelling

Deze functie wordt gebruikt om de stuurinrichting van uw boot (kabelstuurinrichting of hydraulisch stuursysteem) te kalibreren met de NAC-1.

→ **Notitie:** De stuurautomaat moet in bedrijf worden gesteld voor eerste gebruik en elke keer nadat de stuurautomaat is teruggezet op de standaardinstellingen.

Kabelstuurinrichting kalibreren

1. Selecteer **Inbedrijfstelling**.
2. Selecteer **Roerstandterugmelder kalibratie**.
3. Volg de instructies op het scherm.

→ **Notitie:** De motor dient tijdens het kalibreren visueel te worden gecentreerd. In het dialoogvenster Roerstandterugmelder kalibratie kan staan aangegeven dat de motor is gecentreerd (00 waarde), terwijl de motor niet is gecentreerd. Druk na het visueel centreren van de motor op **OK** om de kalibratie voor de middenstand van het roer in te stellen op gecentreerd (00 waarde).

4. Selecteer **Roertest**.
5. Als de kalibratie de roertest niet doorstaat, doet u het volgende:
 - Controleer of de motor beweegt.
 - Controleer of de roerstandterugmelding meebeweegt.
 - Controleer de NAC-1 aandrijfkabel.
 - Controleer of de motor handmatig gemakkelijk is te sturen in beide richtingen.
 - Controleer of er andere mechanische problemen zijn.
 - Controleer de aansluiting van de bedrading.
 - Herhaal de stappen voor het kalibreren van het roer.

Kalibratie hydraulisch systeem

Kalibratie van de virtuele roerstandterugmelder (VRF) is van toepassing op vaartuigen met een hydraulisch stuursysteem.

1. Selecteer **Inbedrijfstelling**.
2. Selecteer **VRF kalibratie**.
3. Volg de instructies op het scherm.

→ **Notitie:** Als de stuurautomaat tijdens het kalibratieproces de motor probeert te draaien, controleer dan of de motor in

beweging komt en in de juiste richting draait voordat u **Ja** selecteert in het dialoogvenster Kalibratie virtuele roerstandterugmelder. Als in het dialoogvenster **Nee** wordt geselecteerd, keert de NAC-1 de stuurrichting om en wordt de volgende keer dat de motor wordt gedraaid tijdens het kalibratieproces het vermogen verhoogd.

→ **Notitie:** Mogelijk moet u meer dan één keer **Nee** selecteren om te zorgen dat de pomp genoeg vermogen levert om de motor te draaien bij hoge vaarsnelheid.

Stuurreactie

Hiermee verhoogt of verlaagt u de stuurgevoeligheid. Een laag responsniveau vermindert de roeractiviteit en geeft een wat lossere sturing. Een hoog responsniveau verhoogt de roeractiviteit en geeft een wat stevigere sturing. Een te hoog reactieniveau zorgt dat de boot S-bewegingen gaat maken.

Probleemoplossing

Hieronder staan mogelijke symptomen of * door de MFD weergegeven berichten. Neem contact op met Support als het probleem zich na de aanbevolen actie blijft voordoen.

Geen actieve stuurautomaat control unit

Mogelijke oorzaak: De NAC-1 computer maakt geen contact meer met de actieve besturingsunit.

Aanbevolen actie: Controleer de kabelverbindingen van de NAC-1 en de MFD naar het CAN-bus netwerk.

Geen stuurautomaat computer

Mogelijke oorzaak: De MFD maakt geen contact meer met de NAC-1 computer.

Aanbevolen actie:

- Controleer of de NAC-1 computer is ingeschakeld.
- Controleer de aansluitingen van de NAC-1 op het CAN-bus netwerk.

AP positiegegevens ontbreken*

Mogelijke oorzaak: Ontbrekende of ongeldige positiegegevens.

Aanbevolen actie:

- Controleer de GPS-kabelverbindingen naar het CAN-netwerk.

- Controleer de locatie van de GPS-antenne.
- Controleer of de juiste positiebron is geselecteerd. (Voer bronselectie opnieuw uit.)

AP snelheidsgegevens ontbreken (SOG)*

Mogelijke oorzaak: Ontbrekende of ongeldige snelheidsgegevens.

Aanbevolen actie:

- Controleer de GPS-kabelverbindingen naar het CAN-netwerk.
- Controleer de locatie van de GPS-antenne.
- Controleer of de juiste positiebron is geselecteerd. (Voer bronselectie opnieuw uit.)

AP dieptegegevens ontbreken*

Mogelijke oorzaak: Ontbrekende of ongeldige dieptegegevens.

Aanbevolen actie:

- Controleer de dieptetransducer.
- Controleer de transducerkabelverbindingen naar de MFD of het CAN-netwerk.
- Controleer of de juiste dieptebron is geselecteerd. (Voer bronselectie opnieuw uit.)

AP kompasgegevens ontbreken*

Mogelijke oorzaak: Ontbrekende of ongeldige koersgegevens.

Aanbevolen actie:

- Controleer de kompas-kabelverbindingen naar het CAN-netwerk.
- Controleer of de juiste koersbron is geselecteerd. (Voer bronselectie opnieuw uit.)

AP nav gegevens ontbreken*

Mogelijke oorzaak: Ontbrekende of ongeldige NAV-gegevens.

Aanbevolen actie:

- Controleer op geldige gegevens op het MFD-scherm.
- Controleer de bronselectie-instelling.

AP roergegevens ontbreken (alleen voor Helm-1-/kabelstuurinrichting)*

Mogelijke oorzaak:

- Roerstandterugmeldingssignaal ontbreekt door een bedradingsdefect of verbroken verbinding.
- Verkeerd ingestelde potentiometer in de Helm-1.

Aanbevolen actie:

- Controleer kabel en connector.
- Controleer de uitlijning aan de hand van de installatie-instructies.

AP van koers*

Mogelijke oorzaak:

- De koers van de boot ligt buiten de vaste koersafwijkingsslimiet van 20 graden. (Automatische reset wanneer het vaartuig weer binnen de limiet komt).
- De snelheid van de boot is te laag.
- De reactie-instelling is te laag.

Aanbevolen actie:

- Controleer de reactie-instelling van de stuurinrichting en verhoog deze.
- Verhoog indien mogelijk de snelheid van het vaartuig of stuur met de hand.

**AP koppeling overbelast (alleen voor Helm-1/
kabelstuurinrichting)***

Mogelijke oorzaak: De koppeling in Helm-1 trekt te veel stroom.

Aanbevolen actie:

- Ontkoppel de Helm-1 en controleer of de alarmmelding verdwijnt.
- Controleer of de weerstand van de koppelingsspoel gelijk is aan 16 Ohm (pin 1 en 2 van connector).

Geen roer reactie (alleen voor Helm-1-/kabelstuurinrichting)*

Mogelijke oorzaak: Geen reactie op roeropdrachten.

Aanbevolen actie:

- Controleer de kabelverbindingen tussen NAC-1 en Helm-1.
- Controleer de roerstandterugmelder potentiometer in Helm-1.
- Controleer de Helm-1 aandrijfmotor.

Roeraandrijving overbelast*

Mogelijke oorzaak: De aandrijfeenheid wordt uitgeschakeld als gevolg van overbelasting of een kortsluiting.

Aanbevolen actie:

- Controleer de aandrijfeenheid en de installatie daarvan.
- Controleer of er mechanische obstakels zijn.
- Controleer de handmatige besturing.

Hoge andr. temperatuur*

Mogelijke oorzaak: Het NAC-1 aandrijfcircuit is oververhit als gevolg van overbelasting.

Aanbevolen actie:

- Schakel de stuurautomaat op Stand-by.
- Controleer de aandrijfeenheid (zie "Overbelasting roeraandrijving").

Aandrijving uitgeschakeld*

Mogelijke oorzaak: Een interne NAC-1 fout veroorzaakt uitschakeling van het aandrijfcircuit.

Aanbevolen actie: Neem contact op met Support.

Lage CAN-bus spanning

Mogelijke oorzaak: De CAN-bus spanning bedraagt minder dan 9 V.

Aanbevolen actie:

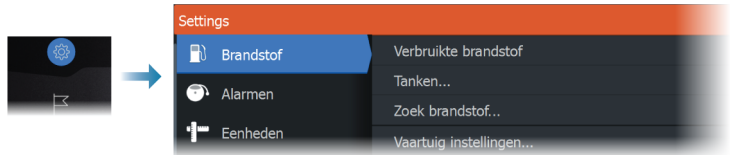
- Controleer de bekabeling.
- Controleer de conditie van de accu.
- Controleer de laadspanning.

Fuel Settings

Het hulpprogramma Brandstof bewaakt het brandstofverbruik. Het brandstofverbruik wordt per trip en per seizoen bijgehouden en gebruikt voor het berekenen van de brandstofzuinigheid. Deze informatie wordt getoond in de gegevensbalk op de instrumentenpagina.

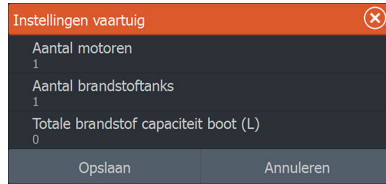
Om het hulpprogramma te kunnen gebruiken, moet een Navico brandstofstroomsensor of een NMEA 2000-motoradapterkabel/gateway met Navico-brandstofgegevensopslagapparaat in de boot worden geplaatst. Voor de Navico-brandstofstroomsensor is het gebruik van een afzonderlijk brandstofopslagapparaat niet nodig. Vraag de fabrikant van de motor of uw dealer of uw motor de juiste gegevensuitvoer heeft en welke adapter beschikbaar is voor de verbinding met de NMEA 2000.

Als de fysieke aansluiting is gemaakt, controleert u of de bronselectie is voltooid. Bij meerdere motorinstallaties met brandstofstroomsensoren of brandstofgegevensopslagapparaten moet u de locatie van de motoren opnemen in de Apparatenlijst. Raadpleeg "*Netwerkinstellingen*" op pagina 49 voor algemene informatie over bronselectie.



Vaartuiginstellingen

In dit dialoogvenster kunt u het aantal motoren, het aantal tanks en de totale brandstofcapaciteit voor alle tanks opgeven.

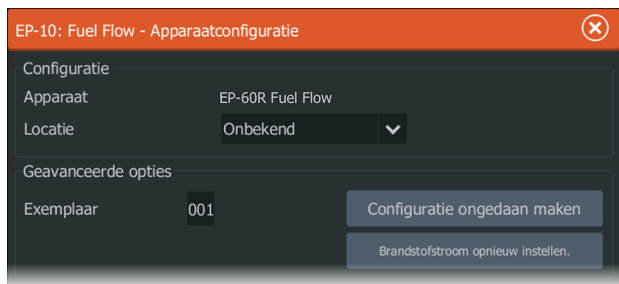


Brandstofstroomconfiguratie

Nadat het aantal motoren is ingesteld, dient u aan te geven welke brandstofstroomsensor met welke motor is verbonden. Onder Apparatenlijst op de pagina Netwerk kunt u het venster Apparaatconfiguratie bekijken voor iedere sensor, en de Locatie instellen van de motor waarmee het apparaat is verbonden.

Configuratie ongedaan maken - herstelt de standaardwaarde van het apparaat. Alle gebruikersinstellingen worden gewist.

Brandstofstroom opnieuw instellen - herstelt alleen de instelling van de Brandstof K-waarde, als Kalibreren wordt ingesteld. Alleen Navico-apparaten kunnen opnieuw worden ingesteld.



Kalibreren

Kalibratie kan noodzakelijk zijn om de gemeten brandstofstroom nauwkeurig overeen te laten komen met de werkelijke brandstofstroom. Ga in het dialoogvenster Tanken naar kalibratie. Alleen brandstofstroomsensoren van Navico kunnen gekalibreerd worden.

1. Begin met een volle tank en laat de motor draaien zoals gewoonlijk.
 2. Nadat er minstens een aantal liter (een paar gallons) is verbruikt, moet de tank helemaal bijgevuld worden. Selecteer vervolgens de optie Zet op vol.
 3. Selecteer de optie Kalibreren.
 4. Selecteer de Werkelijk gebruikte hoeveelheid, die is gebaseerd op de hoeveelheid brandstof waarmee is bijgetankt.
 5. Selecteer OK om de instellingen op te slaan. De Brandstof K-waarde laat nu een nieuwe waarde zien.
- **Notitie:** Als u meerdere motoren wilt kalibreren herhaalt u bovenstaande stappen. Kalibreer de motoren één voor één. U kunt ook alle motoren tegelijkertijd laten draaien en de Werkelijk gebruikte hoeveelheid delen door het aantal motoren. Hierbij wordt aangenomen dat de motoren allemaal ongeveer evenveel brandstof verbruiken.
- **Notitie:** De optie Kalibreren is alleen beschikbaar als Zet op vol is geselecteerd en een brandstofstroomsensor is aangesloten en ingesteld als bron.
- **Notitie:** Er worden maximaal 8 motoren met een brandstofstroomsensor ondersteund.

Brandstofniveau

Door een Navico-brandstofpeilapparaat aan te sluiten op een geschikte tankniveausensor is het mogelijk om de resterende hoeveelheid brandstof in de tank te meten. Het aantal tanks moet worden aangegeven in het dialoogvenster Instellingen vaartuig, dat kan worden geopend op de pagina Opties voor brandstofinstellingen. Hier kunt u de vloeistofniveau-apparaten toewijzen aan verschillende tanks.

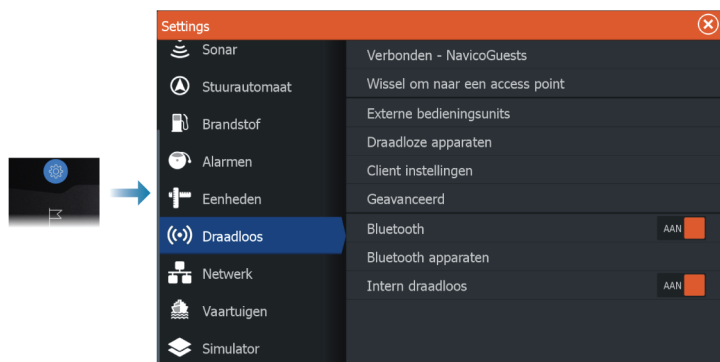
Selecteer Apparatenlijst op de pagina Netwerk en bekijk het venster Apparaatconfiguratie voor iedere sensor. Stel de locatie, het vloeistoftype en de afmeting in voor iedere tank.

Raadpleeg de bedieningshandleiding voor instructies over het instellen van een instrumentenbalk of -meter met gegevens over het vloeistofniveau-apparaat op de pagina Instrumenten.

- **Notitie:** Er worden maximaal 5 tanks met vloeistofniveau-apparaten ondersteund.
- **Notitie:** Tankgegevens die worden geleverd door een compatibele motorgateway kunnen ook worden getoond, maar het is niet mogelijk om op deze unit een tankconfiguratie te maken voor dit type gegevensbron.

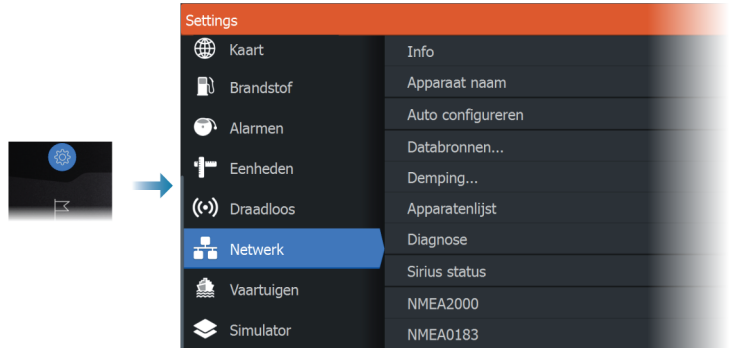
Draadloze instellingen

Biedt configuratie- en instellingsopties voor de draadloze functionaliteit.



Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie over draadloze instellingen en connectiviteit.

Netwerkinstellingen



Netwerk info

Geeft algemene netwerkinformatie.

Apparaatnaam

Het is handig om een naam toe te wijzen in systemen waarin meerdere apparaten van hetzelfde type en formaat worden gebruikt.

Automatisch configureren

Met de optie Automatisch configureren zoekt u naar alle bronnen die op het apparaat zijn aangesloten. Indien er meer dan één bron beschikbaar is voor elk gegevenstype, wordt de selectie gemaakt op basis van een interne prioriteitenlijst.

→ **Notitie:** Deze optie biedt de beste configuratie van beschikbare gegevensbronnen voor de meeste installaties.

Gegevensbronnen

Gegevensbronnen voorzien het systeem van realtime gegevens. Als een apparaat is verbonden met meer dan één bron die dezelfde gegevens levert, kan de gebruiker de gewenste bron selecteren.

Voordat u de bron selecteert, moet u ervoor zorgen dat alle externe apparaten en netwerken zijn aangesloten en ingeschakeld.

Handmatige selectie is over het algemeen alleen nodig als er meer

dan één bron voor dezelfde gegevens is en de automatisch geselecteerde bron niet de gewenste bron is.

Demping

Indien gegevens onjuist of te gevoelig zijn, kan demping worden toegepast om de informatie stabiel te maken. Wanneer demping niet is ingeschakeld, worden de gegevens in ruwe vorm gepresenteerd, zonder demping.



Apparatenlijst

Door een apparaat in deze lijst te selecteren, worden aanvullende gegevens en opties voor het apparaat weergegeven.

Alle apparaten staan toewijzing van een exemplaarnummer in de configuratie-optie toe. Stel unieke exemplaarnummers in voor identieke apparaten in het netwerk, zodat de unit deze van elkaar kan onderscheiden. De gegevensoptie toont alle gegevens die door het apparaat worden uitgevoerd. Sommige apparaten tonen extra opties die specifiek zijn voor het apparaat.

→ **Notitie:** Een exemplaarnummer instellen voor een product van derden is meestal niet mogelijk.

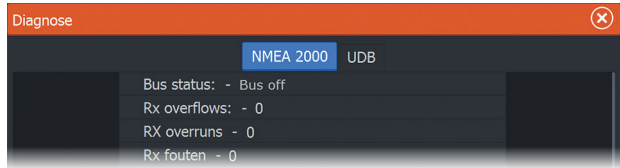
Diagnose

Nuttige informatie voor het vaststellen van een probleem met het netwerk.

NMEA 2000

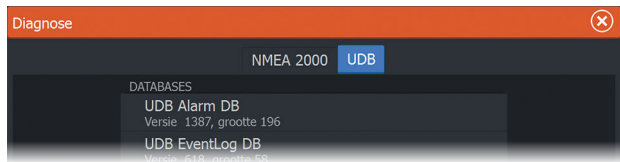
Geeft informatie over de activiteit van de NMEA 2000-bus.

→ **Notitie:** De volgende informatie duidt niet altijd op een probleem dat eenvoudig kan worden opgelost met een kleine wijziging in de netwerkstructuur of in de aangesloten apparaten en hun activiteit in het netwerk. Rx- en Tx-fouten geven waarschijnlijk problemen met het fysieke netwerk aan. Dit zijn problemen die kunnen worden opgelost door een connector te vervangen/repareren, een backbone- of netwerkkabel in te korten of het aantal netwerkknooppunten (apparaten) te verminderen.



UDB

Geeft informatie over Ethernet-activiteit.



Installatie NMEA 2000

Waypoint ontvangen

Selecteer deze optie om een ander apparaat dat waypoints kan aanmaken en exporteren via NMEA 2000 toegang te geven, en directe overdracht naar deze unit toe te staan.

Waypoint verzenden

Selecteer deze optie om de unit toestemming te geven om via NMEA 2000 waypoints te versturen naar een ander apparaat.

→ **Notitie:** Het systeem kan maar één nieuw waypoint tegelijk verzenden of ontvangen. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor bulkimport of -export van waypoints.

Synchronisatie achtergrondverlichting

Selecteer deze optie als u synchronisatie van de helderheid wilt toestaan van de verschillende displays die zijn aangesloten op hetzelfde netwerk.

Installatie NMEA 0183

De instellingen van de NMEA 0183 poort(en) moeten overeenkomen met de snelheid van verbonden apparaten. U kunt deze poort zodanig configureren dat alleen de zinnen worden uitgevoerd die vereist zijn voor luisterende apparaten.

Waypoint ontvangen

Selecteer deze optie om toe te staan dat een ander apparaat dat waypoints kan aanmaken en exporteren via NMEA 0183, direct gegevens kan overdragen naar deze unit.

Seriële poorten

Specificeert de baudrate en het protocol voor de NMEA 0183 interface. De baudrate moet worden ingesteld om overeen te komen met die van apparaten die zijn aangesloten op de NMEA 0183 ingang en uitgang.

Seriële uitvoer

Met deze selectie bepaalt u of de gegevens worden uitgevoerd via Tx-lijnen. Als dit is ingeschakeld, kan de lijst met uitvoerzinnen worden bewerkt.

Seriële uitvoerzinnen

Met deze lijst kunt u beheren welke zinnen vanaf de NMEA 0183 poort worden verzonden naar andere apparaten. Vanwege de beperkte bandbreedte van NMEA 0183 is het wenselijk om alleen de vereiste gegevens in te schakelen. Hoe minder zinnen geselecteerd zijn, hoe hoger de uitvoersnelheid van de ingeschakelde zinnen.

Veelgebruikte zinnen zijn standaard ingeschakeld.

Ethernet-/draadloos netwerk

De NMEA 0183 gegevensstroom wordt uitgevoerd en beschikbaar gesteld voor tablets en pc's via het interne draadloze netwerk of Ethernet-netwerk. In het dialoogvenster staan het IP-adres en de

poort die meestal vereist zijn voor het configureren van de toepassing op het apparaat van de externe partij.

→ **Notitie:** Andere MFD's kunnen deze informatie niet decoderen naar NMEA 0183 om de gegevens als bron te gebruiken. Voor het delen van gegevens is nog steeds een fysieke NMEA 2000 of NMEA 0183 verbinding nodig.

5

Externe ondersteuning

Integratie SmartCraft VesselView

Wanneer een compatibel Mercury Marine VesselView product of VesselView Link aanwezig is op het NMEA 2000 netwerk, kunnen de motoren worden bewaakt en bediend vanaf de unit.

Als de functie ook is ingeschakeld in het dialoogvenster Geavanceerde instellingen:

- Er wordt een Mercury pictogram toegevoegd aan de home pagina - selecteer deze optie om het instrumentenpaneel van de motor weer te geven.
- Er wordt een dialoogvenster met Mercury instellingen toegevoegd - gebruik dit dialoogvenster om de instellingen van de motor te wijzigen.
- Er worden ook Mercury en Vaartuigregeling knoppen toegevoegd aan de bedieningsbalk.
 - Door het selecteren van de Mercury knop worden de motor- en vaartuiggegevens weergegeven.
 - Door het selecteren van de Vaartuig knop wordt de motorbedieningsunit geopend.

Wanneer de functies zijn ingeschakeld, wordt de gebruiker mogelijk gevraagd om informatie over basisinstellingen op te geven.

Raadpleeg voor meer informatie de VesselView handleiding of de motorleverancier.

Suzuki motorintegratie

Indien een Suzuki C-10 meter beschikbaar is op het NMEA 2000 netwerk, kunnen de motoren vanuit de unit worden bewaakt.

Als de functie ook is ingeschakeld in het dialoogvenster Geavanceerde instellingen:

- Er wordt een Suzuki pictogram toegevoegd aan de home pagina - selecteer deze optie om het instrumentenpaneel van de motor weer te geven.

Raadpleeg voor meer informatie de motorhandleiding of de motorleverancier.

Yamaha Motor integratie

Als een compatibele Yamaha gateway is verbonden met het NMEA 2000 netwerk, kunnen de motoren vanuit de unit worden bewaakt.

Als de functie ook is ingeschakeld in het dialoogvenster Geavanceerde instellingen:

- Er wordt een Yamaha pictogram toegevoegd aan de home pagina - selecteer deze optie om het instrumentenpaneel van de motor weer te geven.
- Als het Yamaha systeem Troll Control ondersteunt, is een Troll-knop toegevoegd aan de bedieningsbalk. Selecteer deze knop om Troll Control in of uit te schakelen en de trolingsnelheid te regelen.

Raadpleeg voor meer informatie de motorhandleiding of de motorleverancier.

Evinrude motorintegratie

Indien een Evinrude motorbedieningsunit beschikbaar is op het NMEA 2000 netwerk, kunnen de Evinrude motoren worden bewaakt en bestuurd vanuit de unit.

Als de functie ook is ingeschakeld in het dialoogvenster Geavanceerde instellingen:

- Er wordt een Evinrude pictogram toegevoegd aan de home pagina - selecteer deze optie om het instrumentenpaneel van de motor weer te geven.
- Er wordt een dialoogvenster met Evinrude instellingen toegevoegd - gebruik dit dialoogvenster om de instellingen van de motor te wijzigen.
- Er wordt een Evinrude knop toegevoegd aan de bedieningsbalk - als u deze knop selecteert, wordt de motorbedieningsunit geopend. Gebruik de motorbedieningsunit om de motoren te bedienen.

Er worden maximaal twee bedieningsunits en vier motoren ondersteund.

Raadpleeg voor meer informatie de motorhandleiding of de motorleverancier.

Power-Pole-ankers

Power-Pole-ankers, die kunnen worden aangestuurd door het op uw boot geïnstalleerde C-Monster Control System, kunnen worden bediend via de unit. Om de Power-Poles te kunnen bedienen dient u deze te koppelen met de unit via de op beide producten beschikbare draadloze Bluetooth-technologie.

C-zone

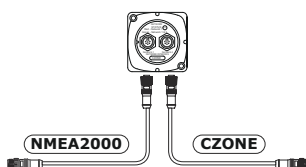
CZone verbinding met NMEA 2000

Bij de koppeling met een CZone-netwerk wordt aangeraden om een BEP Network Interface Bridge te gebruiken om beide netwerkbackbones samen te voegen.

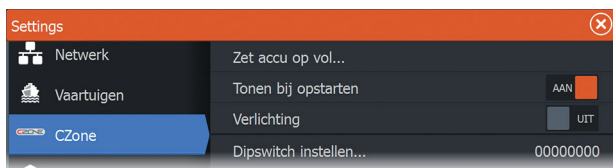
De CZone/NMEA 2000 Network Interface Bridge isoleert de stroomtoevoer van beide netwerken, maar maakt het mogelijk dat gegevens vrijelijk tussen beide kanten worden gedeeld.

De Interface Bridge kan ook worden gebruikt voor het uitbreiden van het NMEA 2000-netwerk, wanneer het maximale aantal knooppunten (knooppunt = ieder met het netwerk verbonden apparaat) voor het netwerk is bereikt, of als de maximale kabellengte van 150 m wordt overschreden. Als een Interface Bridge is geplaatst, kunnen nog 40 knooppunten en extra kabellengte worden toegevoegd.

De Network Interface is verkrijgbaar bij uw BEP-dealer. Ga voor meer informatie naar de website van BEP: www.bepmarine.com.



Installatie CZone



Om te kunnen communiceren met de met het netwerk verbonden CZone-modules moet de unit voor CZone een unieke display-dipswitchinstelling toegewezen krijgen.

De functionaliteit van het CZone-systeem wordt bepaald door het CZone-configuratiebestand, dat wordt opgeslagen op alle CZone-modules en de HDS Live. Het bestand wordt aangemaakt met de CZone Configuration Tool, een speciale pc-applicatie die verkrijgbaar is bij BEP Marine Ltd en aangesloten CZone-distributeurs.

Raadpleeg de documentatie bij uw CZone-systeem voor meer informatie.

De dipswitch-instelling toewijzen

Ieder product dat CZone-apparaten kan bedienen en bekijken moet een virtuele dipswitch-instelling toegewezen krijgen. Deze instelling is uniek voor ieder apparaat. De instelling wordt meestal bepaald als er zich al een configuratiebestand op het CZone-systeem bevindt, maar kan ook vooraf worden ingesteld. Ga hiervoor naar het CZone-menu op de pagina Instellingen.

Als de configuratie al beschikbaar is op het netwerk, wordt met het uploaden naar de HDS Live begonnen direct nadat de dipswitch is ingesteld. Zorg dat dit zonder onderbreking kan worden afgerond.

CZone bij opstarten laten weergeven

Als deze optie wordt geselecteerd, wordt bij het opstarten van de HDS Live de bedieningspagina van CZone als eerste weergegeven.

Backlight (Achtergrondverlichting)

Door het inschakelen van deze optie synchroniseert de HDS Live de instellingen voor backlight met die van alle andere CZone-displayinterfaces die zijn ingesteld om backlight-instellingen te delen.

→ **Notitie:** In CZone Config dient de HDS Live te worden ingesteld als controller.

6

Accessoires

De meest recente lijst met accessoires is beschikbaar op:

- www.lowrance.com

7

Ondersteunde gegevens

Lijst van met NMEA 2000 compatibele PGN's

NMEA 2000 PGN (ontvangen)

59392	ISO-bevestiging
59904	ISO-verzoek
60160	ISO-transportprotocol, -gegevensoverdracht
60416	ISO-transportprotocol, verbinding M.
65240	ISO opgedragen adres
60928	ISO-adresreservering
126208	ISO-opdrachtgroepfunctie
126992	Systeemtijd
126996	Productinformatie
126998	Configuratiegegevens
127237	Koers/trackcontrole
127245	Roer
127250	Voorliggende koers van vaartuig
127251	Draaisnelheid
127252	Deining
127257	Attitude
127258	Magnetische variatie
127488	Motorparameters, snelle update
127489	Motorparameters, dynamisch
127493	Transmissieparameters, dynamisch
127500	Load Controller verbindingstatus / bediening
127501	Binair statusrapport
127503	Status AC ingang
127504	Status AC uitgang
127505	Vloeistofniveau

127506	Gedetailleerde status DC
127507	Status oplader
127508	Batterijstatus
127509	Status omvormer
128259	Snelheid, aan water gerefereerd
128267	Waterdiepte
128275	Afstandlog
129025	Positie, snelle update
129026	COG en SOG, snelle update
129029	GNSS-positiegegevens
129033	Tijd & datum
129038	AIS, klasse A, positierapport
129039	AIS, klasse B, positierapport
129040	AIS, klasse B, uitgebreid positierapport
129041	AIS navigatiehulpmiddelen
129283	Koersafwijking
129284	Navigatiegegevens
129539	GNSS-DOP's
129540	AIS, klasse B, uitgebreid positierapport
129545	GNSS RAIM uitvoer
129549	DGNSS correcties
129551	GNSS differentiële correctie ontvanger signaal
129793	AIS UTC en datumrapport
129794	AIS navigatiehulpmiddelen
129798	AIS SAR positierapport vliegtuigen
129801	Koersafwijking
129802	AIS, veiligheidgerelateerd uitgezonden bericht
129283	Koersafwijking
129284	Navigatiegegevens
129539	GNSS-DOP's
129540	GNSS-satellieten in beeld
129794	AIS, klasse A, vaste gegevens en vaargegevens

- 129801 AIS geadresseerd veiligheidsgerelateerd bericht
- 129802 AIS, veiligheidgerelateerd uitgezonden bericht
- 129808 DSC Call-informatie
- 129809 AIS, klasse B, "CS", rapport met vaste gegevens, deel A
- 129810 AIS, klasse B, "CS", rapport met vaste gegevens, deel B
- 130060 Label
- 130074 Route en WP-service - WP-lijst - WP-naam en -positie
- 130306 Windgegevens
- 130310 Omgevingsparameters
- 130311 Omgevingsparameters
- 130312 Temperatuur
- 130313 Vochtigheid
- 130314 Werkelijke druk
- 130316 Temperatuur, uitgebreid bereik
- 130569 Entertainment - Huidige bestand en status
- 130570 Entertainment - Bibliotheekgegevensbestand
- 130571 Entertainment - Bibliotheekgegevensgroep
- 130572 Entertainment - Bibliotheekgegevens zoeken
- 130573 Entertainment - Ondersteunde gegevensbron
- 130574 Entertainment - Ondersteunde zonegegevens
- 130576 Status van kleine vaartuigen
- 130577 Richtinggegevens
- 130578 Onderdelen vaartuigsnelheid
- 130579 Entertainment - Systeemconfiguratiestatus
- 130580 Entertainment - Systeemconfiguratiestatus
- 130581 Entertainment - Zoneconfiguratiestatus
- 130582 Entertainment - Zonevolumestatus
- 130583 Entertainment - Beschikbare voorinstellingen Audio EQ
- 130584 Entertainment - Bluetooth-apparaten
- 130585 Entertainment - Bluetooth-bronstatus

NMEA 2000 PGN (verzenden)

60160	ISO-transportprotocol, -gegevensoverdracht
60416	ISO-transportprotocol, verbinding M.
126208	ISO-opdrachtgroepfunctie
126992	Systeemtijd
126993	Heartbeat
126996	Productinformatie
127237	Koers/trackcontrole
127250	Voorliggende koers van vaartuig
127258	Magnetische variatie
127502	Schakelpaneelbediening
128259	Snelheid, aan water gerefereerd
128267	Waterdiepte
128275	Afstandlog
129025	Positie, snelle update
129026	COG en SOG, snelle update
129029	GNSS-positiegegevens
129283	Koersafwijking
129285	Navigatie - Route/WP-informatie
129284	Navigatiegegevens
129285	Route-/waypoint-gegevens
129539	GNSS-DOP's
129540	GNSS-satellieten in beeld
130074	Route en WP-service - WP-lijst - WP-naam en -positie
130306	Windgegevens
130310	Omgevingsparameters
130311	Omgevingsparameters
130312	Temperatuur
130577	Richtinggegevens
130578	Onderdelen vaartuigsnelheid

Door NMEA 0183 ondersteunde sentences

TX / RX - GPS

Ontvangen	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	
Zenden	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	GLC

TX / RX - Navigatie

Ontvangen	RMC				
Zenden	AAM	APB	BOD	BWC	BWR

Ontvangen					
Zenden	RMC	RMB	XTE	XDR	

TX / RX - Sonar

Ontvangen	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW
Zenden	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW

TX / RX - Kompas

Ontvangen	HDG	HDT	HDM
Zenden	HDG		

TX / RX - Wind

Ontvangen	MWV	MWD
Zenden	MWV	MWD

TX / RX - AIS / DSC

Ontvangen	DSC	DSE	VDM
------------------	-----	-----	-----

→ **Notitie:** AIS sentences worden niet overbrugd naar of van NMEA 2000.

TX / RX - MARPA

Zenden	TLL	TTM
---------------	-----	-----

→ **Notitie:** Dit zijn alleen uitvoerzinnen.

8

Technische specificaties

HDS Live

Display	
Resolutie	
7-Inch unit	1024 x 600
9-Inch unit	1280 x 720
12-Inch unit	1280 x 800
16-Inch unit	1920 x 1080
Helderheid	> 1200 nits
Touchscreen	Multi-touch
Kijkhoeken in graden (typische waarde bij contrastverhouding = 10)	80° boven/onder, 80° links/rechts
Elektrische specificaties	
Voedingsspanning	12 V DC (10 - 17 V DC min - max)
Stroomverbruik - Max.	
7-Inch unit	33,12 W (2,4 A. bij 13,8 V DC)
9-Inch unit	40,02 W (2,9 A. bij 13,8 V DC)
12-Inch unit	49,68 W (3,6A. bij 13,8 V DC)
16-Inch unit	67,62 W (4,9 A. bij 13,8 V DC)
Aanbevolen stroomsterkte zekering	
7-Inch unit	3,5 A. bij 12 V DC
9-Inch unit	4 A. bij 12 V DC
12-Inch unit	5 A. bij 12 V DC
16-Inch unit	6,5 A. bij 12 V DC
Omgeving	
Bedrijfstemperatuurbereik	-15°C tot +55°C (5°F tot 131°F)
Opslagtemperatuur	-20°C tot +60°C (4°F tot 140°F)
Waterbestendigheid	IPX6 en IPX7

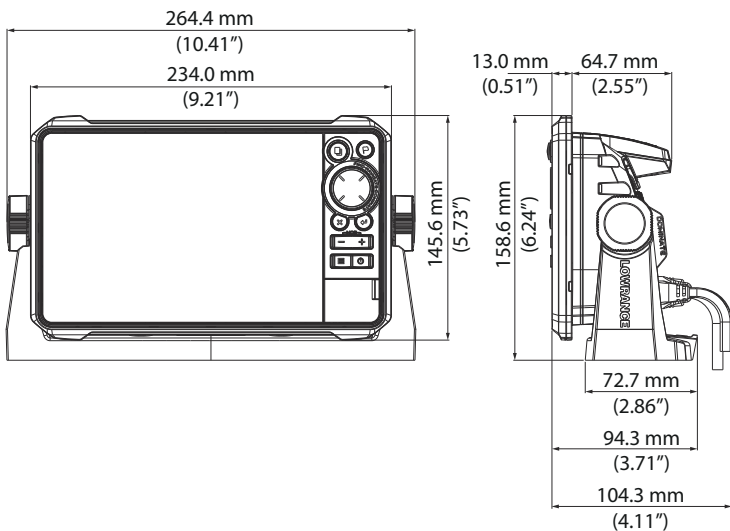
Vochtigheid	IEC 60945 Verdampingstemperatuur 66°C (150°F) bij 95% relatieve vochtigheid (48 uur)
Schok- en trillingsbestendigheid	100.000 cycli van 20 G
Interface/aansluitingen	
NMEA 2000	1 poort (Micro-C)
NMEA 0183	1 poort (via de voedingsconnector)
Sonar	2 poorten
HDMI-ingang	
7-inch en 9-inch units	Niet van toepassing
12-inch en 16-inch units	1 poort (HDMI1.4 sink en HDCP)
Analoge video	1 poort (via de voedingskabel, adapterkabel wordt afzonderlijk verkocht)
Ethernet	
7-Inch unit	1 poort (5-pins connector)
9-inch, 12-inch en 16-inch units	2 poorten (5-pins connector)
USB	
7-inch en 9-inch units	Niet van toepassing
12-inch en 16-inch units	1 poort (USB-A) Output: 5 V DC, 1,5 A.
Gegevenskaartlezer	2 sleuven (microSD, SDXC)
Draadloos	Intern 802.11b/g/n
Bluetooth	Bluetooth 4.0 met ondersteuning voor Bluetooth Classic
Fysieke specificaties	
Afmetingen	Zie " <i>Maattekeningen</i> " op pagina 68
Gewicht (alleen display)	
7-Inch unit	1,04 kg (2,29 lbs)

9-Inch unit	1,38 kg (3,04 lbs)
12-Inch unit	2,6 kg (5,73 lbs)
16-Inch unit	3,57 kg (7,87 lbs)
<i>Veilige kompasafstand - Metrische eenheden, eenheden van imperiale stelsel</i>	50 cm
<i>Type montage</i>	Paneelbevestiging of beugelbevestiging

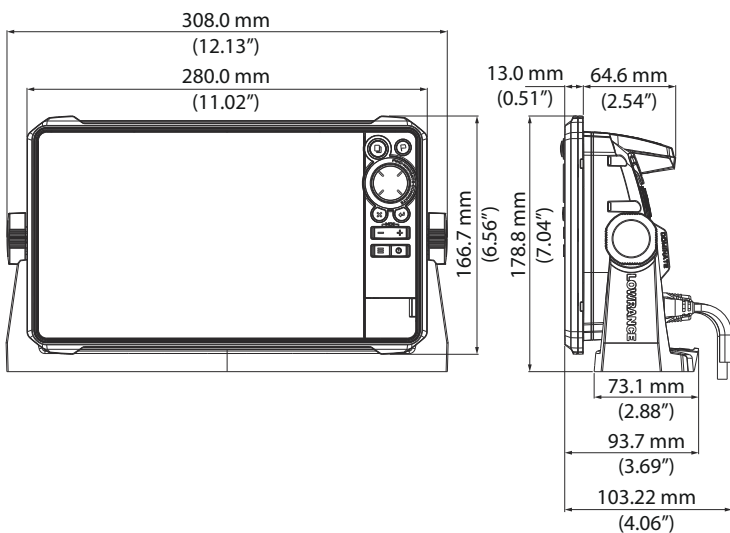
9

Maattekeningen

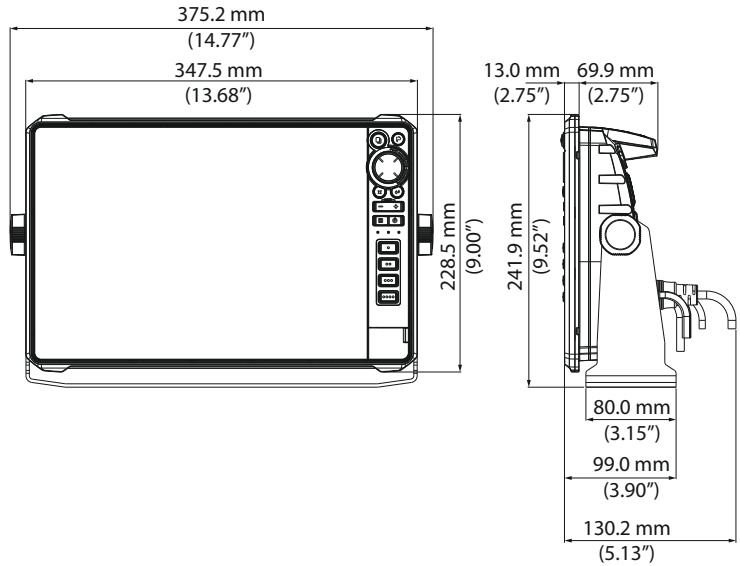
7-Inch unit



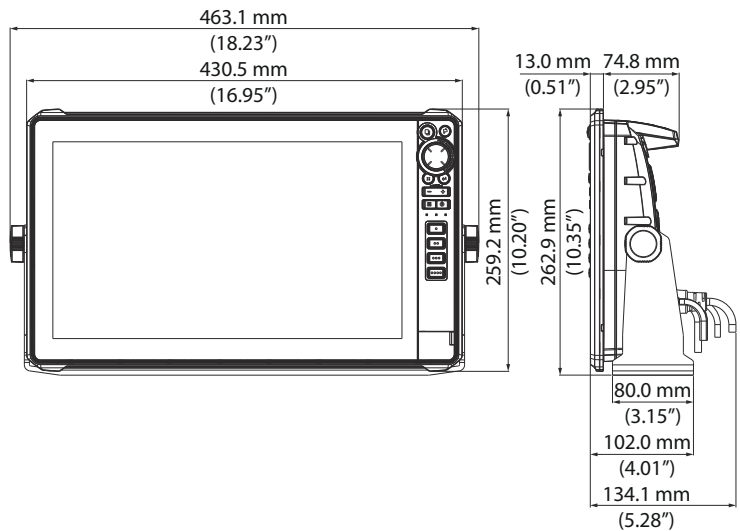
9-inch unit



12-Inch unit



16-inch unit





LOWRANCE®