



Vulcan R Series

Installasjonshåndbok

NORSK



Innledning

Fraskrivelse

Ettersom Navico jobber kontinuerlig med å forbedre dette produktet, forbeholder vi oss retten til å gjøre endringer i produktet når som helst. Disse endringene er kanskje ikke gjenspeilt i denne versjonen av brukerhåndboken. Kontakt nærmeste leverandør hvis du trenger ytterligere hjelp.

Eieren er ene og alene ansvarlig for å installere og bruke utstyret på en måte som ikke forårsaker ulykker, personskade eller skade på eiendom. Brukeren av dette produktet er ene og alene ansvarlig for å utøve sikker båtskikk.

NAVICO HOLDING AS OG DETS DATTERSELSKAPER, AVDELINGER OG TILKNYTTETE SELSKAPER FRASKRIVER SEG ALT ANSVAR FOR ALL BRUK AV DETTE PRODUKTET SOM KAN FORÅRSAKE ULYKKER ELLER SKADE ELLER SOM KAN VÆRE LOVSTRIDIG.

Gjeldende språk: Denne erklæringen og alle instruksjoner, brukerveiledninger eller annen informasjon som er tilknyttet produktet (dokumentasjon), kan oversettes til, eller har blitt oversatt fra, et annet språk (oversettelse). Hvis det skulle oppstå uoverensstemmelser mellom en oversettelse av dokumentasjonen, er det den engelske versjonen av dokumentasjonen som er den offisielle versjonen av dokumentasjonen.

Denne brukerhåndboken representerer produktet på tidspunktet for trykking. Navico Holding AS og dets datterselskaper, avdelinger og tilknyttede selskaper forbeholder seg retten til å gjøre endringer i spesifikasjoner uten varsel.

Copyright

Copyright © 2017 Navico Holding AS.

Garanti

Garantikortet leveres som et separat dokument.

Hvis du har spørsmål, kan du gå til nettsiden til produsenten av enheten eller systemet: www.bandg.com.

Erklæringer om overholdelse

Dette utstyret er i samsvar med:

- CE i henhold til direktivet 2014/53/EU
- kravene for enheter på nivå 2 i Radio communications (Electromagnetic Compatibility) Standard 2008
- del 15 av FCC-reglene Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten skal ikke forårsake skadelig elektrisk støy, og (2) denne enheten må kunne fungere med eventuell støy som mottas, inkludert støy som kan forårsake uønsket drift.

Du finner den relevante samsvarserklæringen i delen om produktet på følgende nettsted: www.bandg.com.

Industry Canada

IC RSS-GEN, del 8.4 Advarsel

Denne enheten overholder Industry Canadas RSS-standard(er) for lisensfritak. Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten skal ikke forårsake elektrisk støy, og (2) denne enheten må kunne fungere med eventuell støy som mottas, inkludert støy som kan forårsake uønsket drift.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie

Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Advarsel

Brukeren advares om at eventuelle endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for å overholde standarder, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å betjene utstyret.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi og, hvis det ikke installeres og brukes i tråd med instruksjonene, kan forårsake støy som forstyrrer radiokommunikasjon. Det kan imidlertid ikke garanteres at støy ikke vil oppstå i en gitt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker støy som forstyrrer radio- eller TV-sendinger, som kan bekreftes ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve ett eller flere av følgende tiltak for å fjerne støyen:

- snu eller flytt mottaksantennen
- øk avstanden mellom utstyret og mottakeren
- koble utstyret til et uttak på en annen krets enn mottakerens
- snakk med forhandleren eller en kvalifisert tekniker for å få hjelp

Internett-bruk

Noen av funksjonene i dette produktet benytter en Internett-tilkobling for å laste ned og laste opp data. Internett-bruk via en tilkoblet mobilenhet / Internett-tilkobling på mobiltelefon eller en Internett-tilkobling med betaling per megabyte kan kreve stort databruk. Tjenesteleverandøren din kan ta betalt basert på mengden data du overfører. Hvis du er usikker, bør du ta kontakt med tjenesteleverandøren din for å undersøke priser og begrensninger.

Land for tiltenkt bruk i EU

AT – Østerrike

BE – Belgia

BG – Bulgaria

CY – Kypros

CZ – Tsjekkia

DK – Danmark

EE –Estland

FI – Finland

FR – Frankrike

DE – Tyskland

GR – Hellas

HU – Ungarn

IS – Island

IE – Irland

IT – Italia

LV – Latvia

LI – Liechtenstein

LT – Litauen

LU – Luxembourg

MT – Malta

NL – Nederland
NO – Norge
PL – Polen
PT – Portugal
RO – Romania
SK – Slovakia
SI – Slovenia
ES – Spania
SE – Sverige
CH – Sveits
TR – Tyrkia
UK – Storbritannia

Varemerker

B&G® er et registrert varemerke for Navico Holding AS.

Navionics® er et registrert varemerke for Navionics, Inc.

NMEA® og NMEA 2000® er registrerte varemerker for National Marine Electronics Association.

SiriusXM® er et registrert varemerke for Sirius XM Radio Inc.

Fishing Hot Spots® er et registrert varemerke for Fishing Hot Spots Inc. Copyright© 2012 Fishing Hot Spots.

FUSION-Link™ Marine Entertainment Standard™ er et registrert varemerke for FUSION Electronics Ltd.

C-MAP® er et registrert varemerke for C-MAP.

SD™ og microSD™ er varemerker eller registrerte varemerker for SD-3C, LLC i USA og andre land.

Ytterligere kartdata: Copyright© 2012 NSI, Inc.: Copyright© 2012 av Richardson's Maptech.

Bluetooth® er et registrert varemerke for Bluetooth SIG, Inc.

Navico-produkthenvisninger

Denne håndboka henviser til følgende Navico-produkter:

- Broadband Sounder™ (Broadband Sounder)
- Broadband 3G™ (Broadband 3G Radar)
- Broadband 4G™ (Broadband 4G Radar)

- DownScan Imaging™ (DownScan)
- DownScan Overlay™ (Overlay)
- GoFree™ (GoFree)
- INSIGHT GENESIS® (Insight Genesis)

Om denne håndboken

Denne håndboken er en referanseveiledning for installasjon av enheter i Vulcan-serien.

Viktig tekst som krever spesiell oppmerksomhet fra leseren, er understreket på følgende måte:

→ **Merk:** Brukes til å trekke leserens oppmerksomhet mot en kommentar eller viktig informasjon.

⚠ **Advarsel:** Brukes når det er nødvendig å advare mannskapet om at de må være forsiktige for å unngå risiko for skader på utstyr/mannskap.

Innhold

11 Sjekk innholdet

- 11 Deler som følger med

13 Oversikt

- 13 Kontroller foran
- 14 Tilkoblinger på baksiden
- 15 Kortleser

16 Installasjon

- 16 Monteringsplass
- 17 Montering med brakett
- 20 Panelmontering
- 20 Tilpasse og fjerne rammekanter
- 21 Svingerinstallasjon

22 Kabling

- 22 Retningslinjer
- 23 Strømtilkoblinger
- 24 Strømkontrolltilkobling
- 27 Ekstern alarm
- 27 Koble til styringsenheter
- 28 NMEA 2000-nettverksbuss
- 31 CZone-kobling til NMEA 2000
- 31 Tilkobling av svinger
- 32 Radarkontakt

33 Programvareoppsett

- 33 Oppstart første gang
- 33 Tid og dato
- 33 Startlinje – fartøyskonfigurasjon
- 34 Kompensasjon for roterende mast
- 35 Datakildevalg
- 37 Enhetsliste
- 37 Nettverksgrupper
- 38 Diagnostikk
- 39 Demping
- 39 Kalibrering
- 39 Konfigurasjon av ekstern alarm

39	Ekkoloddkonfigurasjon
43	StructureScan
43	Radaroppsett
47	Autopilotoppsett
47	Drivstoffoppsett
51	CZone-oppsett
52	Trådløst oppsett
57	NMEA 2000-oppsett
58	Mercury®
58	Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data

62 Tilbehør

64 Data som støttes

64	Liste over NMEA 2000-kompatible PGN-er
----	--

67 Tekniske spesifikasjoner

67	Alle enheter
----	--------------

70 Dimensjonstegninger

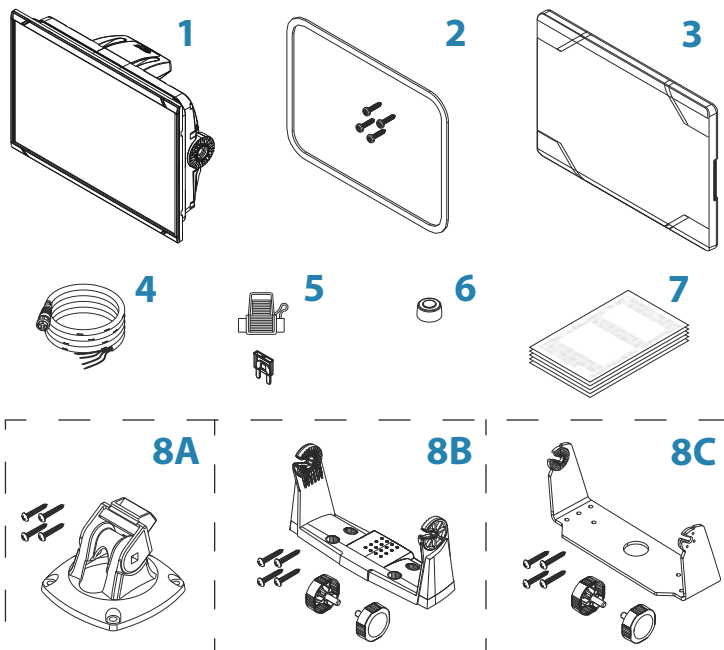
70	Dimensjonstegninger for 5-tommersenheten
70	Dimensjonstegninger for 7-tommersenheten
72	Dimensjonstegninger for 9-tommersenheten
72	Dimensjonstegninger for 12-tommersenheten

1

Sjekk innholdet

Sjekker innholdet i boksen for enheten.

Deler som følger med



1 Skjermenhet

2 Panelmonteringssett

- Pakning
- Monteringskruer (4 x nr. 4 x 3/4" PN HD SS)

3 Soldeksel

4 Kabel

Kombinert strømkabel og NMEA 2000-kabel – 5-tommersenheter
Strømkabel – 7-, 9- og 12-tommersenheter

5 Sikringsholder og sikring (3 A, ATC-blad)

6 Beskyttelseshetter

2x – 5-tommersenheter

3x – 7-, 9- og 12-tommersenheter

7 Dokumentasjonspakke

- Installasjonshåndbok
- Hurtigveiledning
- Monteringsmal

8 A: Sett for brakettmontering – 5-tommersenheter

- Hurtigløsningsbrakett
- Monteringsskruer (10 x nr. 4 x 3/4" PN HD SS)

B: Sett for brakettmontering – 7- og 9-tommersenheter

- U-brakett (plast)
- Monteringsskruer (10 x nr. 4 x 3/4" PN HD SS)
- Brakettknotter (2x)

C: Sett for brakettmontering – 12-tommersenheter

- U-brakett (metall)
- Monteringsskruer (10 x nr. 4 x 3/4" PN HD SS)
- Brakettknotter (2x)

2

Oversikt

Enheten har et innebygd CHIRP/Broadband-, StructureScan og ForwardScan-ekkolodd.

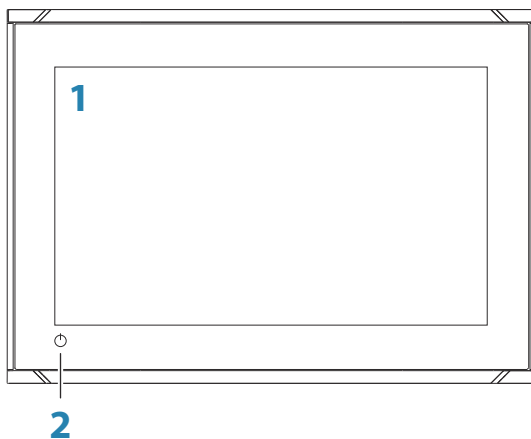
Enheten kan koble til nettverk via NMEA 2000, dette gir mulighet for tilgang til sensordata.

Enheten har en innebygd GPS-mottaker med høy hastighet (10 Hz). Systemet støtter kart fra Navionics og C-MAP samt innhold som er skapt av en rekke tredjeparts kartleverandører i AT5-format. Du finner et fullstendig utvalg av tilgjengelige kart på www.gofreemarine.com, www.c-map.com eller www.navionics.com.

Enheten kan monteres på fartøyet med den medfølgende monteringsbraketten eller på instrumentpanelet.

Enheten er beregnet på 12 V likestrømsdrift og godtar de moderate svingningene man ofte ser i likestrømsystemer.

Kontroller foran



1 Berøringsskjerm

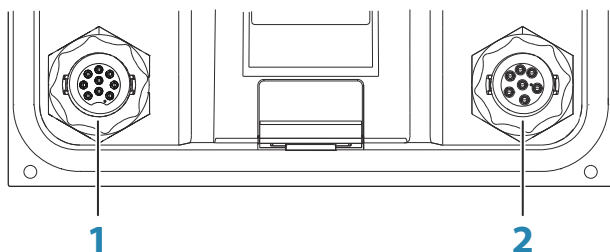
2 Av/på-knappen

Hold inne for å slå enheten PÅ/AV.

Trykk én gang for å vise dialogboksen System Controls (Systemkontroller).

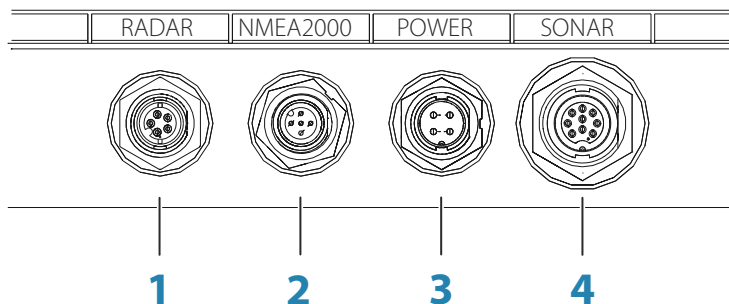
Tilkoblinger på baksiden

Tilkoblinger på baksiden av 5-tommersenheten



- 1 **Ekkolodd** – CHIRP, Broadband, DownScan og SideScan Imaging (avhenger av svingeren)
- 2 **Strøm** 12 V likestrøm og **NMEA 2000**

Tilkoblinger på baksiden av 7-, 9- og 12-tommersenheter



- 1 **Radar** – radartilkobling (Ethernet)
- 2 **NMEA 2000** – datainngang/-utgang
- 3 **Strøm** – 12 V likestrømforsyning
- 4 **Ekkolodd** – CHIRP, Broadband, DownScan og SideScan Imaging (avhenger av svingeren)

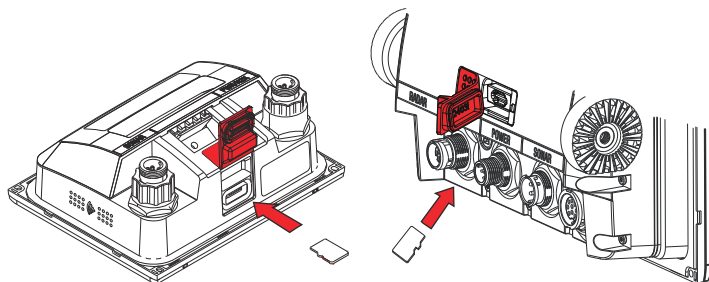
Kortleser

Her kan du sette inn et microSD-minnekort. Minnekortet kan brukes til detaljerte kartdata, programvareoppdateringer, overføring av brukerdata samt sikkerhetskopiering av systemet.

→ **Merk:** Ikke last ned, overfør eller kopier filer til en kartbrikke. Dette kan skade kartinformasjonen på kartbrikken.

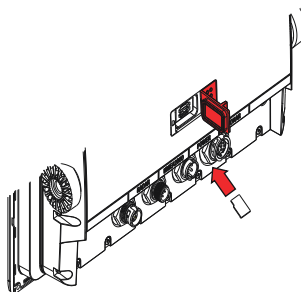
Døren til kortleseren åpnes ved å dra gummidekselet åpent.

Døren til kortleseren skal alltid lukkes umiddelbart etter at et kort er satt inn eller tatt ut, for å unngå mulig vanninntrengning.



Kortleser på 5-tommersenheten

Kortleser på 7- og 9-tommersenheten



Kortleser på 12-tommersenheten

3

Installasjon

Monteringsplass

Vær nøye med å velge riktig monteringsplass før du borer eller skjærer.

Du finner generelle bredde- og høydekrav under "*Dimensjonstegninger*" på side 70.

Ikke monter noen del der den kan bli brukt som håndtak, komme under vann eller forstyrre driften, utsettingen eller innhenting av båten.

Enheten skal monteres slik at brukeren lett kan betjene kontrollene og tydelig se det som vises på skjermen.

Enheten har en skjerm med høy kontrast som kan brukes i direkte sollys, men for best resultat bør enheten installeres unna direkte sollys. Den valgte plassen skal ha minst mulig gjenskin fra vinduer eller skinnende gjenstander.

Monteringsstedet og materialene som finnes i umiddelbar nærhet, kan påvirke trådløsfunksjonen og/eller GPS-ytelsen. Metall og karbon kan for eksempel påvirke ytelsen negativt. Test enheten på stedet der den skal brukes, for å sikre godt mottak.

En ekstern GPS-kilde kan brukes for å oppnå bedre resultater i områder med dårlige GPS-mottaksforhold.

En ekstern trådløs modul kan brukes sammen kompatible enheter for å oppnå bedre resultater i områder med dårlige mottaksforhold.

Undersøk tilgangen til kortleseren som er plassert bak på enheten.

Kontroller at det er mulig å føre kabler til den tiltenkte monteringsplasseringen.

La det være nok klaring til å koble til alle relevante kabler.

Før du skjærer et hull i et panel, må du forsikre deg om at det ikke er skjulte elektriske ledninger eller andre deler bak panelet.

Kontroller at eventuelle hull som lages, er trygt plassert og ikke svekker båtenes struktur. Hvis du er usikker, må du rådføre deg med en kvalifisert båtbygger eller installatør av båtelektronikk.

→ **Merk:** Ved innebygd montering skal kabinettet være tørt og godt ventilert. Det kan være nødvendig å montere obligatorisk nedkjøling i små kabinetter.

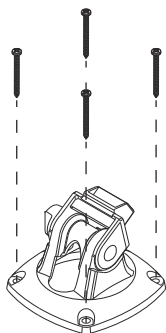
⚠ Advarsel: Utilstrekkelig ventilasjon og påfølgende overoppheting av enheten kan føre til upålitelig betjening og redusert levetid. Garantien kan bli ugyldiggjort hvis du utsetter enheten for forhold som overskrider spesifikasjonene. – se "*Tekniske spesifikasjoner*" på side 67.

Montering med brakett

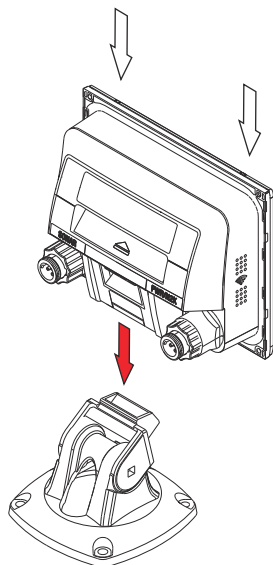
Montering av hurtigutløsningsbrakett

5-tommersenheten kan monteres med hurtigutløsningsbraketten.

1. Plasser braketten på ønsket monteringssted.
- **Merk:** Kontroller at det er nok plass på den valgte plasseringen til enheten i braketten, at enheten kan vippe, og at det kan kobles til kabler bak.
2. Marker skru hullene ved å bruke braketten som mal, og bor pilothull.
- **Merk:** Bruk festeanordninger som passer til monteringsflatens materiale. Hvis materialet er for tynt for selvborende skruer, bør det forsterkes, eller monter braketten med maskinskruer og store skiver. Bruk kun festeanordninger i rustfritt stål, av typen 304 eller 316.
3. Skru fast braketten.



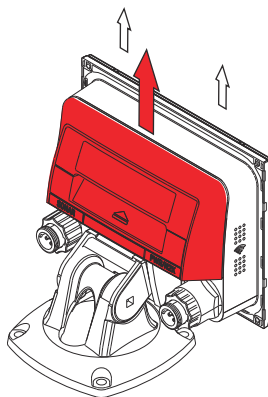
4. Klips enheten på braketten.



5. Vipp enheten til ønsket posisjonsvinkel.

Fjerne enheten fra hurtigutløsningsbraketten

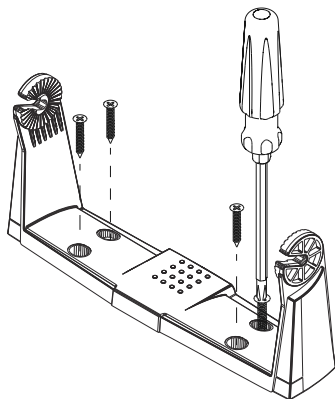
Dra og hold i utløsningshåndtaket, og dra deretter enheten ut av braketten.



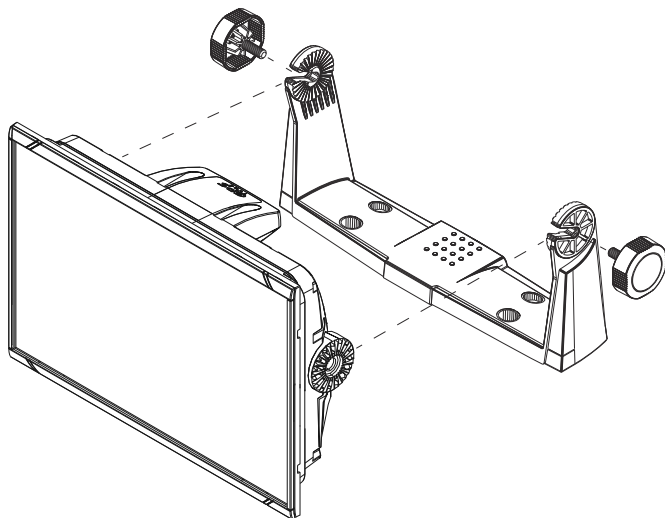
Montering med U-brakett

7-, 9- og 12-tommersenheterne kan monteres med U-braketten.

1. Plasser braketten på ønsket monteringssted. Sørg for at den valgte plassen har nok høyderom for enheten når den er satt i braketten, og at enheten kan settes i skråstilling. Det må også være rom på begge sidene til stramming og løsning av knottene.
2. Marker skruehullene ved å bruke braketten som mal, og bor pilothull. Bruk festeanordninger som passer til monteringsflatens materiale. Hvis materialet er for tynt for selvborende skruer, bør det forsterkes, eller monter braketten med maskinskruer og store skiver. Bruk kun festeanordninger i rustfritt stål, av typen 304 eller 316.
3. Skru fast braketten.



4. Monter enheten på braketten ved hjelp av knottene. Stram kun til for hånd. Tennene på braketten og enheten sørger for et godt grep og opprettholder den ønskede vinkelen.



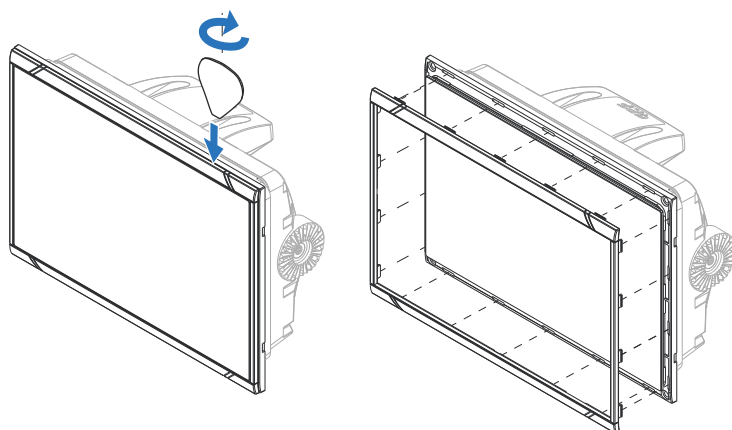
Panelmontering

Skruene og pakningen som brukes til panelmontering, følger med i boksen.

Du finner monteringsinstruksjoner i monteringsmalen.

Tilpasse og fjerne rammekanter

Rammekanten er utformet med en svært lav profil og skjuler låseflukene som holder den på plass. For å løsne låseflukene må du forsiktig sette inn en flat, tynn gjenstand mellom rammekanten og rammen på skjermen. Når du har løsnet den første låsefliken slik at du ser en åpning, kan du fortsette med å forsiktig løsne resten av låseflukene for å ta av rammekanten.



Når du skal feste rammekanten, må du sørge for at flikene på baksiden av rammekanten passer inn i sporene i rammen på skjermen. Fest rammekanten til skjermen ved å trykke rammekanten forsiktig mot rammen på skjermen.

Svingerinstallasjon

Du finner informasjon om svingerinstallasjon i de separate installasjonsinstruksjonene som følger med svingeren.

4

Kabling

Retningslinjer

Ikke gjør dette:

- Ikke lag skarpe bøyer på kablene
- Ikke legg kablene slik at vann strømmer inn i koblingene
- Ikke legg datakablene ved siden av radarkabler, senderkabler, store strømførende kabler eller høyfrekvenssignalkabler
- Ikke før kabler slik at de er i veien for mekaniske systemer
- Ikke legg kabler over skarpe kanter eller lignende

Gjør dette:

- Lag drypp- og servicesløyfer
- Bruk strips på alle kablene for å holde dem på plass
- Lodd/krymp og isoler alle ledningsforbindelser hvis du forlenger eller forkorter strømkablene. Forlengelse av kabler må utføres med klemkontakter eller lodding og varmekrymping. Hold skjøtene så høyt som mulig for å redusere muligheten for vanninntrengning til et minimum.
- La det være plass ved siden av kontakter, slik at det er enkelt å koble kabler til og fra

⚠ Advarsel: Før du starter installasjonen, må du sørge for å slå av den elektriske strømmen. Hvis strømmen står på eller blir slått på under installasjonen, kan det oppstå brann, elektrisk støt eller alvorlig personskade. Sørg for at spenningen til strømforsyningen er kompatibel med enheten.

⚠ Advarsel: Enheten har 12 V likestrømspenningsnivå, og kan derfor ikke benyttes i et 24 V-system.

⚠ Advarsel: Den positive forsyningsledningen (rød) skal alltid være koblet til (+) likestrøm med sikringen som følger med, eller med en effektbryter (nærmest mulig nominell verdi for sikring).

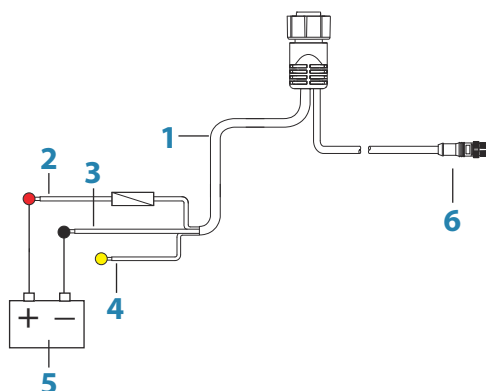
Strømtilkoblinger

Strømtilkobling for 5-tommersenheten

Enheden bruker 12 V likestrøm. Den er beskyttet mot omvendt polaritet, underspenning og overspenning (i en begrenset periode).

Pluggen på den medfølgende strømkabelen har to adskilte kabler som kommer ut av den. Den tykkeste av de to kablene sørger for følgende:

- Strøm til systemet (røde og svarte ledninger).
- Kontroll av strømstatus for enheten (gul ledning).



- 1 Strømledning
- 2 12 V likestrøm, positiv ledning (rød), vist med sikringsholder installert
- 3 12 V likestrøm, negativ ledning (svart)
- 4 Strømstyringsledning (gul)
- 5 Fartøyets 12 V likestrømforsyning
- 6 NMEA 2000-kabel og -kontakt

Koble rød til (+) likestrøm med en 3 A-sikring.

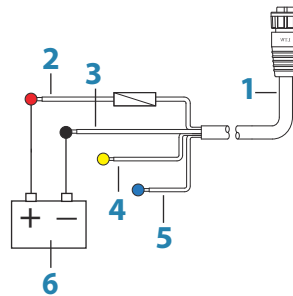
Koble svart til (-) likestrøm.

Enheden kan slås på og av ved hjelp av på/av-knappen på forsiden av huset.

Strømtilkobling for 7-, 9- og 12-tommersenheter

Enhetene bruker 12 V likestrøm. De er beskyttet mot omvendt polaritet, underspenning og overspenning (i en begrenset periode). Strømkabelen som følger med, har fire kjerner som brukes til følgende:

- Strøm til systemet (røde og svarte ledninger).
- Kontroll av strømstatus for enheten (gul ledning).
- Tilkobling til en ekstern alarm (blå ledning).



- 1 Strømledning
- 2 12 V positiv ledning (rød), vist med sikringsholder installert
- 3 12 V negativ ledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)
- 6 Fartøyets 12 V likestrømforsyning

Koble rød til (+) likestrøm med en 3 A-sikring.

Koble svart til (-) likestrøm.

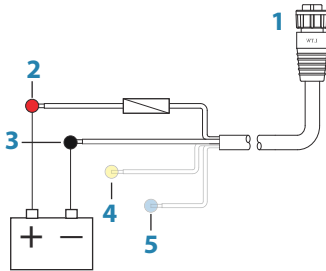
Enhetene kan slås på og av ved hjelp av av/på-knappen på forsiden av huset.

Strømkontrolltilkobling

Den gule ledningen for strømkontroll på strømkabelen er en inngang som vil slå på enheten når strøm tilføres.

Strømkontroll frakoblet

Enheden slås på og av når du trykker på strømknappen på forsiden av enheten. La den gule ledningen for strømkontroll være frakoblet, og ta teip på eller varmekrymp enden for å forhindre kortslutning.

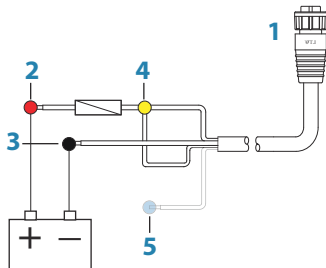


- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)
- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)

Positiv strømkontroll til forsyning (automatisk på)

Enheden slås på umiddelbart når strøm tilføres. Koble den gule ledningen til den røde ledningen etter sikringen.

→ **Merk:** Enheten kan ikke slås av med på/av-knappen, men kan settes i Standby-modus. (Bakgrunnsbelysningen på skjermen blir også slått av.)

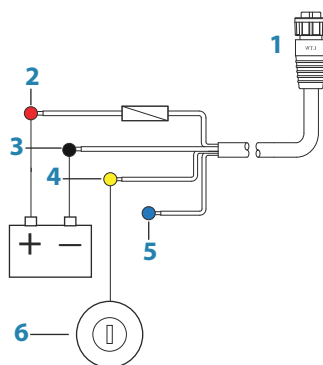


- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)
- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)

Strømkontroll til tenning

Enheden slås på når tenningen er slått på for å starte motorene. Koble den gule ledningen til utgangen for tilbehør på motornøkklebryteren.

→ **Merk:** Motorstartbatterier og husbatterier bør ha en vanlig jordnet tilkobling.



- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)
- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)
- 6 Tenningsbryter

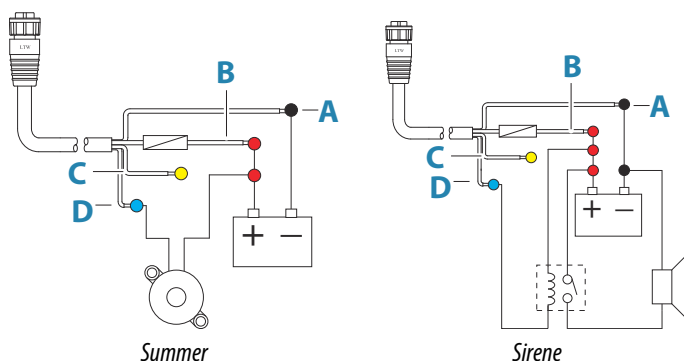
Ekstern alarm

→ **Merk:** En ekstern alarm kan ikke kobles til 5-tommersenheten.

Den eksterne alarmer kan være en liten piezosummer som er direkte tilkoblet, eller en sirene som er tilkoblet via et relé.

Alarmer konfigureres globalt i systemet. Det vil si at de kan konfigureres på hvilken som helst flerfunksjonsenhet eller hvilket som helst instrument i nettverket, og vises, høres og bekreftes fra alle enheter. Individuelle enheter kan også konfigureres til ikke å lyde på den interne summeren, men likevel vise alarminformasjon. Hvis du vil ha informasjon om konfigurering av alarmer, kan du se delen Alarmer i brukerhåndboken.

For sirener som trekker mer enn 1 A, bruker du et relé.



- A** Ledning for negativ strøm (svart)
- B** Ledning for positiv strøm (rød)
- C** Strømkontrollledning (gul)
- D** Alarmledning (blå)

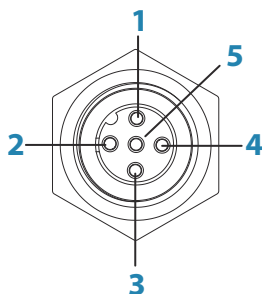
Koble til styringsenheter

Enheten kan kontrolleres med en ZC1- eller ZC2-fjernkontroll som er koblet til NMEA 2000-nettverket.

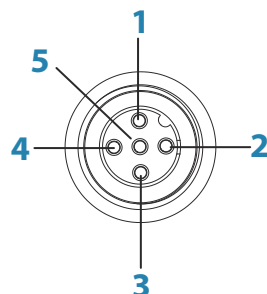
NMEA 2000-nettverksbuss

Tilkobling av NMEA 2000-enheter

NMEA 2000-dataporten gjør det mulig å motta og dele av en mengde data fra ulike kilder.



Enhetskontakt (hann)



Støpsel på kabelen (hunn)

Knapp	Formål	Farge
1	Skjerming	Avleder
2	NET-S (+12 V likestrøm)	Rød
3	NET-C (likestrøm negativ)	Sort
4	NET-H	Hvit
5	NET-L	Blå

Viktig nettverksinformasjon

De standardiserte fysiske kablene/koblingene for NMEA 2000 er Micro-C og Mini-C, direkte utledet fra automatiseringsbransjens **DeviceNET. Micro-C** er størrelsen som brukes oftest.

- Selv om de fleste Navico-produkter bruker Micro-C-kabler og -koblinger, er det fortsatt noen produkter som bruker egne SimNet-koblinger, som enkelt gjøres kompatible ved hjelp av adapterkabler.
- Et nettverk består av en linjeformet nettverksbuss (backbone) der droppkabler kobles til de NMEA 2000-kompatible enhetene.

- En enkelt droppkabel har en maksimumslengde på 6 m (20 fot). Den samlede lengden på alle droppkablene kombinert må ikke overskride 78 m (256 fot).
- Et NMEA 2000-nettverk, med Micro-C-kabling, har en maksimal kabellengde på 100 m (328 fot) mellom to punkt.
- Et NMEA 2000-nettverk behøver en terminering med motstand i hver ende av nettverksbussen (backbone). En terminator kan være ett av følgende:
 - En terminatorblindkontakt.
 - En vindsvinger (der mastkabelen er den ene enden av nettverksbussen).

Planlegge og installere en nettverksbuss (backbone)

Nettverksbussen må kjøre mellom plasseringene til alle produktene for å bli installert, vanligvis i et oppsett fra baug til hekk. Den kan heller ikke være mer enn 6 meter fra en enhet for å bli tilkoblet.

Velg mellom følgende komponenter som skal utgjøre nettverksbussen:

- Micro-C-kabler: 0,6 m (2 fot), 1,8 m (6 fot), 4,5 m (15 fot) og 7,6 m (25 fot) kabler.
- T-kontakt eller fireveis kontakt. Brukes til å koble en droppkabel til nettverksbussen.
- Micro-C-strømkabel. Koble til nettverksbussen på en posisjon som er sentral for nettverksbelastningen, ved hjelp av en T-kontakt eller fireveis kontakt.

→ **Merk:** Når du bruker en vindsensor, bør mastkabelen kobles til den ene enden av nettverksbussen, ettersom sensoren er utstyrt med en terminatormotstand.

→ **Merk:** De fleste NMEA 2000-enheter kan kobles direkte til en SimNet-nettverksbuss, og SimNet-enheter kan kobles til et NMEA 2000-nettverk ved hjelp av adapterkabler.

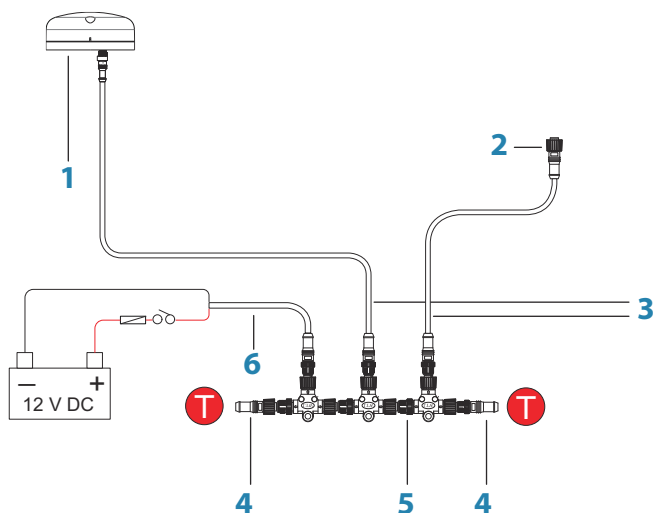
Strøm til nettverket

I et mindre NMEA 2000-system, kan tilkoblingen til strøm gjøres hvor som helst i systemet.

I større systemer bør tilkoblingen av spenning utføres sentralt i nettverksbussen for å *utjevne* spenningsfallet i nettverket.

- **Merk:** Hvis du kobler til et eksisterende NMEA 2000-nettverk som allerede har egen strømforsyning, må du ikke foreta en annen strømtilkobling på et annet sted i nettverket. Kontroller at det eksisterende nettverket ikke forsynes av 24 V likestrøm.
- **Merk:** Ikke koble NMEA 2000-strømkabelen til de samme terminalene som startbatteriene, autopilotdatamaskinen, baugpropellen eller andre strømkrevende enheter.

Den følgende tegningen viser et typisk lite nettverk. Nettverksbussen består av direkte sammenkoblede T-kontakter.



- 1 NMEA 2000-enhet
- 2 Kontakt til enhet
- 3 Droppkabel, må ikke overstige 6 m (20 fot)
- 4 Terminatorer
- 5 Nettverksbuss
- 6 Strømforsyning

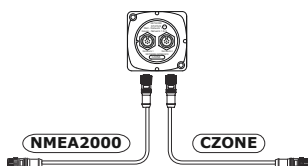
CZone-kobling til NMEA 2000

Når man kobler til et CZone-nettverk, anbefales det å bruke en BEP-nettverks-Interface-tilkobling for å sammenkoble de to nettverkens backbone.

CZone-/NMEA 2000-nettverkets Interface-tilkobling isolerer strømmen i de to nettverkene, men tillater data til fritt å deles mellom begge sider.

Interface-tilkoblingen kan også brukes til å utvide NMEA 2000-nettverket når den maksimale nodegrensen (node = enhver enhet som er koblet til nettverket) for nettverket er nådd eller den maksimale kabellengden på 150 meter vil bli overskredet. Når Interface-tilkoblingen har blitt montert, kan du legge til mer kabel og ytterligere 40 noder.

Nettverksgrensesnittet er tilgjengelig fra BEP-forhandleren. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se nettstedet for BEP på www.bepmarine.com.



Tilkobling av svinger

Enheden har internt ekkolodd av typene CHIRP, bredbånd, StructureScan, TotalScan og ForwardScan.

Svingere som er utstyrt med en kobling med ni pinner, kan plugges direkte inn i 9-pinner porten på baksiden av enheten. Du finner koblingsplasseringen på den inngraverte etiketten på baksiden av enheten eller i delen "*Tilkoblinger på baksiden*" på side 14.

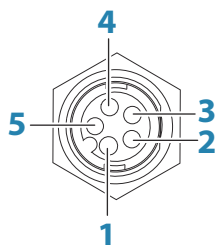
- ➔ **Merk:** Koblingen som er festet til svingerkabelen, er nøklet og kan bare settes inn én vei. Når den er satt inn, vrir du låsekragen for å feste den.
- ➔ **Merk:** En 7-pinner svingerkabel kan kobles til porten med ni pinner ved hjelp av en 7-pinner til 9-pinner adapterkabel. Men hvis svingeren har en skovlhjulhastighetssensor, vises ikke vannhastighetsdataene på enheten.

→ **Merk:** Du finner informasjon om svingerinstallasjon i de separate installasjonsinstruksjonene som følger med svingeren.

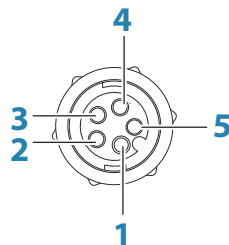
Radarkontakt

→ **Merk:** 5-tommersenheten har ikke en radarport.

Radarporten gjør det mulig å koble enheten til radarskanneren ved hjelp av en Ethernet-kontakt med 5 pinner.



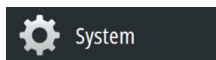
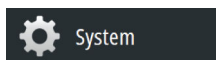
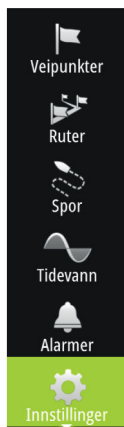
Enhetskontakt (hunn)



Støpsel på kabela (hann)

Tegn	Formål	Farge
1	Sende positive TX+	Blå/hvit
2	Sende negative TX-	Blå
3	Motta positive RX+	Oransje/hvit
4	Motta negative RX-	Oransje
5	Skjerming	Utildekket

5



Programvareoppsett

Enheten må konfigureres før bruk for at du skal få mest mulig ut av produktet. De neste avsnittene fokuserer på innstillinger som vanligvis ikke trenger å endres etter konfigurering. Brukerinnstillinger og -betjening dekkes i brukerhåndboken.

Hvis du velger Hjem-knappen, åpnes Hjem-skjermvinduet, som har tre adskilte områder. Kolonnen til venstre der du kan bla gjennom ikoner, er Verktøy-vinduet. Velg Innstillinger i Verktøy-vinduet for å åpne dialogboksen Innstillinger og få tilgang til elementer som må konfigureres.

Oppstart første gang

Når enheten startes for første gang eller etter en gjenoppretting til fabrikkinnstillingene, viser enheten en konfigurasjonsveiviser. Svar på spørsmålene i konfigurasjonsveiviseren for å velge en del grunnleggende konfigurasjonsalternativer.

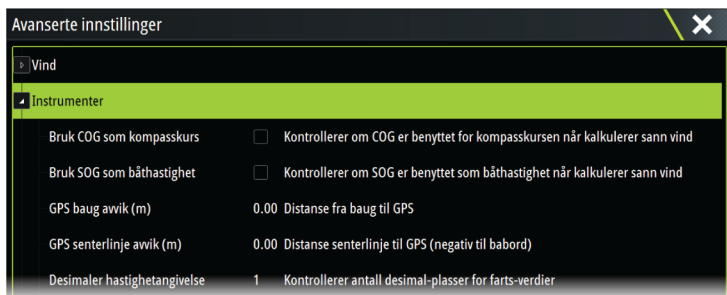
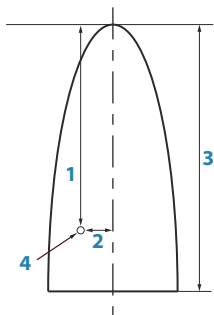
Du kan utføre ytterligere konfigurasjon ved hjelp av alternativet Systeminnstillinger og senere endre innstillinger som er utført med konfigurasjonsveiviseren.

Tid og dato

Konfigurer tidsinnstillinger som passer til fartøyets plassering, sammen med formater for tid og dato.

Startlinje – fartøyskonfigurasjon

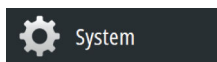
Du må kjenne den nøyaktige posisjonen til baugen til fartøyet for at startlinjefunksjonen skal fungere optimalt. Du oppnår dette ved å angi posisjonsforskyvninger for GPS-sensoren. Disse forskyvningene i kombinasjon med kompasskursdata gjør at programvaren nøyaktig kan beregne baugens avstand fra startlinjen. Du angir forskyvningene ved å åpne skjermvinduet **Avanserte innstillinger** og utvide alternativet **Instrumenter**.



- 1 **GPS-baugavvik** – angi avstanden fra baug til GPS (alltid en positiv verdi)
- 2 **GPS-senterlinjeavvik** – angi avstanden fra fartøyets senterlinje til GPS (negativ til babord)
- 3 Fartøyets LOA (samlede lengde)
- 4 GPS

→ **Merk:** Sørg for at baugavviket inkluderer eventuelle utstikkere foran skroget, for eksempel baugspryd.

Kompensasjon for roterende mast



Hvis fartøyet har en roterende mast, påvirker dette sensorer eller radarer som er montert til masten. Det er mulig å kompensere for effekten, gitt at masten også er utstyrt med en sensor som måler rotasjon. Åpne skjermvinduet **Avanserte innstillinger** for å få tilgang til følgende:

Radar

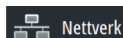
Aktiver **Benytt mastrotasjon** for å sikre at radarbildejusteringen forblir korrekt relativ til fartøyet.

Vind

Aktiver **Benytt mastrotasjon** for å sikre at følt og beregnet vindretning forblir korrekt relativ til fartøyet.

→ **Merk:** Hvis du bruker H5000 med en roterende mast, må **Benytt mastrotasjon** for **Vind** være deaktivert. H5000-

prosessen korrigerer vindinformasjonen relativt til fartøyet automatisk.



Datakildevalg

Datakilder leverer sanntidsdata til systemet.

Dataene kan komme fra interne moduler i enheten (for eksempel intern GPS eller internt ekkolodd) eller eksterne moduler som er koblet til NMEA 2000 eller via NMEA 0183 hvis det er tilgjengelig på enheten.

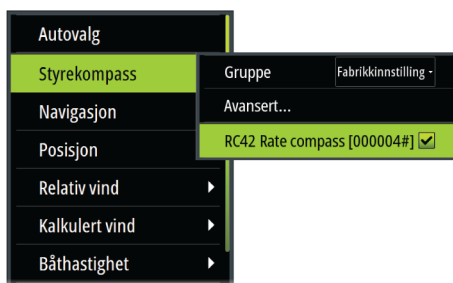
Når en enhet er koblet til flere enn én kilde som leverer samme data, kan brukeren velge foretrukket kilde. Før du velger kilde, må du kontrollere at alle eksterne enheter og NMEA 2000-nettverksbussen er koblet til og slått på.

Automatisk valg

Alternativet Auto Select (Automatisk valg) ser etter alle kilder som er koblet til enheten. Hvis flere kilder er tilgjengelige for hver datatype, gjøres valget fra en intern prioritetsliste. Dette alternativet er egnet for de fleste installasjoner.

Manuelt kildevalg

Manuelt valg er som regel bare nødvendig når det finnes flere kilder for samme data og kilden som er valgt automatisk, ikke er ønsket kilde.



Valg av gruppekilde

Flerfunksjonsskjermer, autopilotkontrollere og instrumenter har muligheten til følgende:

- Bruke datakilder (for eksempel posisjon, vindretning og så videre) som alle andre produkter i nettverket bruker, eller alternativt bruke en datakilde uavhengig av andre enheter.
- Endre alle skjermer til en annen kilde fra en hvilken som helst skjerm. (Dette inkluderer bare produkter som er angitt i Gruppe-modus.)

→ **Merk:** Skjermen må være satt til gruppen Simrad for å kunne aktivere gruppevalg.

Enheter der Gruppe er satt til Ingen, kan konfigureres til å bruke andre kilder enn resten av nettverksenhetene.



Avansert kildevalg

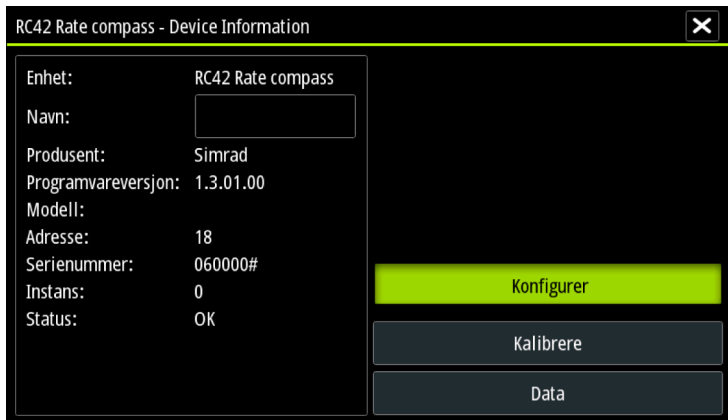
Dette gir mest fleksibel og nøyaktig manuell kontroll over hvilke enheter som leverer data. Enkelte datakilder, for eksempel kilder for drivstoffnivå eller motorturtall, kan bare endres fra menyen Advanced (Avansert). Auto Select (Automatisk valg) tilordner kanskje ikke alltid ønsket kilde, noe som kan korrigeres ved hjelp av Advanced Source Selection (Avansert kildevalg). Et eksempel på dette er når dobbeltinstallasjon med NMEA 2000-kompatible motorer ikke er programmert med unike forekomstnumre. Dette betyr at funksjonen for automatisk valg ikke kan fastsette hvilken motor som er montert på babord side og hvilken som er montert på styrbord side.

→ **Merk:** Alternativet **Advanced** (Avansert) er synlig på flere steder: nederst i listen **Sources** (Kilder) og under hver kildekategori, for eksempel Compass (Kompass). Sistnevnte viser en filtrert liste som bare er knyttet til enheter som leverer data som er relevante for kategorien.

Enhetsliste

Enhetslisten viser enhetene som leverer data. Dette kan inkludere en modul i enheten eller en ekstern NMEA 2000-enhet.

Når du velger en enhet i denne listen, vises det flere detaljer og handlinger:



Enhet:	RC42 Rate compass
Navn:	
Produsent:	Simrad
Programvareversjon:	1.3.01.00
Modell:	
Adresse:	18
Serienummer:	060000#
Instans:	0
Status:	OK

Konfigurer
Kalibrere
Data

Alle enheter kan tildeles et forekomstnummer via alternativet **Konfigurer**. Angi unike forekomstnumre på eventuelle identiske enheter i nettverket slik at enheten kan skille mellom dem. **Data**-alternativet viser alle data som sendes ut av enheten.

Noen enheter viser ytterligere alternativer som er spesifikke for enheten – RC42, som er illustrert ovenfor, har et **Kalibrere**-alternativ som kan brukes til enkelt oppsett av enheten.

→ **Merk:** Det er som regel ikke mulig å stille inn forekomstnummeret på et tredjepartsprodukt.

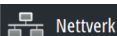
Nettverksgrupper

Nettverksgrupperfunksjonen brukes til å styre parameterinnstillinger, enten globalt eller i enhetsgrupper. Funksjonen brukes på større fartøy der flere enheter er koblet til nettverket. Når flere enheter tilordnes til den samme gruppen, vil en

parameteroppdatering på én enhet ha samme innvirkning på resten av gruppemedlemmene.

Skjerm (bakgrunnsbelysning), **Måleenheter** (metrisk eller britisk standard), **Demping** (til dynamiske data) og **Alarmer** kan grupperes enten som gruppen **Standard**, eller som gruppe **1** til **6**. Hvis noen av innstillingene krever atskilt kontroll, setter du gruppen til **Ingen**.

Diagnostikk



Inneholder nyttig informasjon for å identifisere et problem med nettverket.

→ **Merk:** Den følgende informasjonen tyder ikke alltid på et problem som lett kan løses med en mindre justering av nettverksoppsettet eller tilkoblede enheter og deres aktivitet i nettverket. Rx- og Tx-feil skyldes imidlertid mest sannsynlig problemer med det fysiske nettverket, som kan løses ved å korrigere terminering, redusere nettverksbussen eller droplengdene eller redusere antallet nettverksnoder (enheter).

Nettverksbusstilstand

Angir om nettverksbussen får strøm, men er ikke nødvendigvis koblet til noen datakilder. Hvis nettverksbussen imidlertid vises som **avslått**, men det finnes strøm og et økende antall feil, er det mulig at termineringen eller kabeltopologien ikke er riktig.

Mottaksoverflyt (Rx Overflows)

Enheten mottok for mange meldinger i bufferen før applikasjonen kunne lese dem.

Mottaksoverløp (Rx Overruns)

Enheten inneholdt for mange meldinger i bufferen før driveren kunne lese dem.

Mottaker-/senderfeil (Rx/Tx Errors)

Disse to tallene øker når det finnes feilmeldinger, og går ned når meldinger mottas problemfritt. Disse (i motsetning til de andre verdiene) er ikke kumulative antall. Under normal drift skal disse være 0. Verdier rundt 96 og opp tyder på et nettverk fullt av

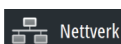
problemer. Hvis disse tallene blir for høye for en gitt enhet, kobles den automatisk av nettverksbussen.

Fast Packet Errors

Kumulativ telling av eventuelle hurtigpakkefeil. Dette kan være et manglende bilde, et bilde i feil rekkefølge osv. NMEA 2000-PGN-er består av opptil 32 bilder. Hele meldingen forkastes når et bilde mangler.

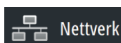
→ **Merk:** Rx- og Tx-feil skyldes ofte et problem med det fysiske nettverket som kan løses ved å korrigere terminering, redusere nettverksbussen eller droplengdene eller redusere antallet nettverksnoder (enheter).

Demping



Hvis dataene virker uberegnelige eller for følsomme, kan demping brukes for å stabilisere informasjonen. Når demping er satt til Av, presenteres dataene i råform uten noe demping.

Kalibrering



En forskyvning (positiv eller negativ) kan brukes til å korrigere unøyaktigheter i båtens hastighet, vanntemperatur, lufttemperatur, barometertrykk og dybde hentet fra NMEA 2000.

→ **Merk:** Eventuelle kalibreringer som gjøres her, gjelder BARE lokalt for denne enheten. Andre enheter i nettverket følger ikke disse avvikene.

Konfigurasjon av ekstern alarm



Alternativet **Sirene aktivert** må være konfigurert for at enheten skal aktivere summeren når det oppstår en alarmsituasjon. Innstillingen avgjør også betjeningen av den eksterne alarmutgangen.

Ekkoloddkonfigurasjon



Gjør generelle innstillinger fra dialogboksen Ekkoloddinnstillinger. Definer og konfigurer ekkoloddkilder i dialogboksen for installasjon.

DownScan-overlegg

Når en HDI-svinger med DownScan er koblet til systemet, kan du legge DownScan-bilder over det vanlige Echosounder-bildet.

Når dette er aktivert, utvides menyen Echosounder til å inkludere grunnleggende alternativer for DownScan.

Strukturdybdeavvik

Innstilling for struktursvingere

Alle svingere måler vanndybden fra svingeren til bunnen. Resultatet er at avlesninger av vanndybde ikke tar høyde for avstanden fra svingeren til det laveste punktet i båten i vannet eller fra svingeren til vannoverflaten.

Hvis du vil vise dybden fra det laveste punktet i båten til bunnen, gjør du følgende. Før du konfigurerer kjølavviket, måler du avstanden fra struktursvingeren til det laveste punktet i båten i vannet. Hvis avstanden for eksempel er 0,3 m (1 fot), skal den angis som (minus) $-0,3$ m (-1 fot).

Hvis du vil vise dybden fra vannoverflaten til bunnen, gjør du følgende. Før du konfigurerer kjølavviket, måler du avstanden fra struktursvingeren til vannoverflaten. Hvis avstanden for eksempel er 0,3 m (1 fot), skal den angis som (pluss) $0,3$ m (1 fot).

En innstilling på 0 (null) fører til at dybden vises som avstanden fra svingeren til bunnen.

Ekkoloddinstallasjon

Bruk denne dialogboksen for å konfigurere tilgjengelige ekkoloddkilder.



Ekko Installasjon	
Kilde	Denne enheten
Søkedybde	Ubegrenset
Dybdeavvik (m)	0.0
Water speed calibration (%)	100
Fart i vann snitt	1 sek
Vanntemperatur...	
Svinger type	Ukjent
Lagre Avbryt	

Kilde

Velg dette alternativet for å vise en liste over tilgjengelige ekkoloddkilder som kan konfigureres. Innstillingene du angir i resten av dialogboksen, gjelder kilden du har valgt. Konfigurasjonen av kilder i denne dialogboksen kan vises i bildet i ekkoloddvinduet.

Søkedybde

Støy kan føre til at ekkoloddet søker etter urealistiske dybder. Hvis du angir søkedybden manuelt, vises ekko som mottas fra objekter innenfor den angitte dybden.

Dybdeavvik

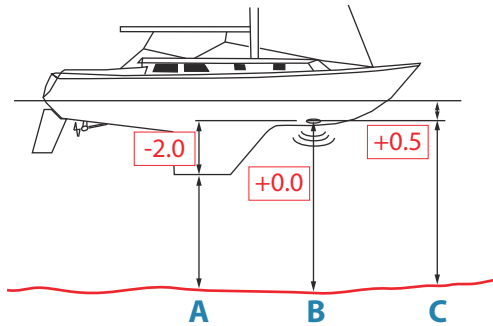
Dette er en verdi som kan angis på installasjonsskjermvinduet for ekkolodd for å knytte dybdemålinger til et hvilket som helst punkt fra vannoverflaten til det dypeste punktet på fartøyet. Nedenfor finner du noen alternative måter å angi forskyvningen på:

Før du angir forskyvningen, må du måle avstanden fra svingeren til båtens laveste punkt i vannet eller fra svingeren til vannoverflaten.

A) For dybde under kjøll: Angi avstanden fra svingeren til bunnen av kjølen – dette skal være en negativ verdi. For eksempel $-2,0$.

B) For dybde under svinger: ingen forskyvning nødvendig (forskyvningen er angitt til 0).

C) For dybde under overflate (vannlinje): Angi avstanden fra svingeren til overflaten – dette skal være en positiv verdi. For eksempel $+0,5$.



Programvareversjon for ekkolodd

For eksterne ekkoloddmoduler vises programvareversjonen i overskriften til dialogboksen for ekkoloddinstallasjon. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du oppgraderer programvaren, kan du se *"Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data"* på side 58.

Vannfartskalibrering

Vannhastighetskalibrering brukes til å justere fartsverdien fra skovlhjulet slik at den samsvarer med faktisk båtfart gjennom vannet. Faktisk fart kan fastslås ut fra GPS-fart over bakken ("Speed Over Ground", SOG) eller ved å ta tiden på båten over en kjent avstand. Vannhastighetskalibrering skal utføres i rolige forhold med minimal vind og strøm.

Øk denne verdien til over 100 % hvis skovlhjulet måler for lavt, og reduser verdien hvis det måler for høyt. Eksempel: Hvis gjennomsnittlig vannhastighet er 8,5 knop (9,8 mph) og SOG er 10 knop (11,5 mph), må kalibreringsverdien økes til 117 %. Justeringen beregnes ved å dele SOG på skovlhjulets hastighet og gange resultatet med 100.

Kalibreringsområde: 50–200 %. Standardverdien er 100 %.

Beregne gjennomsnittlig vannhastighet

Beregner gjennomsnittlig vannhastighet ved å måle farten ved et angitt tidsintervall. Intervaller for vannhastighet går fra ett til tretti sekunder. Hvis du for eksempel velger fem sekunder, er vannhastigheten som vises, basert på gjennomsnittet av 5 sekunder med måledata.

Kalibreringsområde: 1–30 sekunder. Standardverdien er 1 sekund.

Vanntemperaturkalibrering

Temperaturkalibrering brukes til å justere vanntemperaturverdien fra ekkoloddsvingeren slik at den samsvarer med dataene fra den andre temperatursensoren. Det kan bli nødvendig å korrigere for lokaliserte påvirkninger av den målte temperaturen.

Kalibreringsområde: $-9,9^{\circ}$ til $+9,9^{\circ}$. Standardverdien er 0° .

→ **Merk:** Vanntemperaturkalibrering vises bare dersom svingeren har temperaturfunksjon. Kontroller typen svinger som er valgt, for å se om dette alternativet skal være tilgjengelig.

Svingertype

Svingertype brukes til å velge svingermodellen som er koblet til ekkoloddmodulen. Hvilken svinger som er valgt, avgjør hvilke frekvenser brukeren kan velge under bruk av ekkolodd. I noen svingere med innebygde temperatursensorer kan temperaturmålingen være unøyaktig eller utilgjengelig dersom feil svinger er valgt. Svingertemperatursensorer har én av to impedanser: 5k eller 10k. Hvis begge alternativene finnes for samme svingermodell, finner du riktig impedans i dokumentene som fulgte med svingeren.

ForwardScan-installasjon

Tilgjengelig når ForwardScan-funksjonen er aktivert. Du finner informasjon om installasjon og konfigurasjon i den separate ForwardScan-dokumentasjonen.

StructureScan

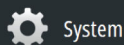
Denne funksjonen aktiveres automatisk når en TotalScan-svinger eller StructureScan HD-svinger kobles til før enheten er slått på.

Du kan angi **strukturdybdeavvik** for struktursvingeren. Denne innstillingen er i dialogboksen for ekkoloddinnstillinger.

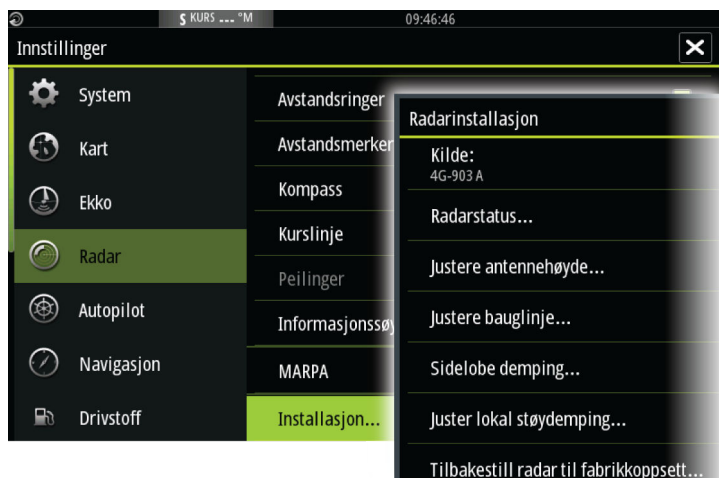
Radaroppsett

→ **Merk:** 5-tommersenheten har ikke støtte for radar.

Bruk dialogboksen Radarinstallasjon for å sette opp radaren.



→ **Merk:** Installasjonen kan variere avhengig av radaren. Følg installasjons- og oppsettsinstruksjonene som følger med radaren.



Radarkilde

I et system med mer enn én radar, kan du velge riktig enhet for konfigurering fra denne menyen.

→ **Merk:** Radarer som støtter modus for to radarer, vises to ganger i kildelisten, som radar A og B.

Radarstatus



Skannertype

Identifiserer skannermodellen som er tilkoblet nettverket.

Programvareversjon

Kontroller at du har den nyeste programvaren. Kontroller den nyeste tilgjengelige programvareversjonen på: www.bandg.com.

Serienummer

Dette nummeret skal tas vare på med tanke på støtte og forsikring.

MARPA-status

MARPA-statusen kan bekrefte om en retningssensor er på nettverket og at radaren mottar viktig retningsinformasjon for MARPA-beregninger.

Tilbakestill enhets-ID

Hvis det kobles til en radar som tidligere har vært koblet til et nettverk med to radarer, kan det hende at den ikke oppdages av systemet fordi den har en ugyldig enhets-ID. Når radaren er koblet til og slått på, velger du knappen Tilbakestill enhets-ID for å løse dette problemet.

→ **Merk:** Denne prosedyren må utføres med bare én radar i nettverket og gjelder bare når et nettverk kombinerer en eldre MFD med andre MFD-enheter.

Justere antennehøyde

Still inn radarskannerens høyde over vannet. Radaren bruker denne verdien til å beregne de riktige STC-innstillingene

Justere bauglinje

Dette er for å innrette retningsmarkøren på skjermen etter fartøyet senterlinje. Dette kompenserer for eventuelle små feiljusteringer av skanneren under installasjon. Eventuell unøyaktighet blir tydelig når du bruker MARPA eller kartoverlegg.

Båten skal peke vinkelrett på ytterste ende av en molo eller halvøy. Juster bauglinjeinnstillingen slik at retningsmarkøren og landmassen danner skjæringspunkt.

Demping av sidelober

Av og til kan det forekomme falske målekkoer ved siden av sterke målekkoer, for eksempel fra store skip eller containerhavner. Dette skjer fordi ikke all den overførte radarenergien kan fokuseres til én stråle av radarantennen og en liten mengde energi overføres i andre retninger. Denne energien kalles sidelobeenergi og oppstår i alle radarsystemer. Ekko fra sidelober ser ofte ut som buer.

→ **Merk:** Merk: Denne kontrollen skal bare justeres av erfarne radarbrukere. Tap av mål i havnemiljøer kan oppstå dersom denne kontrollen ikke justeres korrekt.

Hvis radaren er montert i nærheten av metallgjenstander, øker sidelobeenergien fordi strålefokuset er redusert. Økt sidelobeekko kan fjernes ved hjelp av kontrollen for sidelobedemping.

Som standard er denne kontrollen angitt til Auto, og den behøver vanligvis ikke å justeres. Hvis det imidlertid finnes mye metall rundt radaren, kan det bli nødvendig å øke demping av sidelober.

Kontrollen skal justeres som følger:

1. Angi radarområdet til mellom 1/2 og 1 nm, og angi Sidelobedemping til Auto.
2. Ta fartøyet til en plass hvor det er sannsynlig at sidelobeekko blir synlig. Dette kan være nær et stort skip, en containerhavn eller en metallbro
3. Kjør rundt til du finner de sterkeste sidelobeekkoene i området.
4. Slå AV automatisk sidelobedemping, og juster deretter kontrollen for sidelobedemping til akkurat der sidelobeekko

fjernes. Du må kanskje se på 5–10 radaromganger for å sikre at de er fjernet.

5. Kjør igjen rundt i området og juster verdien på nytt dersom sidelobeekko fremdeles vises.
6. Avslutt dialogboksen.

Justere lokal støydemping

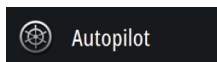
Støy fra visse kilder om bord kan forstyrre bredbåndsradaren. Ett symptom på dette kan være et stort mål på skjermen som holder seg i samme relative peiling selv om fartøyet endrer retning.

Velg mellom LAV, MED og HØY for Lokal støydemping. Standardinnstillingen er LAV.

Tilbakestille radar til fabrikkoppsett

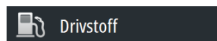
Denne kan brukes til å tilbakestille alle brukerjusteringer.

Autopilotoppsett



Du finner informasjon om konfigurasjon og klargjøring av autopilotprosessorer i dokumentasjonen som fulgte med autopilotsystemet eller autopilotprosessoren.

Drivstoffoppsett



Drivstoffverktøyet overvåker fartøyet drivstofforbruk. Denne informasjonen samles og angir drivstofforbruket per tur og sesong, og den brukes til å beregne drivstofføkonomi for visning på instrumentskjermvinduer og informasjonssøylen.

For at dette verktøyet skal kunne brukes, må fartøyet være utstyrt med en Navico-sensor for drivstoffmengde eller en NMEA 2000-motoradapterkabel/-gateway med en Navico-lagringssenheter for drivstoffdata. Verken Navico-sensoren for drivstoffmengde eller Suzuki-motorgrensesnittet krever bruk av en separat lagringssenheter for drivstoff. Forhør deg med motorprodusenten eller -forhandleren hvis du vil ha informasjon om hvorvidt den aktuelle motoren har en datautgang eller ikke, og om hvilken adapter som kan brukes for å koble til NMEA 2000.

Når en fysisk tilkobling er opprettet, må valg av kilde fullføres. Installasjoner med flere motorer som bruker sensorer for drivstoffmengde, eller lagringssenheter for drivstoffdata, krever

oppsett av tilknyttet motorplassering i utstyrslisten. Du finner generell informasjon om valg av kilde under "*Datakildevalg*" på side 35.

Fartøyoppsett

Dialogboksen **Fartøyoppsett** må brukes til å velge antallet motorer, antallet tanker og fartøyets totale drivstoffkapasitet på tvers av alle tanker.



Fartøyoppsett	
Antall motorer	2
Antall drivstofftanker	1
Fartøyets totale drivstoffkapasitet (L)	100
Lagre	Avbryt

Måling av gjenværende drivstoff

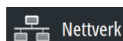
Målingen Gjenværende drivstoff kan fastslås ut fra drivstoff brukt av motoren(e) eller drivstoffnivå fra sensorer i tanken. Det kreves et nominelt drivstofforbruk for å klargjøre målestokken til drivstoffnivåmåleren. Denne verdien bør ta utgangspunkt i erfaring over tid. Båtbyggeren eller designeren kan eventuelt gi en omtrentlig verdi som kan brukes.

- ➔ **Merk:** Målingen av gjenværende drivstoff som hentes fra nivåsensorer, kan gi unøyaktige målinger undervise på grunn av fartøyets bevegelse.
- ➔ **Merk:** Det bør tas hensyn til fartøyets vanlige last ved innstilling av nominelt drivstofforbruk. Det vil si fulle drivstoff- og vanntanker, last, utstyr, osv.

Konfigurering av drivstoffmengde

Når antallet motorer er angitt, må du velge hvilken sensor for drivstoffmengde som skal være koblet til hvilken motor. Under **Enhetsliste** på Nettverk-skjermvinduet viser du dialogboksen Enhetskonfigurasjon for hver sensor og stiller inn **Plassering** i samsvar med motoren som enheten er koblet til.

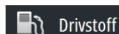
Avkonfigurer –gjenoppretter enhetens fabrikkinnstillinger og fjerner alle brukerinnstillingene.



Tilbakestill drivstoffmengde – gjenoppretter bare innstillingen Drivstoff K-verdi hvis den er angitt i Kalibrer. Bare Navico-enheter kan tilbakestilles.



Kalibrere



Kalibrering kan være nødvendig for å finne nøyaktig samsvar mellom målt mengde og faktisk drivstoffmengde. Du får tilgang til kalibrering via dialogboksen **Tank opp**. Kalibrering er bare mulig på Navico-sensoren for drivstoffmengde.

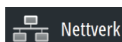


1. Start med en full tank og kjør motoren som normalt.
2. Når minst flere liter er brukt, fyller du tanken helt opp og velger alternativet **Sett opp som full**.
3. Velg alternativet **Kalibrere**.

4. Angi **Virkelig forbrukt mengde** basert på drivstoffmengden som ble fylt på i tanken.
 5. Velg **OK** for å lagre innstillingene. **Drivstoff K-verdien** skal nå vise en ny verdi.
- **Merk:** Hvis du skal kalibrere flere motorer, gjentar du trinnene ovenfor, for én motor om gangen. Alternativt kan du kjøre alle motorene samtidig og dele *Virkelig forbrukt mengde* på antallet motorer. Dette forutsetter et relativt jevnt drivstofforbruk på alle motorene.
- **Merk:** Alternativet **Kalibrere** er bare tilgjengelig når **Sett opp som full** er valgt og en sensor for drivstoffmengde er koblet til og angitt som en kilde.
- **Merk:** Maksimalt åtte motorer støttes ved bruk av sensorer for drivstoffmengde.

Drivstoffnivå

Når en Navico-væskeniåenhet er koblet til en egnet tanknivåsensor, kan du måle drivstoffmengden som er igjen i en hvilken som helst utstyrt tank. Antallet tanker må angis i dialogboksen Fartøyoppsett, som åpnes fra skjermvinduet med alternativer for drivstoffinnstillinger, slik at væskeniåenhetene kan tilordnes til tankene.



Velg **Enhetsliste** på Nettverk-skjermvinduet, vis dialogboksen Utstyrskonfigurasjon for hver sensor, og angi Tankplassering, Væsketype og Tankstørrelse.

EP-65R Fluid Level - Enhetskonfigurasjon

Konfigurasjon

Enhet

EP-65R Fluid Level

Tank

Senter

Væsketype

Drivstoff

Tankstørrelse (L)

7570.80

Avanserte innstillinger

Instans

000

Avkonfigurer

Hvis du vil ha informasjon om hvordan du konfigurerer informasjonslinjen eller en måler på Instrument-skjermvinduet med data fra væsknivåenheten, kan du se i brukerhåndboken.

- **Merk:** Maksimalt fem tanker støttes ved bruk av væsknivåenheter.
- **Merk:** Tankdata som sendes ut fra en kompatibel motorgateway, kan også vises. Tankkonfigurasjon for en slik datakilde er imidlertid ikke mulig fra denne enheten.

CZone-oppsett

Hvis Vulcan Series skal kunne kommunisere med CZone-modulene som er koblet til nettverket, må det tilordnes en unik DIP-bryterinnstilling for CZone.

Funksjonaliteten til CZone-systemet fastslås av CZone-konfigurasjonsfilen som er lagret på alle CZone-moduler og i Vulcan Series. Filen opprettes med CZone Configuration Tool, et spesielt PC-program som er tilgjengelig fra BEP Marine Ltd. og tilknyttede CZone-distributører.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se i dokumentasjonen som følger med CZone-systemet.

Aktivere CZone-funksjonen

Hvis CZone-enheten(e) ikke oppdages automatisk, kan CZone aktiveres manuelt.



Tilordne innstillingen for DIP-bryteren

Hvert produkt som kan styre og vise CZone-enheter, må tilordnes en virtuell innstilling for DIP-bryter. Denne innstillingen er unik for hver enhet. Vanligvis angis den når konfigurasjonsfilen allerede finnes i CZone-systemet, men den kan også være angitt på forhånd. Du gjør dette ved å gå til menyen CZone på siden Settings (Innstillinger).

Når konfigurasjonen allerede er tilgjengelig i nettverket, startes umiddelbart opplasting til når DIP-bryteren er angitt. La opplastingen bli fullført uten avbrudd.

Angi visning av CZone ved oppstart

Når dette alternativet er valgt, vises CZone-kontrollsidene først, hver gang Vulcan Series slås på.

CZone backlight control (Kontroll for CZone-bakgrunnsbelysning)

Aktiver dette alternativet hvis du vil at Vulcan Series skal synkronisere innstillingen for bakgrunnsbelysning med innstillingen på eventuelle CZone-skjermgrensesnitt som er konfigurert for å dele innstillinger for bakgrunnsbelysning.

→ **Merk:** CZone-konfigurasjonen må også ha Vulcan Series valgt som en kontroller.

Trådløst oppsett

Enheden har innebygd trådløs funksjonalitet som lar deg:

- Bruke en trådløs enhet til å vise (smarttelefon og nettbrett) og styre systemet (bare nettbrett) eksternt. Trådløse enheter bruker GoFree-appen som lastes ned fra den relevante applikasjonsbutikken.
- Åpne GoFree Shop.
- Last opp opptakene dine for å opprette egendefinerte kart på Insight Genesis
- Last ned programvareoppdateringer.
- Koble til tredjepartsapplikasjoner.

Koble til et nettbrett

Installer GoFree-appen på nettbrettet, og følg deretter denne fremgangsmåten.

1. Sett nettverksinnstillingene til **Tilgangspunktmodus**. Du gjør dette ved å velge siden **Trådløse enheter** i dialogboksen Trådløsinnstillinger for så å velge Intern trådløs. Deretter velger du alternativet **Modus** og **Internt tilgangspunkt**.
2. Velg Intern trådløs-enheten på siden **Trådløse enheter** for å se enhetens nettverksnøkkel.
3. Naviger til siden for trådløs nettverkstilkobling på nettbrettet, og finn enheten eller nettverket GoFree trådløs **xxxx**. Hvis flere nettverk er innen rekkevidde, sjekker du siden **Trådløse enheter** på enheten for å finne ut hvilken trådløs enhet som er koblet til enheten.
4. Skriv inn nettverksnøkkelen på nettbrettet for å koble til nettverket.
5. Åpne GoFree-applikasjonen. Enheten skal oppdages automatisk. Navnet som vises, er enten standardnavnet eller navnet som er angitt i innstillingen Enhetsnavn. Hvis enheten ikke vises, følger du instruksjonene på skjermen for å finne enheten manuelt.
6. Velg grafikkikonet for enheten. Enheten viser en tekst som ligner på denne:



7. Velg **Ja** for en engangstilkobling, eller velg **Alltid** hvis enheten skal huskes for regelmessig tilkobling. Denne innstillingen kan endres senere om ønskelig.
- **Merk:** Den interne trådløse modulen støtter bare GoFree-tilkobling til seg selv. Andre enheter som kobles til via nettverket, er ikke synlige.

Koble til en smarttelefon

Installer GoFree-appen på smarttelefonen før du følger denne prosedyren.

1. Angi det interne trådløse nettverket til modusen **Tilgangspunkt**. For å gjøre dette velger du siden **Trådløse enheter** i dialogboksen for innstilling av trådløs funksjon og velger deretter enhetens interne trådløse innstilling. Deretter

velger du alternativet **Modus** og trykker på **Internt tilgangspunkt**.

2. Velg den interne trådløse enheten på siden **Trådløse enheter** for å se nettverksnøkkelen.
3. Naviger til siden for trådløs tilkobling på smarttelefonen, og finn enheten eller det trådløse GoFree-nettverket **xxxx**. Hvis flere nettverk er innen rekkevidde, sjekker du siden **Trådløse enheter** på enhetens dialogboks for innstilling av trådløs funksjon for å bekrefte hvilken trådløs enhet som er koblet til enheten.
4. Skriv inn nettverksnøkkelen på smarttelefonen for å koble til nettverket.
5. Åpne GoFree-applikasjonen på smarttelefonen. Enheten skal oppdages automatisk. Navnet som vises, er enten standardnavnet eller navnet som er angitt i innstillingen Enhetsnavn. Hvis enheten ikke vises, følger du instruksjonene på skjermen for å finne enheten manuelt.

Flerfunksjonsskjermens visning vises på smarttelefonen. For å endre flerfunksjonsskjermens visning på smarttelefonen bruker du flerfunksjonsskjermen til å endre visningen på flerfunksjonsskjermen. Visningsendringen på flerfunksjonsskjermen indikeres på smarttelefonen.

Fjernkontroller

Når en trådløs enhet er tilkoblet, skal den vises i listen **Fjernstyrt kontroller**.

Velg **Alltid tillate** hvis du vil at enheten skal kunne kobles til automatisk uten at et passord må angis hver gang. På denne menyen kan du også koble fra enheter som ikke lenger behøver tilgang.

Trådløse enheter

Denne dialogboksen viser det interne trådløse nettverket og eventuelle tilkoblede WIFI-1-enheter, i tillegg til tilhørende IP- og kanalnummer. Ved å velge et internt trådløst nettverk eller en WIFI-1-enhet får du ytterligere detaljer.

- **Merk:** WIFI-1 er bare mulig med 7-, 9- og 12-tommersenheten ved hjelp av radar-/Ethernet-tilkoblingen på baksiden av enheten.

For å vise og endre detaljverdier for internt trådløst nettverk (nettverksnavn (SSID), nettverksnøkkel eller kanal) må det interne trådløse nettverket være i modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi). For å velge et nettverk (hotspot) å koble til må det interne trådløse nettverket være i **Klientmodus**.

Modus

Vises hvis et internt trådløst nettverk er angitt til **Tilgangspunkt**-modus (Intern Wifi) eller **Klientmodus**. Velg det for å veksle det trådløse nettverket mellom **Tilgangspunkt**-modus og **Klientmodus**.

Hvis det interne trådløse nettverket er angitt til **Tilgangspunkt**-modus (Intern Wifi), kan smarttelefoner og nettbrett få tilgang til enheten for å vise den og kontrollere (bare nettbrett) den. Med innstillingen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) kan du også vise og endre detaljer for det interne trådløse nettverket. **Klientmodus** gir enheten Internett-tilgang via et trådløst hotspot.

Maskinvare

Gir informasjon om MAC-adressen til det trådløse nettverket.

Nettverk

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er angitt til **Klientmodus** når enheten er valgt. Viser en liste over alle nettverk (hotspot) tilgjengelige for tilkobling. Velg navnet på ønsket nettverk for å oppgi nettverksnøkkelen og koble til.

Nettverksnavn (SSID)

Viser navnet på det interne trådløse nettverket.

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er stilt inn til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Du kan velge den og endre det interne trådløse nettverket til et annet navn for enkel identifisering.

Nettverksnøkkel

Kreves av smarttelefonen eller nettbrettet for tilkobling til det interne trådløse nettverket.

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er angitt til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Du kan velge den og endre den for å styrke nettverkssikkerheten. Nøkkelen må ha minst 8 tegn.

Kanal

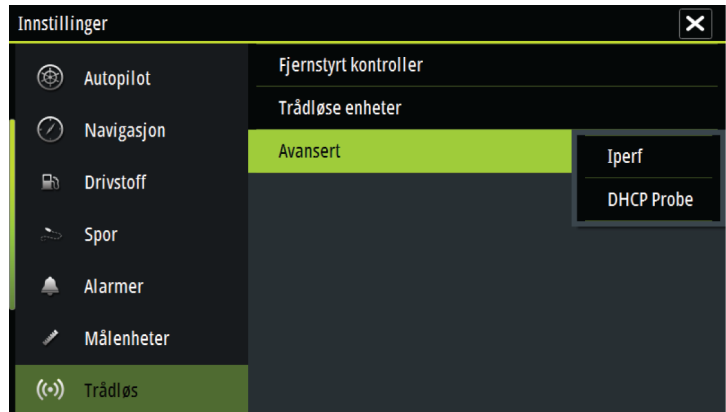
Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er stilt inn til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Velg den for å endre kanalinnstillingen og fjerne potensiell støy på det interne trådløse nettverket fra en annen RF-enhet som sender på samme frekvensbånd.

Gjenopprette standardinnstillinger

Sletter alle brukertførte endringer og gjenoppretter det trådløse nettverket til fabrikkinnstillingene.

Avansert

Programvaren omfatter verktøy du kan bruke til å feilsøke og konfigurere det trådløse nettverket.



Iperf

Iperf er et ofte brukt verktøy for nettverksytelse. Det kan brukes til å teste ytelsen til trådløse nettverk rundt fartøyet, slik at svake punkter eller problemområder kan identifiseres. Applikasjonen må installeres på og kjøres fra en nettbrettenhet.

Det Vulcan Series må kjøre Iperf-server før testen startes fra nettbrettet. Når skjermvinduet lukkes, stopper Iperf automatisk.

DHCP Probe

Den trådløse modulen har en DHCP-server som tildeler IP-adresser for alle MFD-er og i et nettverk. Ved integrering med andre enheter, f.eks. et 3G-modem eller satellittelefon, kan andre enheter i nettverket også fungere som DHCP-servere. For å gjøre det lett å finne alle DHCP-servere i et nettverk kan dhcp_probe kjøres fra . Det kan ikke være flere enn én aktiv DHCP-enhet i nettverket samtidig. Hvis en annen enhet oppdages, må du slå av DHCP-funksjonen på den hvis det er mulig. Se enhetens egne instruksjoner for hjelp.

→ **Merk:** lperf og DHCP probe er verktøy til diagnostikkformål for brukere som er kjent med nettverksterminologi og -konfigurasjon. Navico er ikke opprinnelig utvikler av disse verktøyene og kan ikke gi støtte i forbindelse med bruk av dem.

Internal Wireless (Intern trådløs)

Velg dette alternativet for å aktivere eller deaktivere den interne trådløse modulen.

Du kan deaktivere den trådløse modulen når den ikke er i bruk, slik at du reduserer enhetens strømforbruk.

NMEA 2000-oppsett



Motta veipunkt

Velg dette alternativet hvis du vil at en annen enhet som kan opprette og eksportere veipunkter via NMEA 2000, skal kunne overføre direkte til denne enheten.

Send veipunkt

Velg dette alternativet hvis du vil tillate at denne enheten sender veipunkter til en annen enhet via NMEA 2000.

Mercury®

Hvis enheten er i samme NMEA 2000-nettverk som en Mercury VesselView® 4, 7, 403, 502, 702, 703 eller Link, blir en rekke Mercury®-spesifikke funksjoner automatisk låst opp på enheten. Når funksjonene aktiveres, kan skjermen be brukeren om litt grunnleggende konfigureringsinformasjon. Se VesselView®-håndboken eller forhør deg med motorleverandøren hvis du vil ha mer informasjon.

Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data

Fra tid til annen utgir vi programvareoppdateringer for de eksisterende produktene våre. Oppdateringer lages av en rekke årsaker: for å legge til eller forbedre funksjoner, for å legge til støtte for nye eksterne enheter eller for å rette programvarefeil.

Du finner oppdateringer på dette nettstedet: www.bandg.com

Når enheten er koblet til Internett, kan det vises en hurtigmeny som varsler om tilgjengelig programvareoppdatering og anbefaler deg å laste ned oppdateringen.

Enheten kan brukes til å oppdatere seg selv og støttede nettverksenheter med filer som leses av fra et minnekort som settes inn i kortleseren.

Før du starter en oppdatering av selve enheten, må du sikkerhetskopierte potensielt verdifulle brukerdata.

Network Analyzer og Service Assistant

Systemet har en innebygd serviceassistent som oppretter en rapport over enhetene som er installert på NMEA 2000-nettverk,

som programvareversjoner, serienumre og informasjon fra innstillingsfilen, som hjelp når du ber om teknisk støtte.

Hvis du vil bruke analysefunksjonen, åpner du Om-skjermvinduet i dialogboksen System innstillinger og velger Support. To alternativer vises:

Lage rapport

Analyserer nettverket og ber deg om å fylle ut informasjonen som er nødvendig for støtte, og oppretter rapporten med informasjon som samles inn automatisk fra nettverket. Du kan legge til skjermbilder og loggfiler som skal legges ved i rapporten. Det er en grense på 20 MB for rapportvedlegg. Du kan lagre rapporten på et minnekort og sende den via e-post til kundestøtteavdelingen eller laste den opp direkte hvis du har en Internett-tilkobling. Hvis du først ringer teknisk støtte, kan du oppgi et hendelsesnummer for å gi bedre sporing.

Kontroller system for oppdateringer

Analyserer nettverket og kontrollerer om det finnes tilgjengelige oppdateringer til kompatible enheter.

→ **Merk:** Kobler enheten din til Internett for å søke etter de nyeste tilgjengelige programvareversjonene. Programvareversjonene vil bli oppdatert til det siste tidspunktet du oppdaterte enheten eller koblet til Internett.

Sikkerhetskopierte og importere brukerdata

Følgende to filer knyttet til brukerendringer på systemet kan sikkerhetskopieres:

- Veipunkt, ruter og spordatabase.
- Innstillingsdatabase (inkluderer preferanser som enhetsinnstillinger, egendefinerte skjermvinduer og CZone-konfigurasjonsfiler).

Sett inn et minnekort i enhetens kortleser som lagringssted for sikkerhetskopidataene.

Sikkerhetskopiering av database for veipunkter, ruter og spor

Du kan eksportere alle veipunkter, ruter og spor, eller du kan eksportere bare dem som ligger innenfor et bestemt område.

Hvis Eksporter region velges, vises kartskjermvinduet sentrert på fartøyets plassering. Bruk berøringsskjermen til å justere den røde



grenseboksen slik at den omfatter området som skal eksporteres. Eksporten kan lagres i forskjellige filformater:

- **Brukerdatafil versjon 5**
Dette brukes til å importere og eksportere veipunkter og ruter med en standardisert universell unik identifikator (UUID), som er svært pålitelig og enkel å bruke. Dataene omfatter informasjon som klokkeslettet og datoen en rute ble opprettet.
- **Brukerdatafil versjon 4**
Dette formatet er best å bruke ved overføring av data fra ett system til et annet, ettersom det inneholder alle ekstrabitene med informasjon som disse systemene lagrer om elementer.
- **Brukerdatafil versjon 3 (med dybde)**
Bør brukes ved overføring av brukerdata fra et system til et eldre produkt (Lowrance LMS, LCX).
- **Brukerdatafil versjon 2 (uten dybde)**
Kan brukes ved overføring av brukerdata fra et system til et eldre produkt (Lowrance LMS, LCX).
- **GPX (GPS Exchange, ingen dybde)**
Dette er det mest brukte formatet på Internett for deling mellom de fleste GPS-systemene i verden. Bruk dette formatet hvis du tar data til en enhet fra en konkurrent.
- **Northstar.dat (ingen spor)**
Brukes til å overføre data til en eldre Northstar-enhet.

Når du har valgt filtypen, velger du Eksporter og målminnekortet. Mottakende GPS/PC må som regel være konfigurert til å tillate import av veipunkter.

Eksportere innstillingsdatabase

Velg **Innstillingsdatabase** for å eksportere innstillingsdatabasen, eller eksporter CZone-konfigurasjonen (avhengig av CZone-installasjon). Velg ønsket alternativ, og velg minnekortmålet.

Importere en database

Hvis enheten er tilbakestilt til fabrikkoppsettet eller brukerdata er slettet ved et uhell, kan du senere gå tilbake til Filer-skjermvinduet, velge den sikkerhetskopierte filen og deretter velge **Importer**. Sjekk fildetaljene for å se opprettelsesdatoen.

Programvareoppgraderinger

Oppdateringsfilen må lastes inn i rotkatalogen på minnekortet.

Oppdatering kan startes ved oppstart: Sett minnekortet inn i kortleseren før du slår på enheten, start enheten, og følg instruksjonene på skjermen.

Du kan også gå til Filer-menyen, finne frem til oppdateringsfilen på minnekortet som er satt i kortleseren, og velge **Oppgrader** etterfulgt av **Dette displayet**. Bekreft ledeteksten for å starte enheten på nytt, og vent mens den starter opp igjen. Ikke ta ut minnekortet eller slå av og på enheten igjen før prosessen er fullført (dette tar vanligvis bare noen minutter).

Programvareoppgradering av ekstern enhet

Det er mulig å kjøre en oppdatering eksternt fra én enhet og bruke den på en annen, forutsatt at de ligger i NMEA-nettverket. Dette er bare mulig for enheter uten et kortspor.

Ekstern oppdatering gjøres på lignende måte som oppdatering av en lokal enhet: Velg filen på minnekortet, og velg alternativet **Upgrade** (Oppgrader) og deretter **Remote Upgrade** (Ekstern oppgradering). Følg alternativene på skjermen.

Oppgraderinger av NMEA 2000-enheten

Oppdateringsfilen må være lastet inn i rotkatalogen på et minnekort som er satt inn i kortleseren.

1. Velg verktøylinjealternativet Filer, og velg oppdateringsfilen under Minnekort.
 2. Velg oppgraderingsalternativet som vises når filen merkes. Det skal åpnes en liste som viser eventuelle kompatible enheter som oppdateringsfilen gjelder for. I de fleste tilfeller vil dette være én enkelt enhet.
- **Merk:** Hvis det ikke vises noen enhet, kontrollerer du om enheten som skal oppdateres, har strøm. Kjør eventuelle utestående oppdateringer for enheten først.
3. Velg enheten, og start oppgraderingen. Ikke avbryt oppgraderingsprosessen.

6

Tilbehør

Den mest oppdaterte listen over tilbehør er tilgjengelig på:
www.bandg.com.

Tilbehør til 5-tommersenheter

Delenummer	Beskrivelse
000-13168-001	Soldeksel
000-10027-001	Hurtigutløsningsbrakett
000-13171-001	Strøm- og NMEA 2000-kabel
000-13170-001	Pyntedeksel
000-13169-001	Panelmonteringssett
000-13313-001	Adapter for 7-pinnere til 9-pinnere svinger

Tilbehør til 7-tommersenheter

Delenummer	Beskrivelse
000-14228-001	Soldeksel
000-14229-001	Panelmonteringssett
000-14231-001	U-brakett
000-14230-001	Dekselskifte
000-00128-00	Strømledning
000-13313-00	Adapter for 7-pinnere til 9-pinnere svinger

Tilbehør til 9-tommersenheter

Delenummer	Beskrivelse
000-13701-001	Soldeksel
000-13699-001	Panelmonteringssett
000-13702-001	U-brakett
000-13700-001	Dekselskifte
000-00128-001	Strømledning
000-13313-001	Adapter for 7-pinnere til 9-pinnere svinger

Tilbehør til 12-tommersenh

Delenummer	Beskrivelse
000-14152-001	Soldeksel
000-14246-001	Panelmonteringssett
000-14148-001	U-brakett
000-14247-001	Dekselskifte
000-00128-001	Strømledning
000-13313-001	Adapter for 7-pinnere til 9-pinnere svinger

Data som støttes

→ **Merk:** For å få data fra NMEA 0183 og NMEA 2000 må du ha tilkoblet aktuelle sensorer.

Liste over NMEA 2000-kompatible PGN-er

NMEA 2000-PGN (mottak)

59392	ISO-bekreftelse
59904	ISO-forespørsel
60928	ISO-adressekrav
126208	ISO-kommandogruppefunksjon
126992	Systemtid
126996	Produktinformasjon
127237	Kontroll av retning/spor
127245	Ror
127250	Fartøyets kurs
127251	Svinghastighet
127257	Attitude
127258	Magnetisk variasjon
127488	Motorparametre, rask oppdatering
127489	Motorparametre, dynamisk
127493	Overføringsparametre, dynamisk
127503	Status for vekselstrøminngang
127504	Status for vekselstrømutgang
127505	Væsknivå
127506	Detaljert status for likestrøm
127507	Laderstatus
127508	Batteristatus
127509	Vekselretterstatus
128259	Fart, vannreferert
128267	Vanddybde

128275	Avstandslogg
129025	Posisjon, rask oppdatering
129026	COG og SOG, rask oppdatering
129029	GNSS-posisjonsdata
129033	Tid og dato
129038	AIS-klasse A – posisjonsrapport
129039	AIS-klasse B – posisjonsrapport
129040	AIS-klasse B – utvidet posisjonsrapport
129041	AIS-hjelpemidler for navigasjon
129283	Krysspeilingsavvik
129284	Navigasjonsdata
129539	GNSS-DOP-er
129540	AIS-klasse B – utvidet posisjonsrapport
129794	AIS-hjelpemidler for navigasjon
129801	Krysspeilingsavvik
129283	Krysspeilingsavvik
129284	Navigasjonsdata
129539	GNSS-DOP-er
129540	Synlige GNSS-satellitter
129794	AIS-klasse A – statiske og ferdsrelaterte data
129801	AIS-adressert sikkerhetsrelatert melding
129802	AIS-sikkerhetsrelatert kringkastingsmelding
129808	DSC-anropsinformasjon
129809	AIS-klasse B – "CS" statisk datarapport, del A
129810	AIS-klasse B – "CS" statisk datarapport, del B
130074	Rute- og WP-tjeneste – WP-liste – WP-navn og -posisjon
130306	Vinddata
130310	Miljøparametre
130311	Miljøparametre
130312	Temperatur
130313	Fuktighet
130314	Faktisk trykk

- 130576 Status for små fartøy
- 130577 Retningsdata

NMEA 2000-PGN (sende)

- 126208 ISO-kommandogruppefunksjon
- 126992 Systemtid
- 126996 Produktinformasjon
- 127237 Kontroll av retning/spor
- 127250 Fartøyets kurs
- 127258 Magnetisk variasjon
- 128259 Fart, vannreferert
- 128267 Vanndybde
- 128275 Avstandslogg
- 129025 Posisjon, rask oppdatering
- 129026 COG og SOG, rask oppdatering
- 129029 GNSS-posisjonsdata
- 129283 Krysspeilingsavvik
- 129284 Navigasjonsdata
- 129285 Rute-/veipunktdata
- 129539 GNSS-DOP-er
- 129540 Synlige GNSS-satellitter
- 130074 Rute- og WP-tjeneste – WP-liste – WP-navn og -posisjon
- 130306 Vinddata
- 130310 Miljøparametre
- 130311 Miljøparametre
- 130312 Temperatur
- 130577 Retningsdata

8

Tekniske spesifikasjoner

→ **Merk:** Du finner den mest oppdaterte spesifikasjonslisten på: www.bandg.com

Alle enheter

Godkjenninger	
Overholdelse	"Erklæringer om overholdelse" på side 3
Skjerm	
Oppløsning	
5-tommers enhet	800 x 480
7-tommers enhet	800 x 480
9-tommers enhet	800 x 480
12-tommers enhet	1280 x 800
Type	TFT-bredskjerm
Lysstyrke	> 1200 nits
Berøringsskjerm	Berøringsskjerm (multitouch)
Visningsvinkler i grader (typisk verdi ved kontrastforhold = 10)	Venstre/høyre: 70, øverst: 50, nederst: 60
Elektrisk	
Forsyningsspenning	12 V likestrøm (10–17 V likestrøm, min–maks)
Anbefalt nominell verdi for sikring	3 A
Beskyttelse	Beskyttelse mot omvendt polaritet og midlertidig overspenning til 18 V
Strømforbruk	
5-tommers enhet	12 W (900 mA ved 13,5 V)
7-tommers enhet	12 W (900 mA ved 13,5 V)
9-tommers enhet	12 W (900 mA ved 13,5 V)
12-tommers enhet	20 W (1500 mA ved 13,5 V)

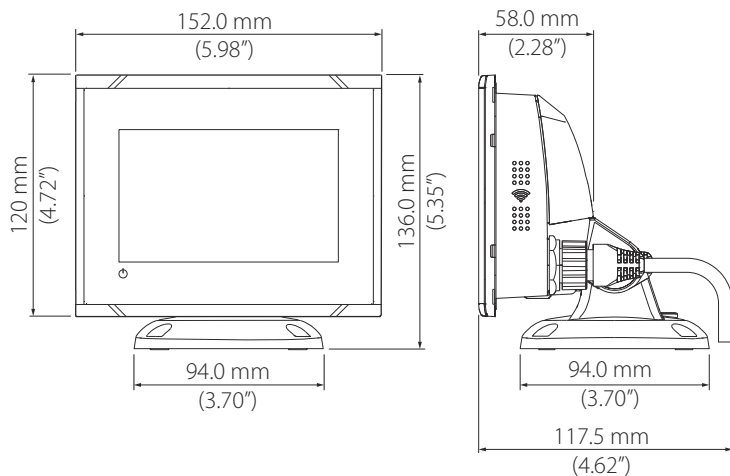
Miljø	
Driftstemperatur	–15 til 55 °C (5 til 131 °F)
Oppbevaringstemperatur	–20 til +60 °C (–4 til +140 °F)
Vanntetthetsklassifisering	IPx7 og IPx6
Fuktighet	IEC 60945 fuktig varme 66 °C (150 °F) ved 95 % relativ luftfuktighet (18 timer)
Støt og vibrasjon	100 000 sykluser på 20 G
GPS	10 Hz høyhastighetsoppdatering (intern) WASS, MSAS, EGNOS, GLONASS
Grensesnitt	
Ethernet/radar	
5-tommers enhet	Ikke tilgjengelig
7-tommers enhet	1 port (kontakt med 5 pinner)
9-tommers enhet	1 port (kontakt med 5 pinner)
12-tommers enhet	1 port (kontakt med 5 pinner)
NMEA 2000	1 port (Micro-C)
Ekkolodd	1 port (kontakt med 9 pinner)
Datakortspor	
5-tommers enhet	1 spor (microSD)
7-tommers enhet	1 spor (microSD)
9-tommers enhet	2 spor (microSD)
12-tommers enhet	2 spor (microSD)
Trådløs	Intern 802.11b/g/n
Fysisk	
Mål (B x H x D)	Se "Dimensjonstegninger" på side 70.
Vekt (kun skjerm)	
5-tommers enhet	0,53 kg (1,16 pund)
7-tommers enhet	0,91 kg (2 pund)
9-tommers enhet	1,32 kg (2,9 pund)

12-tommers enhet	2,22 kg (4,90 pund)
Monteringstype	Brakettmontering (følger med) eller panelmontering

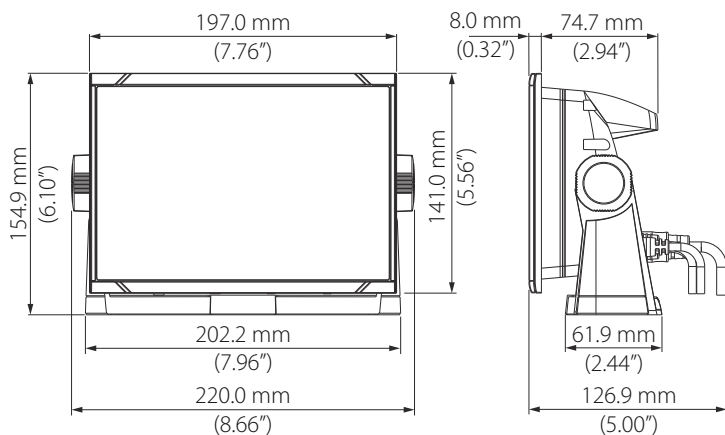
9

Dimensjonstegninger

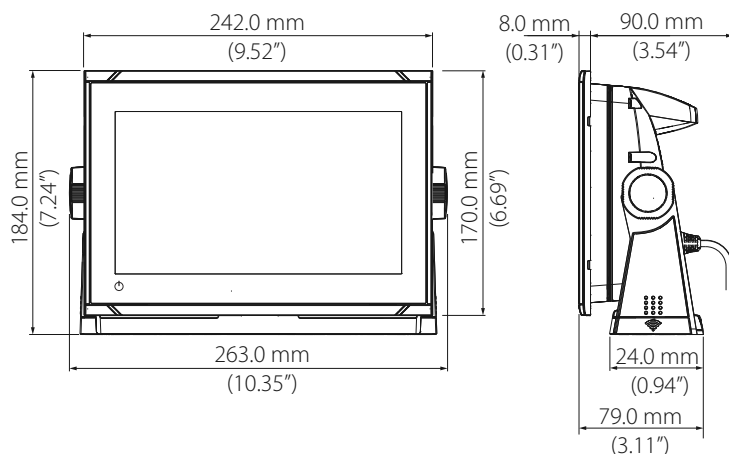
Dimensjonstegninger for 5-tommersenheter



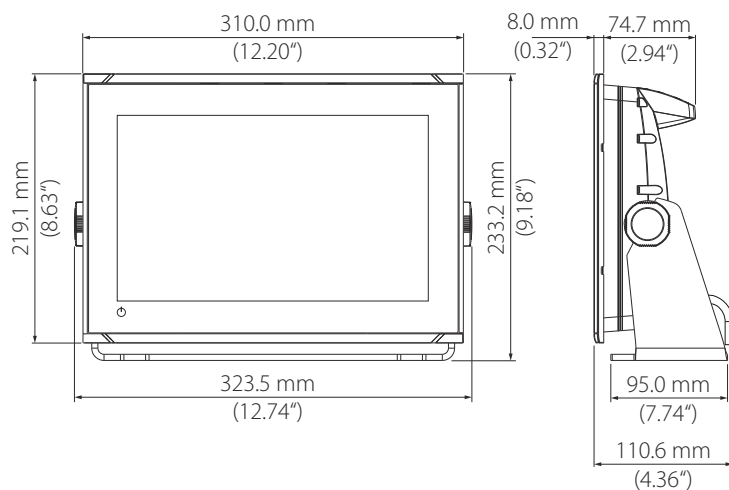
Dimensjonstegninger for 7-tommersenheter



Dimensjonstegninger for 9-tommersenheter



Dimensjonstegninger for 12-tommersenheter





B&G