

# Raymarine®



## AR200

### Installasjonsveiledning

Norsk (nb-NO)

Dato: 10-2018

Dokumentnummer: 87372-1

© 2018 Raymarine UK Limited



## Merknad om varemerker og patenter

**Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk<sup>hs</sup>, SeaTalk<sup>ng</sup>** og **Micronet** er registrerte eller innmeldte varemerker for Raymarine Belgium.

**FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense** og **ClearCruise** er registrerte eller innmeldte varemerker for FLIR Systems, Inc.

Alle andre varemerker, markedsføringsnavn eller selskapsnavn som brukes her, er kun brukt som referanse, og tilhører navnenes respektive eiere.

Dette produktet er beskyttet av patenter, designpatenter, patentsøknader til behandling eller designpatenter til behandling.

## Retningslinjer for bruk

Du kan skrive ut opp til tre kopier av denne håndboken til eget bruk. Du kan ikke ta ytterligere kopier eller distribuere eller bruke håndboken på noen annen måte, inkludert, men ikke begrenset til å utnytte håndboken til kommersielle formål eller gi eller selge kopier til tredjeparter.

## Programvareoppdateringer



Se Raymarines nettsider for de siste programvareutgivelsene for ditt produkt.  
[www.raymarine.com/software](http://www.raymarine.com/software)

## Produktdokumentasjon



De nyeste versjonene av alle engelske og oversatte dokumenter finnes tilgjengelige for nedlasting i PDF-format fra websiden: [www.raymarine.com/manuals](http://www.raymarine.com/manuals).  
Besøk websiden så du er sikker på at du har den nyeste dokumentasjonen.

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Med enerett.



# Innhold

<b>Kapitel 1 Viktig informasjon .....</b>	<b>9</b>
Vanninntrenging .....	10
Ansvarsfraskrivelse.....	10
Ferrittdempere .....	10
Tilkobling til annet utstyr.....	10
Samsvarserklæring .....	10
Produktavhending .....	10
Garantiregistrering.....	11
IMO og SOLAS .....	11
Teknisk nøyaktighet .....	11
<b>Hoofdstuk 2 Dokument- og produktinformasjon.....</b>	<b>13</b>
2.1 Produktdokumentasjon .....	14
Dokumentillustrasjoner.....	14
Bruksanvisninger .....	14
2.2 Aktuelle produkter .....	15
2.3 AR200 produktoversikt .....	16
2.4 Nødvendige tilleggskomponenter .....	17
Kompatible IP-kameraer. ....	17
Kompatible MFD-skjermer .....	17
2.5 Medfølgende deler .....	19
2.6 Programvareoppdateringer .....	20
<b>Hoofdstuk 3 Installasjon.....</b>	<b>21</b>
3.1 Nødvendig verktøy for installasjonen .....	22
3.2 Valg av plassering .....	23
Advarsler og forsiktighetsregler .....	23
Krav til plassering.....	23
RF-interferens .....	24
Trygg avstand fra kompass.....	25
EMC - Retningslinjer for installasjon .....	25
Produktdimensjoner .....	25
3.3 Montering .....	26
Montering på skott.....	26
Overflatemontering.....	27
Frigjøre enheten fra bøylene .....	29
<b>Hoofdstuk 4 Tilkoblinger.....</b>	<b>31</b>
4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid.....	32
Kabeltyper og -lengder.....	32
Kabelskjerming .....	32
Strekkavlaster .....	32
Kabelføring .....	32

4.2	Tilkoblingsoversikt .....	33
	Koble til SeaTalkng <sup>®</sup> kabler .....	33
	SeaTalkng <sup>®</sup> produktlast .....	33
4.3	SeaTalkng <sup>®</sup> strømforsyning .....	34
	SeaTalkng <sup>®</sup> strømtilkoblingspunkt.....	34
	Nominell sikrings- og bryterkapasitet .....	35
	SeaTalkng <sup>®</sup> systemlast .....	35
	Strømdistribusjon – SeaTalkng <sup>®</sup> .....	35
	Deling av effektbryter .....	37
4.4	Eksempelsystem.....	39
<b>Hoofdstuk 5 Systemsjekker og feilsøking .....</b>		<b>41</b>
5.1	Utvidet virkelighet (AR) – innledende test .....	42
5.2	AR200-kalibrering (linearisering) .....	43
	Magnetisk avvik .....	43
	AR200 – kalibreringsinnstillinger .....	43
	Kontinuerlig overvåkning og tilpasning .....	44
	Kompasslås.....	45
5.3	GNSS (GPS)-sjekk.....	46
5.4	Feilsøking .....	47
	LED-diagnostikk.....	47
	GNSS-feilsøking.....	49
	Utvidet virkelighet (AR) – feilsøking.....	50
<b>Hoofdstuk 6 Vedlikehold.....</b>		<b>51</b>
6.1	Service og vedlikehold.....	52
6.2	Rutinesjekk av utstyr.....	53
6.3	Rengjøring .....	54
<b>Hoofdstuk 7 Teknisk support.....</b>		<b>55</b>
7.1	Raymarines produktstøtte og -service.....	56
	Se produktinformasjon (LightHouse™ 3).....	57
7.2	Læringsressurser.....	58
<b>Hoofdstuk 8 Tekniske spesifikasjoner .....</b>		<b>59</b>
8.1	Tekniske spesifikasjoner.....	60
	Strømspesifikasjon.....	60
	Miljøspesifikasjoner .....	60
	Samsvarsspesifikasjoner .....	60
	Spesifikasjoner for GPS-mottaker.....	60
	AHRS-spesifikasjon.....	61
<b>Hoofdstuk 9 Reservedeler og tilbehørsutstyr .....</b>		<b>63</b>
9.1	Tilbehør .....	64
9.2	SeaTalkng <sup>®</sup> kabler og tilbehør .....	65







## Kapitel 1: Viktig informasjon



### Advarsel: Installasjon og bruk av produktet

- Dette produktet må installeres og brukes i samsvar med gitte instruksjoner. Hvis dette ikke overholdes, kan det føre til personskader, skade på båten og/eller dårlig produktytelse.
- Raymarine anbefaler at installasjonen utføres av en autorisert Raymarine-installatør. En slik installasjon kvalifiserer for utvidelse av produktgarantien. Ta kontakt med din Raymarine-forhandler for mer informasjon, og se det separate garantidokumentet som ligger i produktpakken.



### Advarsel: Potensiell tennkilde

Produktet er IKKE godkjent for eksplosjons- eller brannfarlige områder. IKKE installer det i eksplosjons- eller brannfarlige områder (som i et motorrom eller i nærheten av drivstofftanker).



### Advarsel: Jording av enheten

Sørg for at enheten har blitt jordnet riktig og i henhold til anvisningene i denne veiledningen før du kobler strøm til den.



### Advarsel: Positive jordingssystemer

Ikke koble enheten til et system med positiv jording.



### Advarsel: Slå av strømtilførselen

Sørg for at strømtilførselen på båten er slått AV før du begynner installasjonen av produktet. Du må IKKE koble til eller fra utstyr mens strømmen er på, med mindre dette står eksplisitt i dokumentet.



### Advarsel: Tilførselsspenning

Hvis du kobler dette produktet til en større spenningsforsyning enn den som er angitt, kan dette forårsake permanent skade på enheten. Se under *Tekniske spesifikasjoner* for nominelle spenningsverdier.

### Forsiktig: Beskyttelse av strømforsyning

Når du installerer produktet, må du sørge for at strømkilden er godt beskyttet med en sikring med riktig kapasitet eller automatisk strømbryter.

### Forsiktig: Rengjøring

Ved rengjøring av produkter:

- Skyll med rent ferskvann.
- IKKE tørk av skjermen med en tørr klut, da dette vil kunne ripe opp skjermens overflate.
- IKKE bruk slipende, sure, ammoniakkholdige eller kjemisk baserte rengjøringsprodukter.
- IKKE bruk høytrykkspyler.

### Forsiktig: Service og vedlikehold

Dette produktet inneholder ingen deler som trenger service.. La autoriserte Raymarine-forhandlere ta seg av alt vedlikehold og alle reparasjoner. Uautoriserte reparasjoner kan gjøre garantien ugyldig.

## Vanninntrenging

Vanninntrenging – ansvarsfraskrivelse

Selv om produktets vanntetthet oppfyller den oppgitte IP-standard (se produktets *tekniske spesifikasjoner*), kan vann trenge inn og skade utstyret dersom produktet utsettes for vask med høytrykksspyler. Skader forårsaket av høytrykksspyling, dekkes ikke av Raymarine's garantiordninger.

## Ansvarsfraskrivelse

Raymarine garanterer ikke at dette produktet er uten feil eller at det er kompatibelt med produkter som er produsert av andre enn Raymarine.

Raymarine er ikke ansvarlig for skader som oppstår som følge av bruk eller manglende evne til bruk av dette produktet, interaksjon mellom dette produktet og produkter som er produsert av andre, eller feil i informasjon levert av eksterne leverandører som brukes av produktet.

## Ferrittdempere

- Raymarine-kabler kan være utstyrt eller levert med ferrittdempere. Disse er viktige med hensyn til riktig EMC-ytelse. Hvis ferrittene leveres til kablene separat (dvs. ikke forhåndsmontert), må du montere de medfølgende ferrittene ved hjelp av de medfølgende instruksjonene.
- Hvis en ferritt av en eller annen grunn må fjernes (f.eks. installasjon eller vedlikehold), må den erstattes i originalposisjonen før produktet tas i bruk.
- Bruk bare ferritter av riktig type som er levert av Raymarine eller autoriserte Raymarine-forhandlere.
- Når en installasjon krever at flere ferritter skal legges til en kabel, bør du bruke ekstra kabelklemmer for å forhindre stress på kontaktene fra den ekstra kabelvekten.

## Tilkobling til annet utstyr

Krav til ferritt på kabler fra annen produsent enn Raymarine

Hvis Raymarine-utstyret skal kobles til annet utstyr med en kabel som ikke er fra Raymarine, **MÅ** det alltid festes et ferritt-filter til kabelen i nærheten av Raymarine-enheten.

## Samsvarserklæring

FLIR Belgium BVBA erklærer at følgende produkter er i samsvar med EMC-direktivet 2014/30/EU:

- AR200 AR-sensor, delenummer E70537

Den originale samsvarserklæringen kan ses på siden for det aktuelle produktet på [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Produktavhending

Kasting av produktet skal skje i henhold til WEEE-direktivet.

Direktivet om elektrisk og elektronisk avfall (WEEEEE) krever at elektrisk og elektronisk utstyr som inneholder materialer, komponenter og stoffer som kan være farlige og utgjøre en risiko for menneskers helse og miljøet når det ikke håndteres på riktig måte, gjenvinnes.



■ Utstyr som er merket med symbolet med en søppelkasse med kryss over, skal ikke kastes i usortert husholdningsavfall.

Lokale myndigheter i mange regioner har opprettet innsamlingsordninger der innbyggerne kan levere elektrisk og elektronisk avfall ved et gjenvinningscenter eller annet innsamlingssted.

Mer informasjon om passende innsamlingspunkter for elektrisk og elektronisk avfall i din region finner du i følgende tabell:

Region	Nettsted	Region	Nettsted
AT	<a href="http://www.araplus.at">www.araplus.at</a>	IT	<a href="http://www.erp-recycling.org/it-it">www.erp-recycling.org/it-it</a>
BE	<a href="http://www.recupel.be">www.recupel.be</a>	LT	<a href="http://www.eei.lt">www.eei.lt</a>
BG	<a href="http://www.greentech.bg">www.greentech.bg</a>	LU	<a href="http://www.ecotrel.lu">www.ecotrel.lu</a> , <a href="https://aev.gouvernement.lu/fr.html">https://aev.gouvernement.lu/fr.html</a>
CY	<a href="http://www.electrocyclo-sis.com.cy">www.electrocyclo-sis.com.cy</a>	LV	<a href="http://www.lze.lv">www.lze.lv</a>
CZ	<a href="http://www.retela.cz">www.retela.cz</a>	MT	<a href="http://www.greenpak.com.mt">http://www.greenpak.com.mt</a>
DE	<a href="http://www.earn-service.com">www.earn-service.com</a>	NL	<a href="http://www.wecycle.nl">www.wecycle.nl</a>
DK	<a href="http://www.elretur.dk">www.elretur.dk</a>	PL	<a href="http://www.electro-system.pl">www.electro-system.pl</a>
EE	<a href="http://www.elektroonika-romu.ee">www.elektroonika-romu.ee</a>	PT	<a href="http://www.amb3e.pt">www.amb3e.pt</a>
ES	<a href="http://www.raee-asimelec.es">www.raee-asimelec.es</a>	RO	<a href="http://www.ecotic.ro">www.ecotic.ro</a>
FI	<a href="http://www.elker.fi">www.elker.fi</a>	SE	<a href="http://www.el-kretsen.se">www.el-kretsen.se</a>
FR	<a href="http://www.ecologic-france.com">www.ecologic-france.com</a> , <a href="http://www.eco-systemes.fr">www.eco-systemes.fr</a>	SI	<a href="http://www.zeos.si">www.zeos.si</a>
GR	<a href="http://www.electrocycle.gr">www.electrocycle.gr</a>	SK	<a href="http://www.erp-recycling.sk">www.erp-recycling.sk</a>
IE	<a href="http://www.weeeireland.ie">www.weeeireland.ie</a>	Storbritannia	<a href="http://www.wastecare.co.uk/compliance-services/weeecare">www.wastecare.co.uk/compliance-services/weeecare</a>

## Garantiregistrering

For å registrere deg som eier av Raymarine-produktet ber vi deg gå til [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) og registrere deg på nett.

Det er viktig at du registrerer produktet ditt, slik at du får alle fordelene som hører med garantien. Produktpakken din inkluderer et strekkodemerket med enhetens serienummer. Du vil trenge dette nummeret ved registreringen av produktet ditt på nett. Ta vare på merket for fremtidig referanse.

## IMO og SOLAS

Utstyret som beskrives i dette dokumentet er beregnet for bruk på fritidsbåter og arbeidsbåter som IKKE dekkes av fraktreguleringene til International Maritime Organization (IMO) og Safety of Life at Sea (SOLAS).

## Teknisk nøyaktighet

Så langt vi kan vite var informasjonen i dette dokumentet korrekt på tidspunktet det ble produsert. Raymarine kan imidlertid ikke påta seg ansvar for eventuelle unøyaktigheter eller utelatelser i dokumentet. Spesifikasjonene kan også endres uten forvarsel som følge av vårt kontinuerlige arbeid med å forbedre produktene våre. Raymarine kan derfor ikke påta seg ansvar for eventuelle avvik mellom produktet og dette dokumentet. Se Raymarines webside ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) for å forsikre deg om at du har de nyeste versjonene av dokumentasjonen for produktet.



## Hoofdstuk 2: Dokument- og produktinformasjon

### Kapitelinnhold

- 2.1 Produktdokumentasjon På side 14
- 2.2 Aktuelle produkter På side 15
- 2.3 AR200 produktoversikt På side 16
- 2.4 Nødvendige tilleggskomponenter På side 17
- 2.5 Medfølgende deler På side 19
- 2.6 Programvareoppdateringer På side 20

## 2.1 Produktdokumentasjon

Følgende dokumentasjon er aktuell for produktet ditt:

Beskrivelse	Delenr.
<b>AR200</b> Installasjonsanvisninger (dette dokumentet)	87372
Dekk- og bøylemonteringsmal	87170

### Dokumentillustrasjoner

Produktet og eventuelt brukergrensesnittet kan avvike noe fra det som vises i illustrasjonene i dette dokumentet, avhengig av produktvariant og produksjonsdato.

Alle bilder er kun ment som illustrasjon.

### Bruksanvisninger

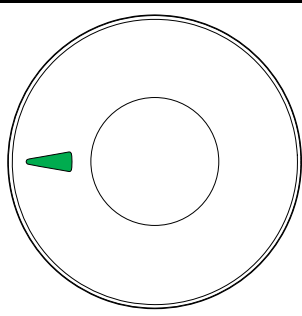
Detaljert bruksanvisning for produktet finner du i håndboken som følger med skjermen.

All produktdokumentasjon er tilgjengelig for nedlasting fra Raymarines nettsider:

[www.raymarine.com/manuals](http://www.raymarine.com/manuals).

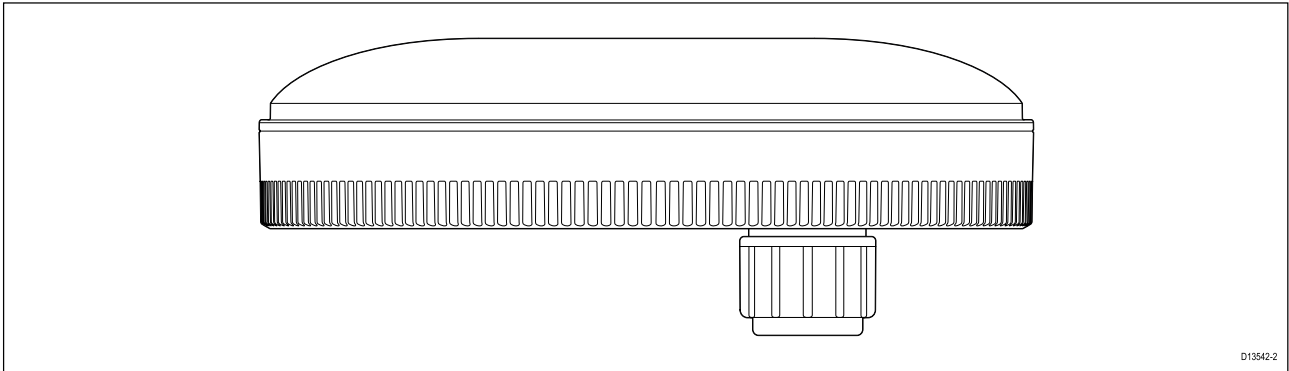
## 2.2 Aktuelle produkter

Dette dokumentet gjelder for følgende produkter:

	<b>Del nr.</b>	<b>Navn</b>	<b>Beskrivelse</b>
	E70537	AR200	SeaTalkng® AR-sensor

## 2.3 AR200 produktoversikt

AR200 er en AR-sensor som består av en GNSS-mottaker (Global Navigation Satellite Systems) og en AHRS-sensor (Attitude and Heading Reference System). AR200 gir data om posisjon, kurs, stamping og krenning til kompatible Axiom MFD-skjermer som kjører LightHouse™ 3 versjon 3.7 eller over, og som er på samme SeaTalkng®-nettverk. I kombinasjon med et kompatibelt IP-kamera kan du bruke ClearCruise™ AR-funksjonene som er tilgjengelige på din MFD-skjerm.



**AR200** har følgende funksjoner:

- Aktiverer ClearCruise™ AR-funksjoner på MFD-skjermen.
- 9-akset AHRS-sensor (Attitude and Heading Reference System).
- Kompatibel med GPS- og GLONASS GNSS-systemer.
- Støtte for BeiDou og Galileo (støtte via fremtidig programvareoppdatering).
- Automatisk kalibrering.
- Kan monteres på stang, skinne, underlag eller bøyrlre (monteringssett tilgjengelig).
- Kan brukes som kilde til GNSS (GPS)-posisjon og kursdata for andre enheter i nettverket ditt. Se informasjonen om flere datakilder i MFD-skjermens brukerhåndbok.
- 10 Hz oppdateringsfrekvens.
- NMEA 2000-kompatibel.
- Lavt strømforbruk.
- 12 V DC-drift (beskyttet opptil 32 V DC) via SeaTalkng® nettverk.
- Vanntett til IPx6 og IPx7.



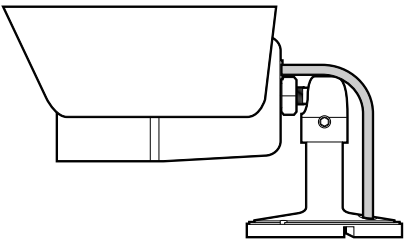
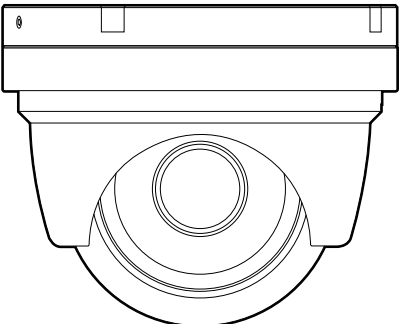
## 2.4 Nødvendige tilleggskomponenter

AR200 er en del av ClearCruise™ AR-systemet og krever følgende tilleggskomponenter for at funksjonen skal være aktivert på systemet.

- Kompatibelt IP-kamera. Se [Kompatible IP-kameraer](#) for en liste over kompatible produkter.
- Axiom LightHouse™ 3 multifunksjonsskjerm. Se [Kompatible MFD-skjermer](#) for en liste over kompatible MFD-skjermer.

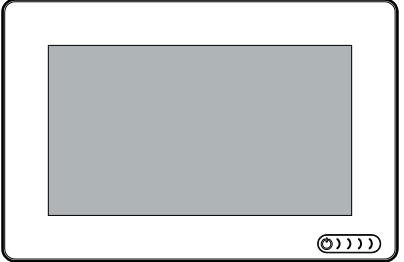
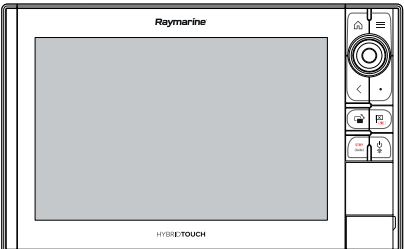
### Kompatible IP-kameraer.

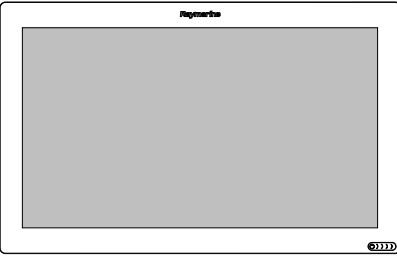
Følgende kameraer er kompatible med AR200:

	Produktnavn	Produktnummer
	CAM210IP	E70346
	CAM220IP	E70347

### Kompatible MFD-skjermer

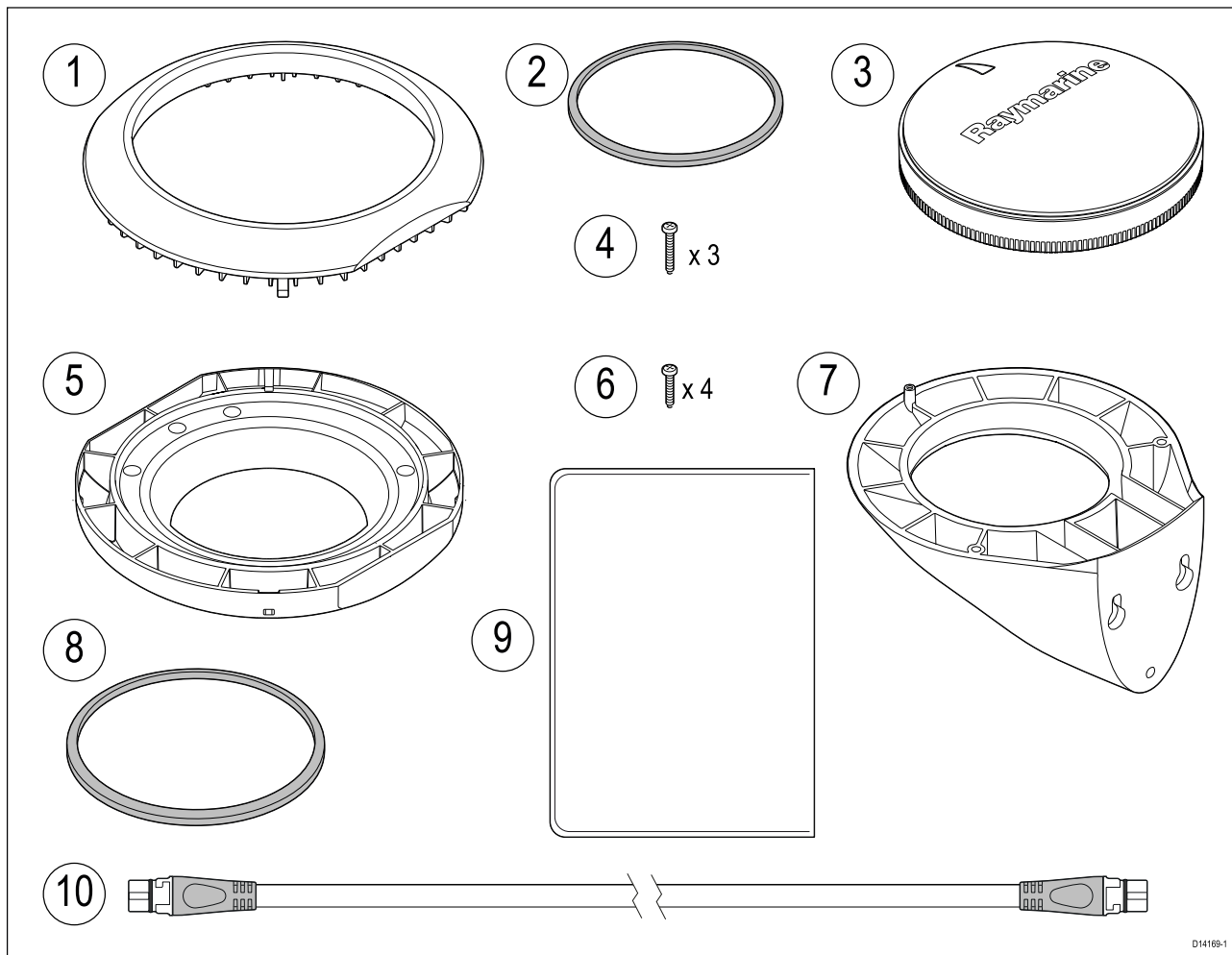
Følgende MFD-skjermer er kompatible med AR200:

	Beskrivelse	Delenummer(e)
	Axiom™ 7 kartplottervarianter	E70363, E70363-DISP
	Axiom™ 7 DV varianter	E70364, E70364-01, E70364-02, E70364-DISP
	Axiom™ 7 RV 3D varianter	E70365, E70365-03, E70365-DISP
	Axiom™ 9 kartplottervarianter	E70366, E70366-DISP
	Axiom™ 9 RV 3D varianter	E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP
	Axiom™ 12 kartplottervarianter	E70368, E70368-DISP
	Axiom™ 12 RV 3D varianter	E70369, E70369-03, E70369-DISP
	Axiom™ Pro 9 RVX	E70371
	Axiom™ Pro 9 S	E70481
	Axiom™ Pro 12 RVX	E70372
	Axiom™ Pro 12 S	E70482
	Axiom™ Pro 16 RVX	E70373
	Axiom™ Pro 16 S	E70483

	<b>Beskrivelse</b>	<b>Delenummer(e)</b>
	Axiom™ XL 16	E70399
	Axiom™ XL 19	E70400
	Axiom™ XL 22	E70515
	Axiom™ XL 24	E70401

## 2.5 Medfølgende deler

Følgende deler følger med produktet.



1. Monteringslist (topp).
2. Liten tetningsring.
3. AR200.
4. 3 x store skottbøylefester (panhode-pozi DIN7981-ST 3.9x22 CZ A4 rustfritt stål).
5. Monteringsbrett (bunn).
6. 4 x små overflatefester (panhode-pozi DIN7981-ST 2.9x22 CZ A4 rustfritt stål).
7. Skottbøyle (vegg).
8. Stor tetningsring.
9. Dokumentasjon.
10. 6 m SeaTalkng® (hvit) kabel.

Pakk produktet forsiktig ut for å unngå skade eller tap av deler, og kontroller innholdet i esken mot listen ovenfor. Ta vare på emballasjen og dokumentasjonen for fremtidig bruk.

## 2.6 Programvareoppdateringer

Programvaren som kjører på produktet, kan oppdateres.

- Raymarine lanserer jevnlig programvareoppdateringer for å forbedre produktets ytelse og legge til nye funksjoner.
- Programvaren på mange produkter kan oppdateres ved hjelp av en Internett-tilkoblet og kompatibel multifunksjonsskjerm (MFD).
- Se [www.raymarine.com/software](http://www.raymarine.com/software) for de nyeste programvareoppdateringene og oppdateringsprosedyre for ditt bestemte produkt.

### **NB!:**

- For å forhindre potensielle programvarerelaterte problemer med produktet må du alltid følge de relevante oppdateringsinstruksjonene nøye og i den angitte rekkefølgen.
- Hvis du er i tvil om hva som er den riktige fremgangsmåten for å oppdatere programvaren for ditt produkt, kan du høre med forhandleren din eller Raymarines tekniske brukerstøtte.

### **Forsiktig: Installere programvareoppdateringer**

Programvareoppdateringen utføres på egen risiko. Før du starter oppdateringen, må du sørge for å ta sikkerhetskopi av alle viktige filer.

Sørg for at enheten har en pålitelig strømforsyning og at oppdateringen ikke blir avbrutt.

Skader forårsaket av ufullstendige oppdateringer, dekkes ikke av Raymarines garanti.

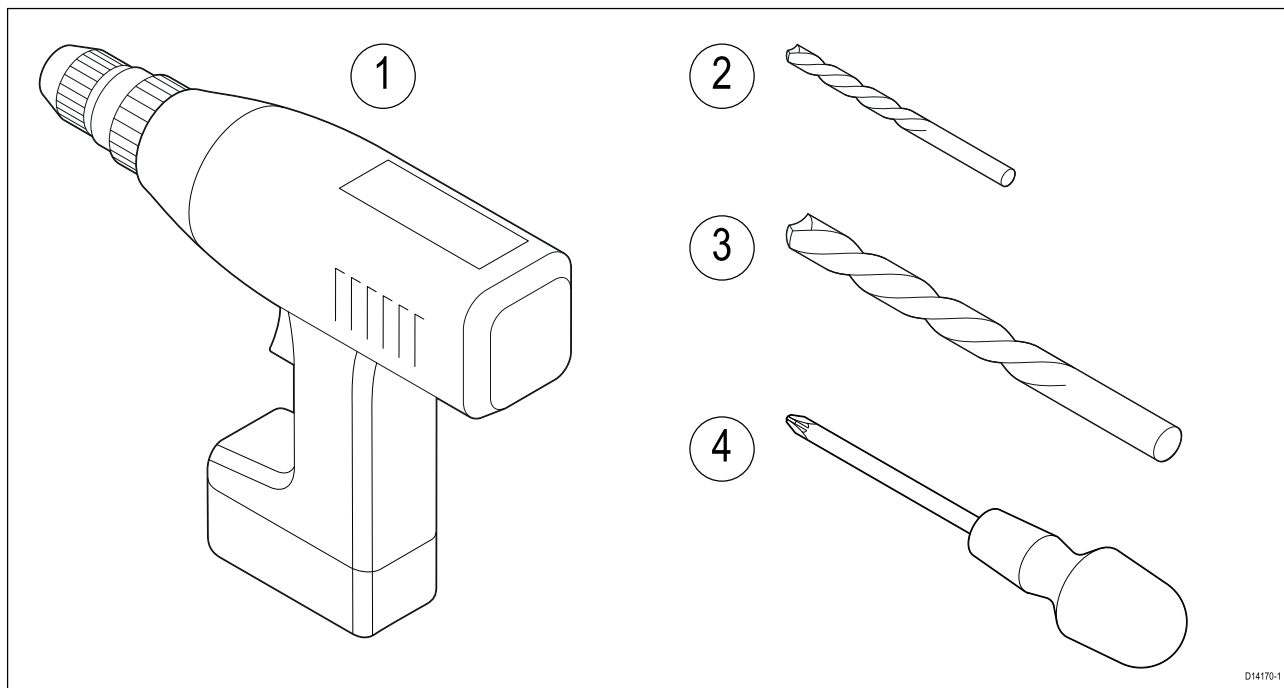
Ved å laste ned pakken med programvareoppdateringen godtar du disse vilkårene.

## Hoofdstuk 3: Installasjon

### Kapitelinnhold

- 3.1 Nødvendig verktøy for installasjonen På side 22
- 3.2 Valg av plassering På side 23
- 3.3 Montering På side 26

### 3.1 Nødvendig verktøy for installasjonen



1	Elektrisk drill
2	Bor av egnet størrelse (for montering av skottbøyle) <b>Note:</b> Størrelsen på boret avhenger av festeunderlagets materialtype.
3	12 mm ( $15/32$ " ) bor (om nødvendig, for kabelhull)
4	Stjerneskrutrekker

## 3.2 Valg av plassering

### Advarsler og forsiktighetsregler

**NB!** Før du fortsetter, må du sørge for at du har lest og forstått advarslene og forsiktighetsreglene i avsnittet [Kapitel 1 Viktig informasjon](#) i dette dokumentet.



#### Advarsel: Slå av strømtilførselen

Sørg for at strømtilførselen på båten er slått AV før du begynner installasjonen av produktet. Du må IKKE koble til eller fra utstyr mens strømmen er på, med mindre dette står eksplisitt i dokumentet.



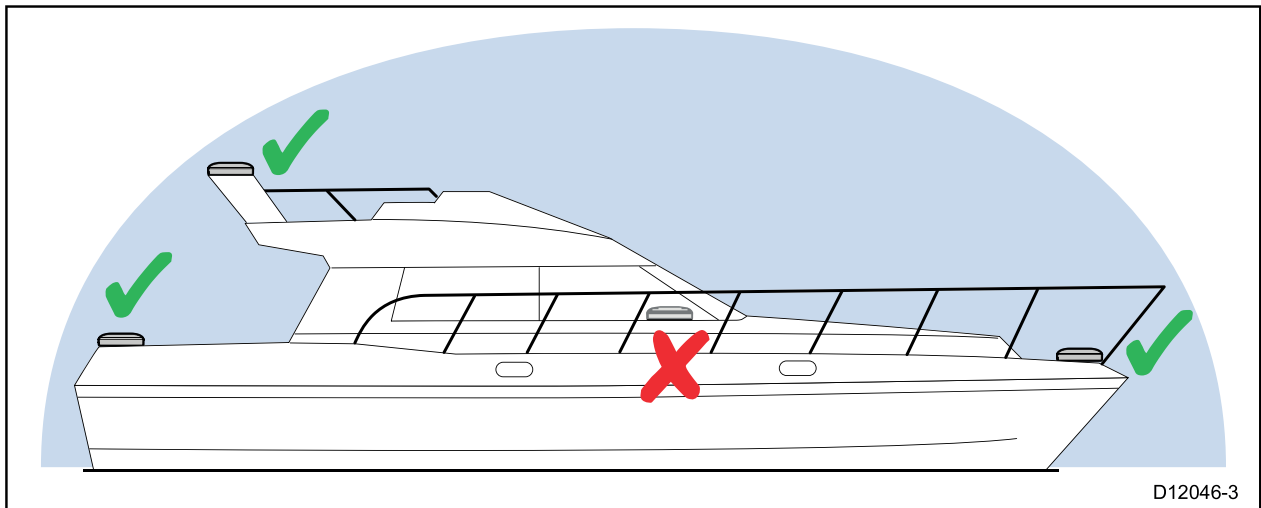
#### Advarsel: Potensiell tennkilde

Produktet er IKKE godkjent for eksplosjons- eller brannfarlige områder. IKKE installer det i eksplosjons- eller brannfarlige områder (som i et motorrom eller i nærheten av drivstofftanker).

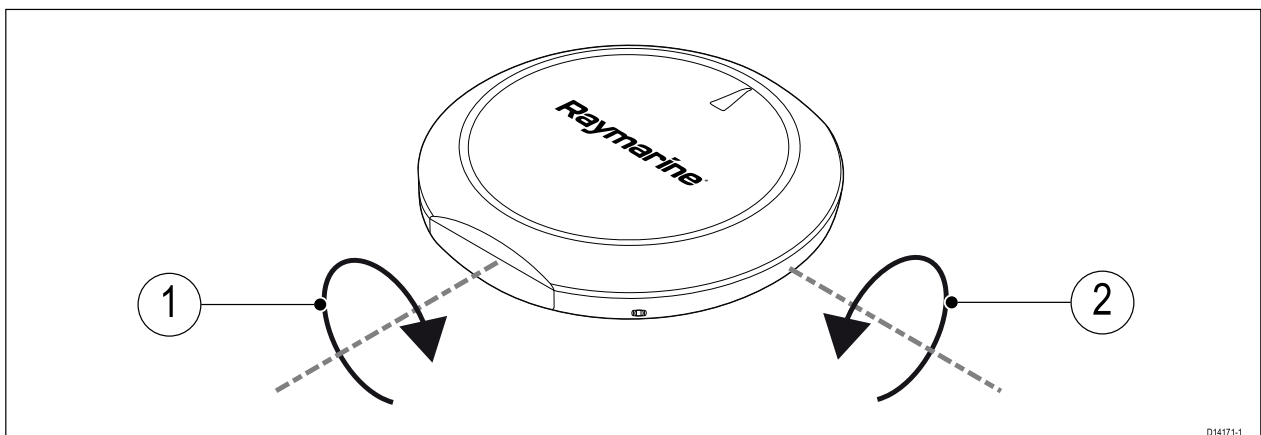
### Krav til plassering

Du må ta hensyn til følgende krav når du skal velge monteringssted:

- Enheten skal installeres over dekk.
- Velg en plassering med så lite hindringer som mulig mot himmelen i alle retninger:

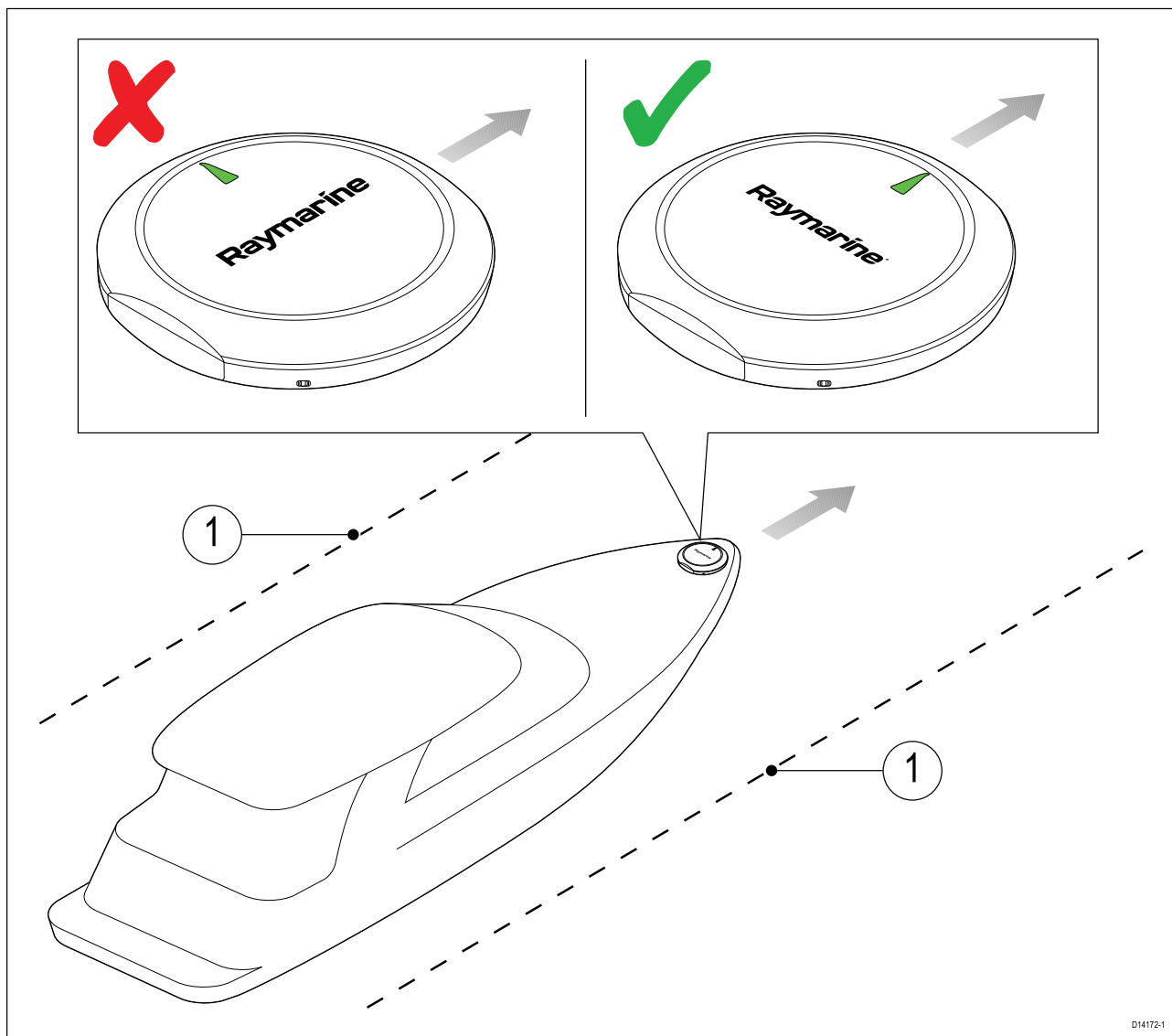


- Enheten må monteres på et horisontalt og plant underlag. Den installerte enheten må være innenfor 5° stamping og 5° krenging (sammenlignet med båtenes nøytrale stilling i ro og normalt lastet).



1. Krenging
2. Stamping

- Enheten kan monteres på et vertikalt underlag, for eksempel et skott eller en mast osv., ved hjelp av den medfølgende skottbøylen.
- Må ikke monteres i toppen av en mast.
- Enhetens plassering må være minst 1 m unna alle former for magnetisk forstyrrelse, som kompasser og strømkabler.
- Velg et sted der enheten vil være trygg mot fysisk skade og overdreven vibrasjon.
- Velg et sted der enheten ikke vil bli utsatt for belastning eller krefter.
- Monter enheten på avstand fra varmekilder eller potensielle brannfarlige kilder, som for eksempel bensindamp.
- Enheten må monteres slik at diagnostikkampen er godt synlig.
- Enheten må monteres med LED-pilen på toppen av enheten pekende fremover, parallelt med båtens lengdeakse (senterlinje).



1. Båtens lengdeakse

## RF-interferens

Visse typer tredjeparts elektrisk utstyr kan føre til radiofrekvens (RF) med GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-enheter hvis det eksterne utstyret ikke er tilstrekkelig isolert og avgir høye nivåer av elektromagnetisk interferens (EMI).

Noen vanlige eksempler på slikt eksternt utstyr inkluderer LED-belysning (f.eks. navigasjonslys, søkelys og flomlys, innvendig og utvendig lys) og jordbaserte TV-mottakere.

Gjør følgende for å minimere fra slikt utstyr:

- Hold den så langt unna produkter med GNSS (GPS), AIS eller VHF og deres antenner som mulig.



- Sørg for at eventuelle strømkabler til eksternt utstyr ikke vikles inn i strøm- eller datakabler for slike enheter.
- Du kan vurdere å montere en eller flere høyfrekvensundertrykkende ferritter på den EMI-avgivende enheten. Ferriten(e) skal være klassifisert til området 100 MHz til 2,5 GHz, og skal monteres på strømkabelen og andre kabler som kommer ut av EMI-utsenderen, så nært som mulig til stedet der kabelen kommer ut enheten.

## Trygg avstand fra kompass

For å unngå mulig interferens med båtens magnetiske kompasser må du sørge for at de er plassert på god avstand fra skjermen.

Når du velger plassering for produktet, må du forsøke å holde så stor avstand som mulig fra eventuelle kompasser. Denne avstanden bør typisk være minst 1 m i alle retninger. På mindre båter kan det imidlertid hende at det ikke er mulig å plassere produktet såpass langt unna et kompass. I denne situasjonen må du sørge for at kompasset ikke påvirkes av produktet når det er aktivt, når du velger plassering for installasjon av produktet.

## EMC - Retningslinjer for installasjon

Utstyr og tilbehør fra Raymarine er i overensstemmelse med aktuelt regelverk for Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), for å minimere elektromagnetisk interferens mellom utstyr og redusere påvirkningen slik interferens vil kunne ha på utstyrets funksjon.

Riktig installasjon er nødvendig for å sikre at ytelsen med hensyn til EMC ikke svekkes.

**Note:** I områder med ekstreme EMC-forstyrrelser vil enkelte små forstyrrelser kunne merkes på produktet. Når dette forekommer, bør produktet og kilden til interferens plasseres lengre fra hverandre.

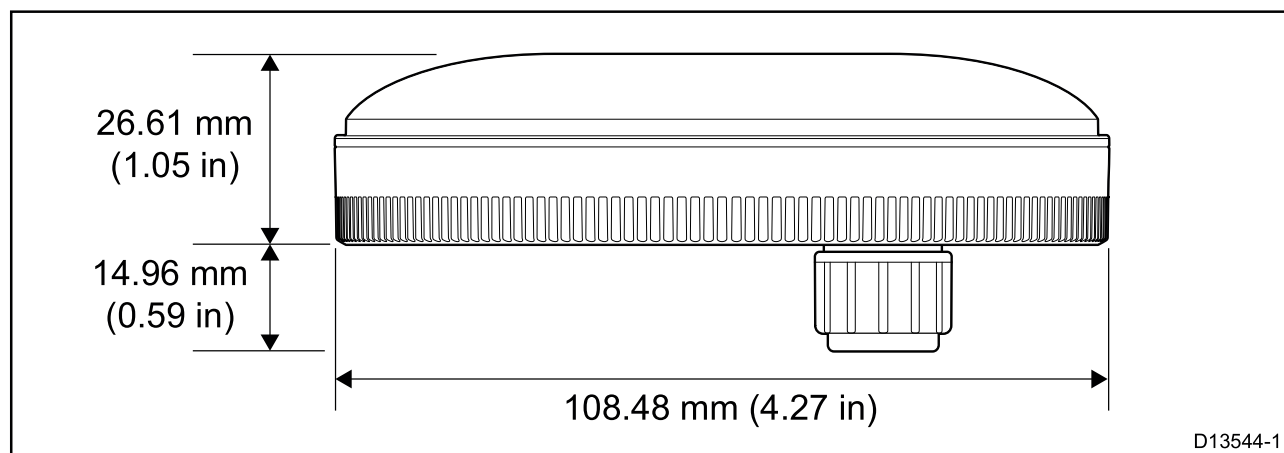
For **optimal** EMC-ytelse anbefaler vi, der det er mulig, at:

- Raymarine-utstyr og tilkoblede kabler er:
  - Minst 1 m fra utstyr som sender eller kabler som fører radiosignaler, f.eks. VHF-radioer, kabler og antenner. For SSB-radioer bør avstanden økes til 2 m.
  - Mer enn 2 m fra en radarstråles bane. Det er vanlig å anta at en radarstråle brer seg 20 grader over og under utstrålingselementet.
- Produktet får strøm fra et annet batteri enn det som brukes til motoroppstart. Dette er viktig for å unngå ujevn virkemåte og datatap, som kan oppstå hvis motorstarteren ikke har et separat batteri.
- Raymarine-spesifiserte kabler benyttes.
- Kabler skal ikke kappes eller forlenges, med mindre dette er beskrevet i installasjonsveiledningen.

### Note:

**Der begrensninger på installasjonsområdet gjør det umulig å følge anbefalingene ovenfor, må du alltid sørge for å ha så stor avstand som mulig mellom ulike deler av det elektriske utstyret, slik at EMC-forholdene blir best mulig for installasjonen sett under ett.**

## Produktdimensjoner

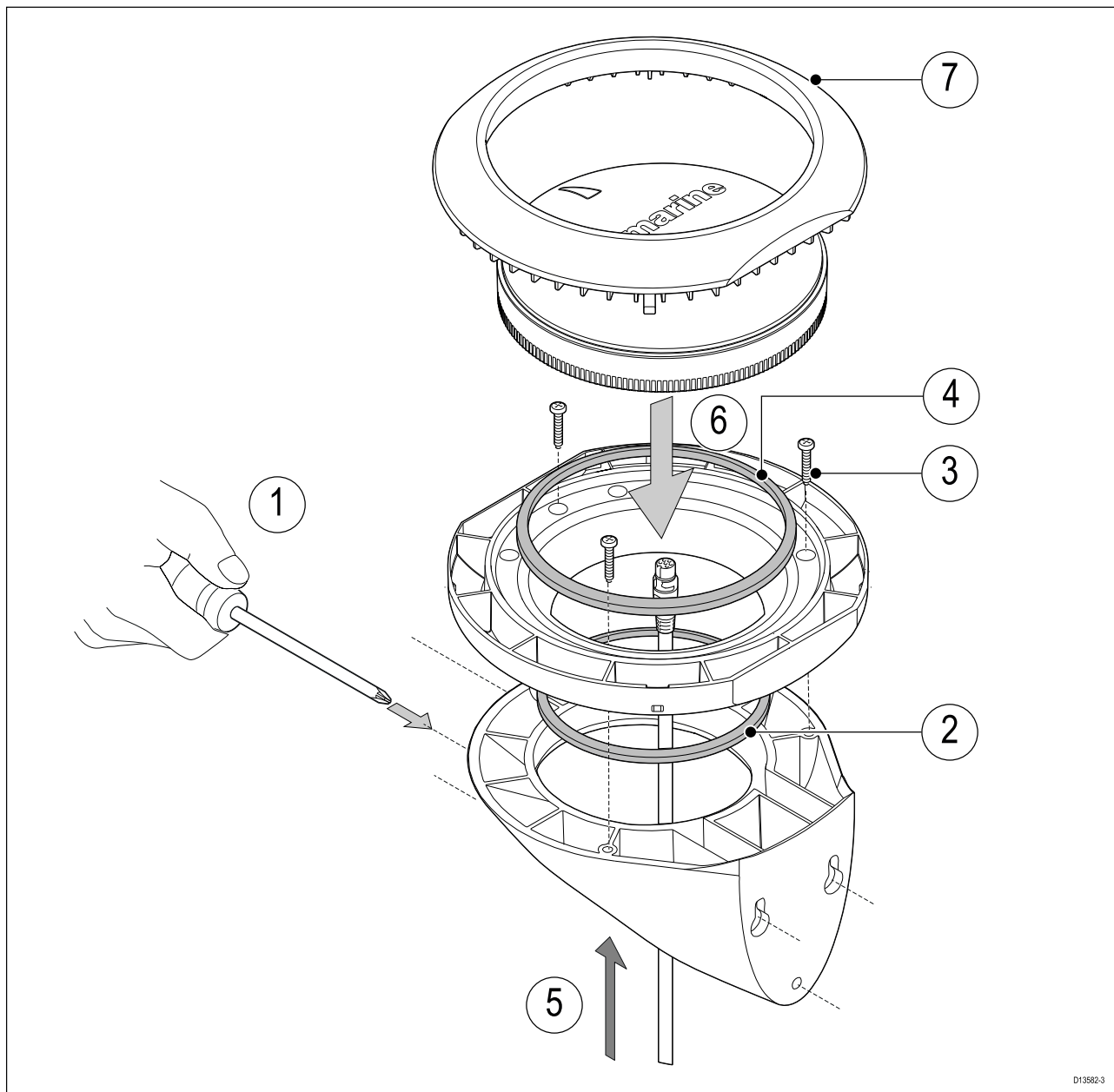


## 3.3 Montering

### Montering på skott

De medfølgende monteringsbøylene kan brukes til å montere produktet horisontalt på et skott.

Sørg for at det valgte stedet oppfyller produktets plasseringskrav; se [3.2 Valg av plassering](#) for detaljer.

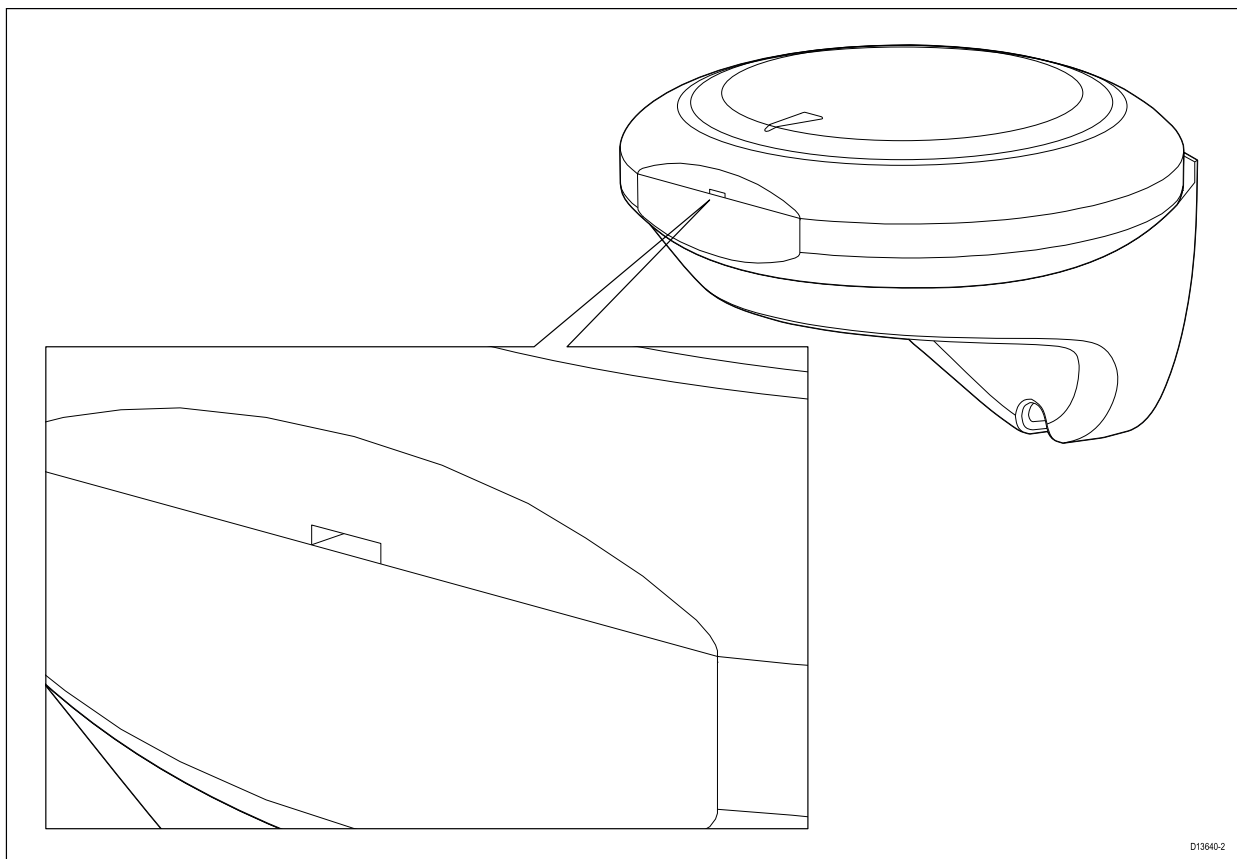


1. Bruk den medfølgende bøylemonteringsmalen (87170) til å bore 3 pilot hull i det vertikale monteringsunderlaget. Fest monteringsbøylene til underlaget med de medfølgende skruene.
2. Sett den lille tetningsringen i sporet på bunnen av monteringsbrettet.
3. Fest brettet til braketten med tre av de medfølgende skruene i posisjonene som er angitt i illustrasjonen over.
4. Sett den store tetningsringen inn i sporet på den øvre siden av monteringsbraketten.
5. Trekk SeaTalkng<sup>®</sup>-kabelen gjennom midten av bøylene og brettet. Plugg inn kabelkontakten på undersiden av enheten, og fest den ved å dreie låsekragen to klikk med klokken.
6. Sett enheten inn i monteringsbraketten og sørg for at tappene i braketten kommer inn i sporene.

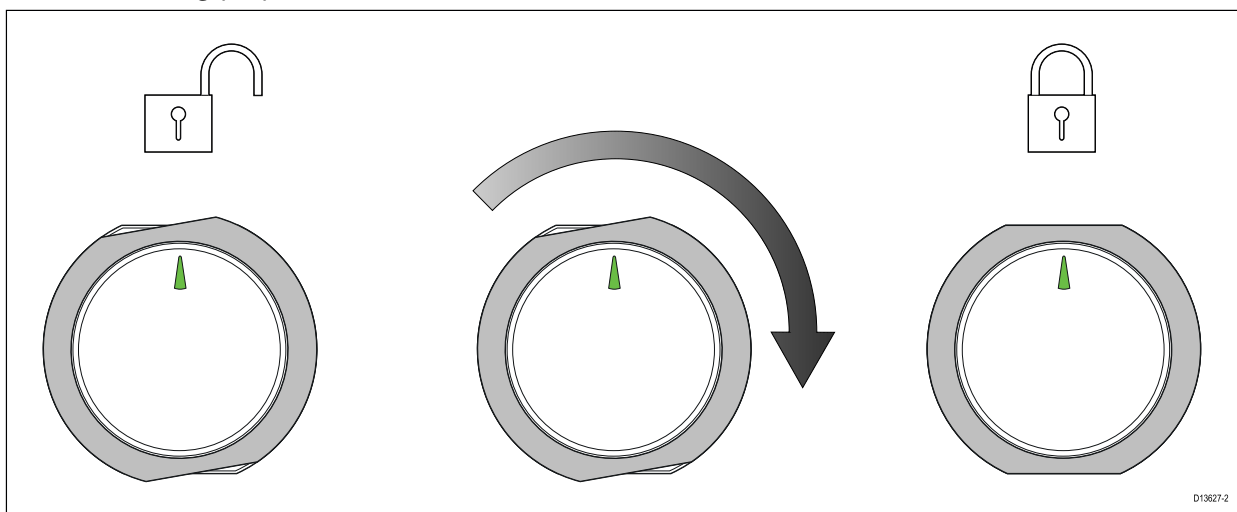
#### **NB!:**

Enheten må monteres med LED-pilen på toppen av enheten pekende fremover, parallelt med båtens lengdeakse (senterlinje).

7. Orienter monteringslisten slik at frigjøringshullet blir tilgjengelig etter montering.



8. Sett monteringslisten over enheten noe forskjøvet, og vri så monteringslisten med klokken til den låser seg på plass.

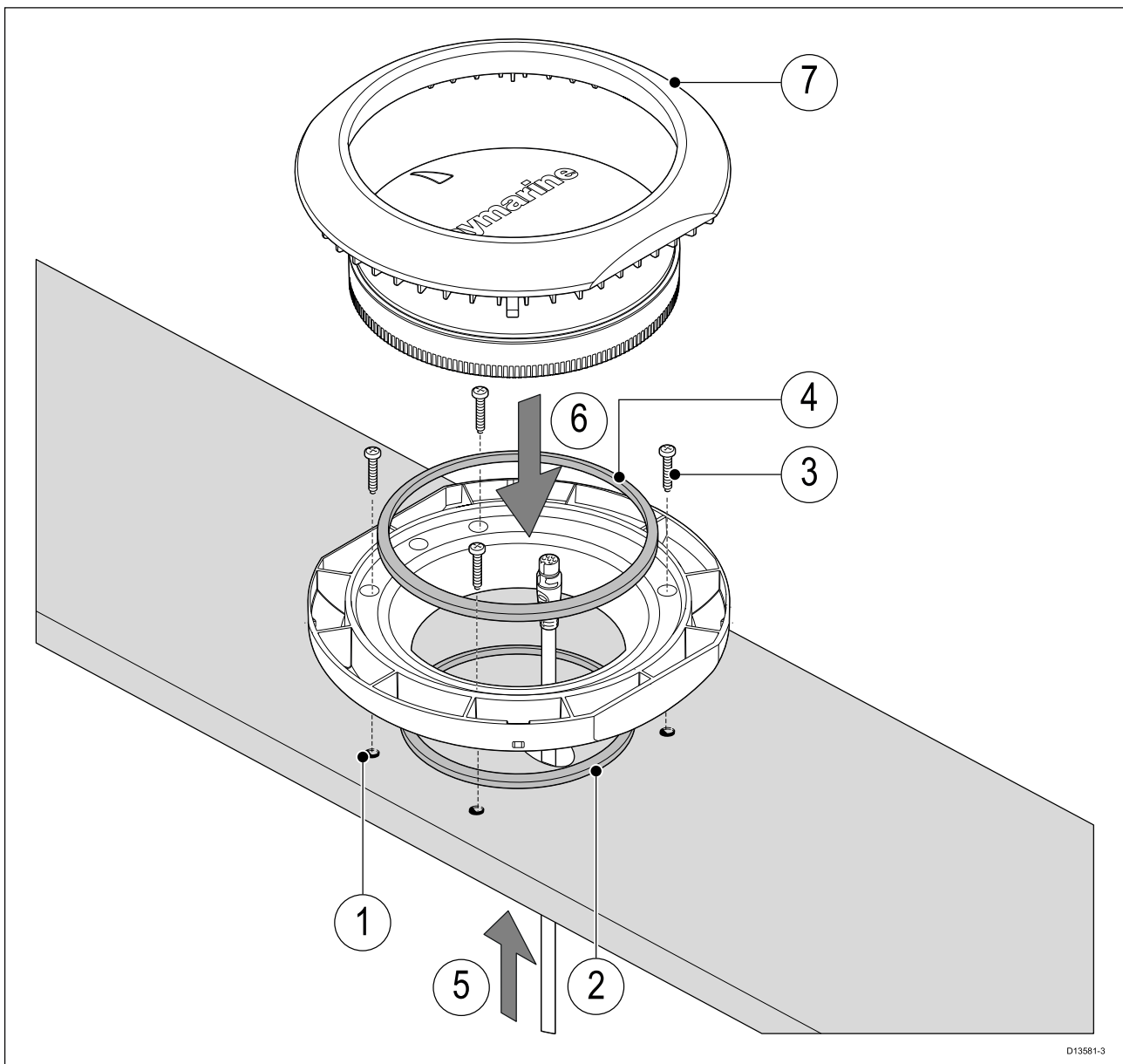


## Overflatemontering

Det medfølgende monteringsbrettet kan brukes til å montere produktet horisontalt eller vertikalt på et flatt underlag.

Skottbøylen kreves ikke for denne typen installasjon.

Sørg for at det valgte stedet oppfyller produktets plasseringskrav; se [3.2 Valg av plassering](#) for detaljer.



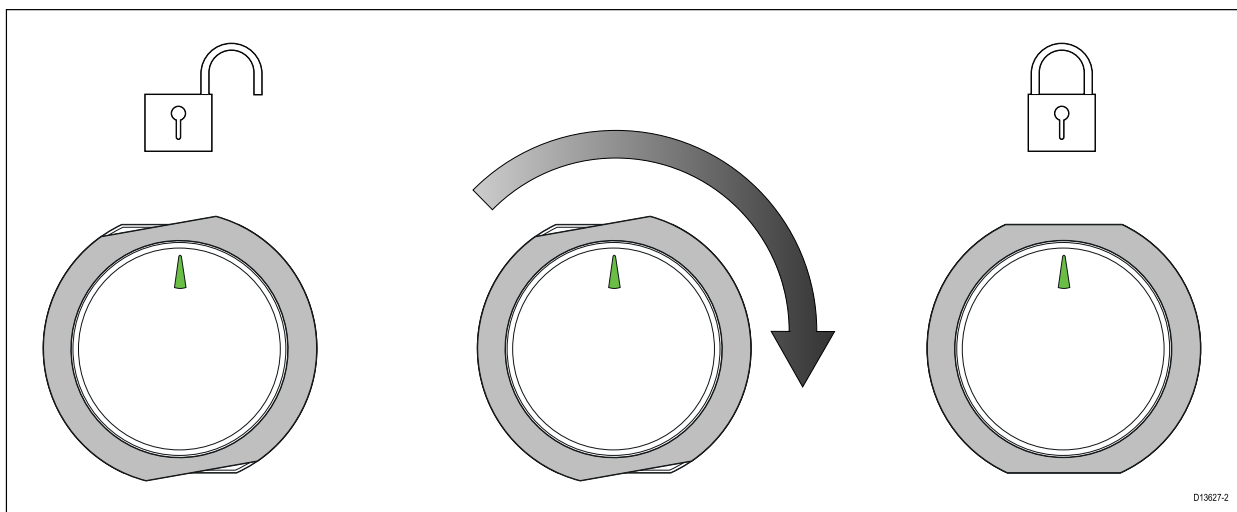
D13581-3

1. Bruk den medfølgende monteringsbrettmalen (87170) og bor 4 hull i monteringsflaten i tillegg til et 12 mm ( $15/32$ " ) hull for SeaTalkng®-kabelen.
2. Sett den lille tetningsringen i sporet på bunnen av monteringsbraketten.
3. Fest brettet til festeunderlaget med de fire medfølgende festene.
4. Sett den store tetningsringen inn i sporet på den øvre siden av monteringsbraketten.
5. Trekk SeaTalkng® kabelen gjennom monteringshullet og monteringsbraketten. Plugg inn kabelkontakten på undersiden av enheten, og fest den ved å dreie låsekragen to klikk med klokken.
6. Sett enheten inn i monteringsbraketten og sørg for at tappene i braketten kommer inn i sporene.

**NB!:**

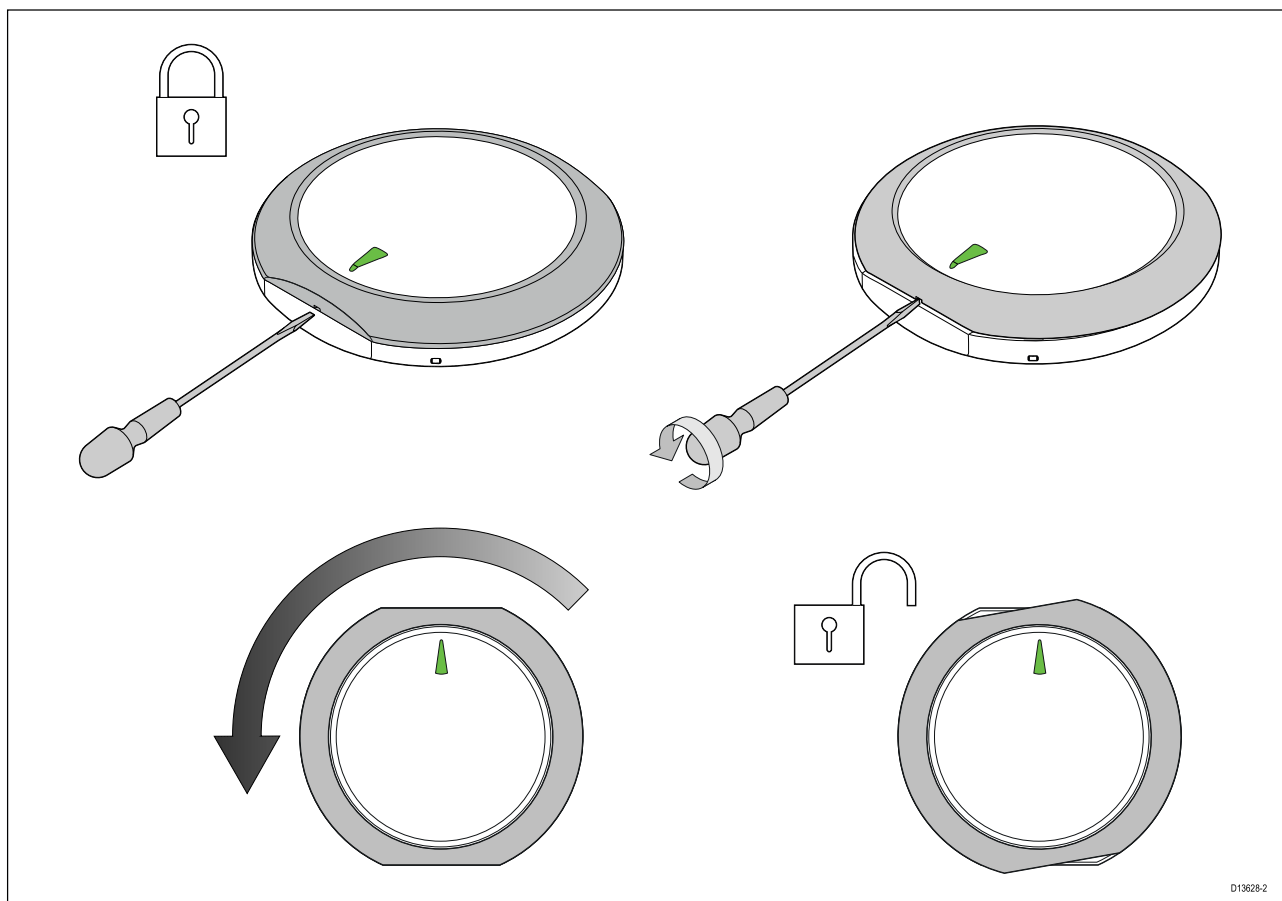
Enheten må monteres med LED-pilen på toppen av enheten pekende fremover mot båts baug og parallelt med båts lengdeakse (senterlinje).

7. Sett monteringslisten over enheten noe forskjøvet, og vri så monteringslisten med klokken til den låser seg på plass.



### Frigjøre enheten fra bøylene

Følg trinnene nedenfor for å frigjøre enheten fra monteringsbøylen.



1. Sett inn den flate siden av en liten flat skrutrekker eller lignende verktøy i frigjøringshullet på den flate kanten av monteringsbøylen, og vri skrutrekkeren 90°, slik at det er et lite mellomrom mellom monteringslisten og monteringsbrettet.

**NB!:** For å unngå å skrape produktet må du dekke spissen på skrutrekkeren med et lite stykke isolasjonstape.

2. Med skrutrekkeren på plass vrir du monteringslisten mot klokka ca. 10° og løft den deretter bort fra enheten.



## Hoofdstuk 4: Tilkoblinger

### Kapitelinnhold

- 4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid På side 32
- 4.2 Tilkoblingsoversikt På side 33
- 4.3 SeaTalkng<sup>®</sup> strømforsyning På side 34
- 4.4 Eksempelsystem På side 39

## 4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid

### Kabeltyper og -lengder

Det er viktig å benytte kabler med riktig type og lengde

- Bruk kun standardkabler av riktig type fra Raymarine, med mindre annet er oppgitt.
- Sørg for at eventuelle kabler som ikke er fra Raymarine er av riktig kvalitet og dimensjon. Lengre strømkabler vil for eksempel kunne kreve kraftigere kabler for å minimere spenningsfall langs linjen.

### Kabelskjerming

Forsikre deg om at alle kabler er ordentlig skjermet, og at kabelskjermingen ikke har skader.

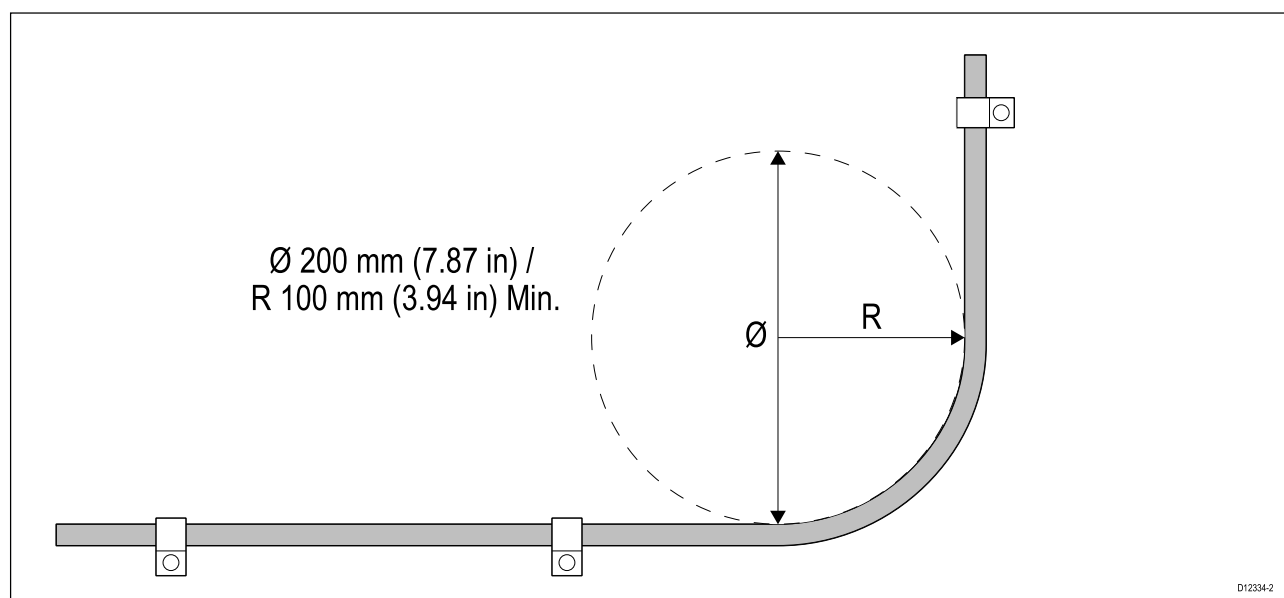
### Strekklaster

Sørg for tilstrekkelig strekkavlastning. Beskytt koblinger fra belastning, og sørg for at de ikke vil trekkes ut under ekstreme forhold på sjøen.

### Kabelføring

For å sikre kablenes ytelse over lang tid må de legges på riktig måte.

- IKKE bøy kablene unødvendig mye. Der det er mulig, må du sikre en minimum bøylediameter ( $\emptyset$ ) på 200 mm / minimum bøyeradius (R) på 100 mm.



- Beskytt alle kablene fra fysisk skade og varmeeksponering. Bruk kanaler eller rør der det er mulig. IKKE trekk kablene gjennom kimminger eller døråpninger, eller i nærheten av varme objekter.
- Fest kablene med strips eller lignende. Vikle sammen overflødige kabler og bind de opp slik at de ikke er i veien.
- Når en kabel føres gjennom et utsatt skott eller dekkshus, må du bruke en egnet vanntett kabelgjennomføring.
- IKKE legg kabler i nærheten av motorer eller lysstofflys.

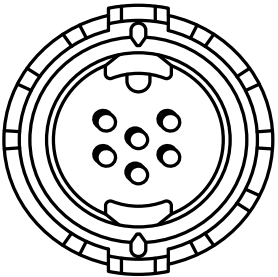
Legg alltid kablene så langt som mulig fra:

- annet utstyr og andre kabler
- ledninger med høye strømmer/spenninger,
- antenner

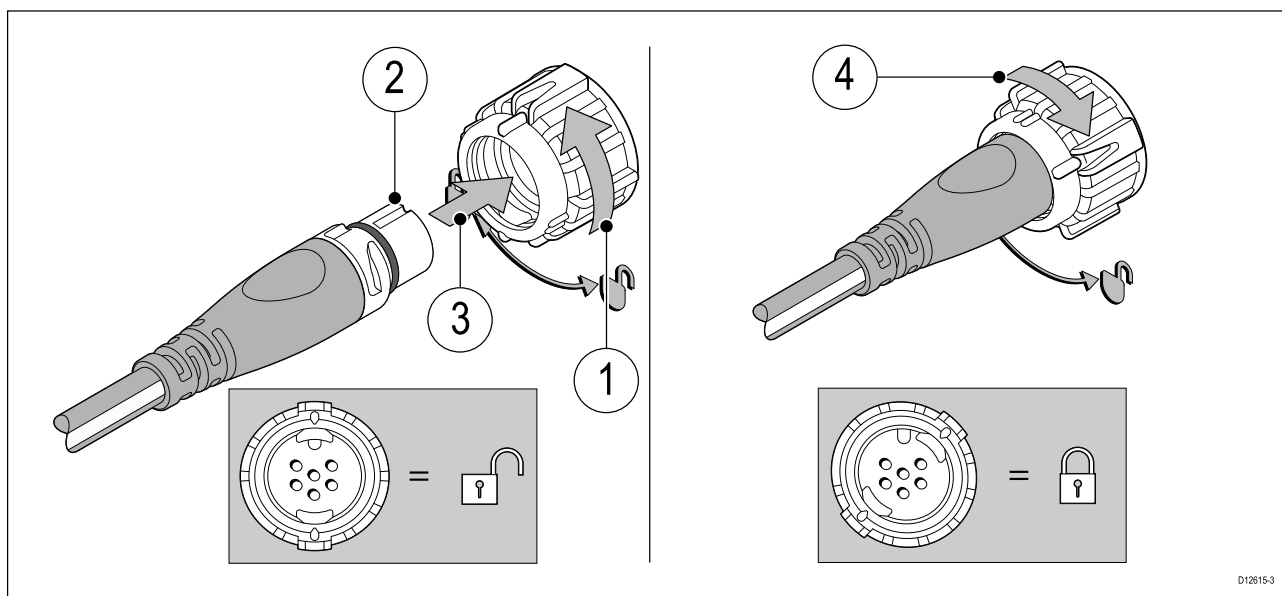


## 4.2 Tilkoblingsoversikt

Produktet har følgende kontakter.

Kontakt	Antall	Kobles til:	Egnede kabler
	1	1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> backbone 2. <b>NMEA 2000</b> backbone	1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> forgreningskabler 2. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> to <b>DeviceNet</b> adapterkabel (A06045)

### Koble til SeaTalkng<sup>®</sup> kabler



1. Rotér låsekragen slik at den er i ulåst stilling.
2. Sørg for at kabelens kontakt er vendt riktig vei.
3. Sett kabelkontakten helt inn.
4. Roter låsekragen med klokken (to klikk) til den smekker seg til låst posisjon.

### SeaTalkng<sup>®</sup> produktlast

Hvor mange produkter som kan kobles til et SeaTalkng<sup>®</sup> backbone, avhenger av produktenes strømforbruk og backbonets totale lengde.

SeaTalkng<sup>®</sup> produkter har et Load Equivalency Number (LEN) som indikerer produktets strømforsyning. LEN for hvert produkt finner du i produktets tekniske spesifikasjoner.

## 4.3 SeaTalkng® strømforsyning

Strøm føres til produktet over SeaTalkng® backboneet.

Et SeaTalkng® backbone krever bare én 12 V DC strømforsyning koblet til SeaTalkng® backboneet. Dette kan tilveiebringes på en av følgende måter:

- et batteri <sup>(1)</sup>, via fordelingspanelet;
- en autopilotkontrollenhet (ACU)<sup>(2)</sup>;
- en SPX kurscomputer <sup>(2)</sup>;
- for 24 V fartøy kreves en 5 ampere, regulert, kontinuerlig 24 V DC til 12 V DC omformer.

### Note:

- (1) Batteriet som brukes til å starte båtenes motor(er), skal IKKE brukes til å drive SeaTalkng® backboneet, da dette kan føre til plutselige spenningsfall når motorene startes opp.
- (2) ACU-100, ACU-150 eller SPX-5 produkter kan ikke brukes til å drive SeaTalkng® backboneet.

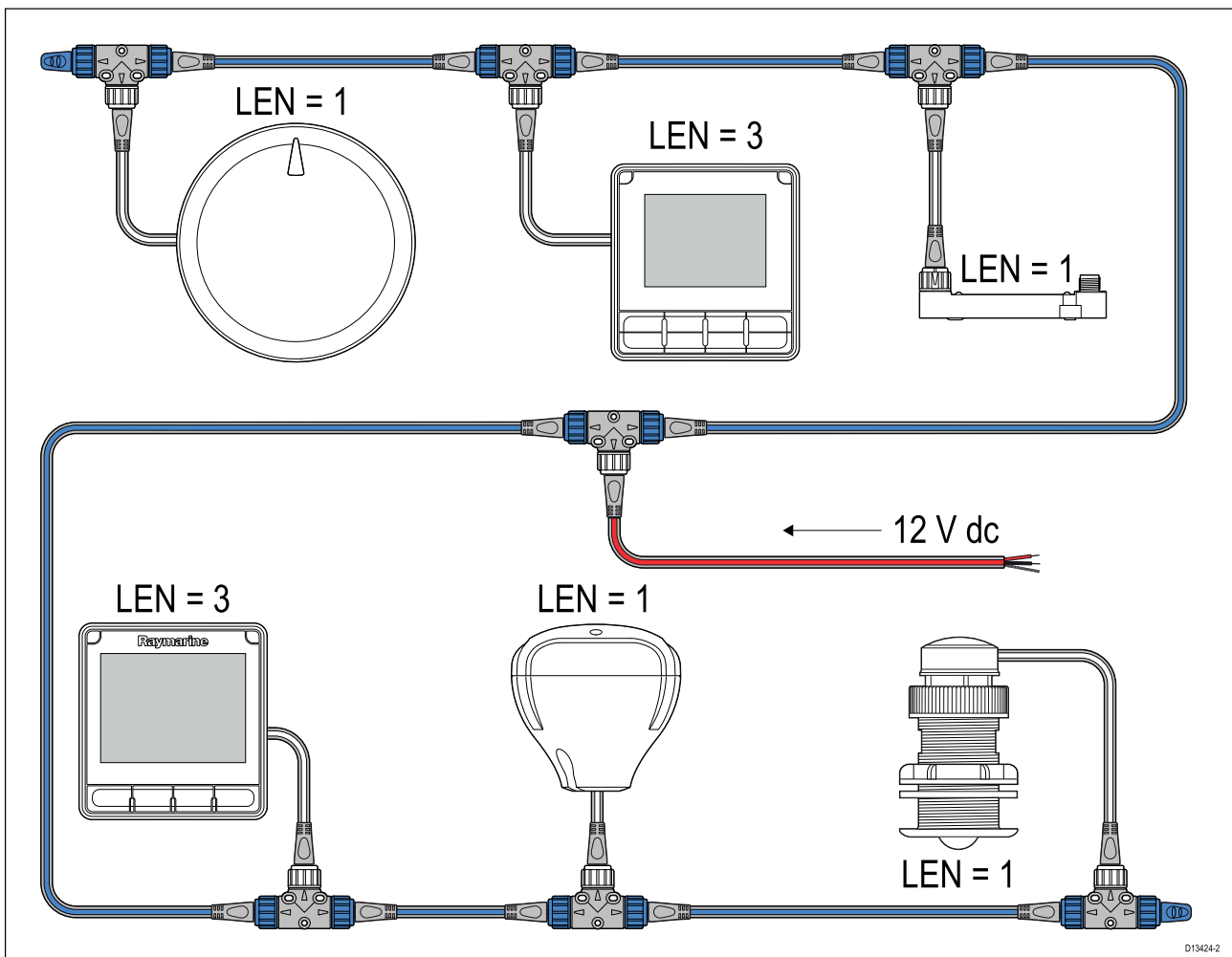
## SeaTalkng® strømtilkoblingspunkt

### Små systemer

Hvis backbone-lengden er 60 m eller mindre, kan strømtilkoblingspunktet kobles til hvor som helst på backboneen.

### Store systemer

Hvis backbone-lengden er over 60 m, skal strømtilkoblingen kobles til ved et punkt som skaper et jevn trekk fra hver side av backboneet. LEN-nummeret (Load Equivalency Number) brukes til å bestemme strømtilkoblingspunktet for systemet.



I eksempelet over har systemet en total LEN på 10, så det optimale tilkoblingspunktet vil være 5 LEN på hver side av tilkoblingspunktet.

## Nominell sikrings- og bryterkapasitet

SeaTalkng<sup>®</sup> nettverkets strømforsyning krever en linjemontert sikring eller montering av varmebryter.

Integrert-sikring-klasse	Varmesikringsklasse
5 A	3 A (se merknad nedenfor)

### Note:

Riktig sikringsklasse for varmebryteren avhenger av: 1) hvor mange enheter du har koblet til SeaTalkng<sup>®</sup> nettverket; og 2) hvor mange enheter som deler samme varmebryter som SeaTalkng<sup>®</sup> nettverket er koblet til.

## SeaTalkng<sup>®</sup> systemlast

Maksimal last / LEN for et SeaTalkng<sup>®</sup> system avhenger av backboneets lengde.

Lastetype	Backbone-lengde	Total LEN
Ubalansert	20 m	40
Ubalansert	40 m	20
Ubalansert	60 m	14
Balansert	60 m eller mindre	100
Balansert	80 m	84
Balansert	100 m	60
Balansert	120 m	50
Balansert	140 m til 160 m	40
Balansert	180 m til 200 m	32

## Strømdistribusjon – SeaTalkng<sup>®</sup>

Anbefalinger og mønsterpraksis.

- Bruk bare godkjente SeaTalkng<sup>®</sup> strømkabler. IKKE bruk en strømkabel som er konstruert for eller som følger med et annet produkt.
- Se under for mer informasjon om implementering i enkelte vanlige strømdistribusjonsscenarioer.

### NB!:

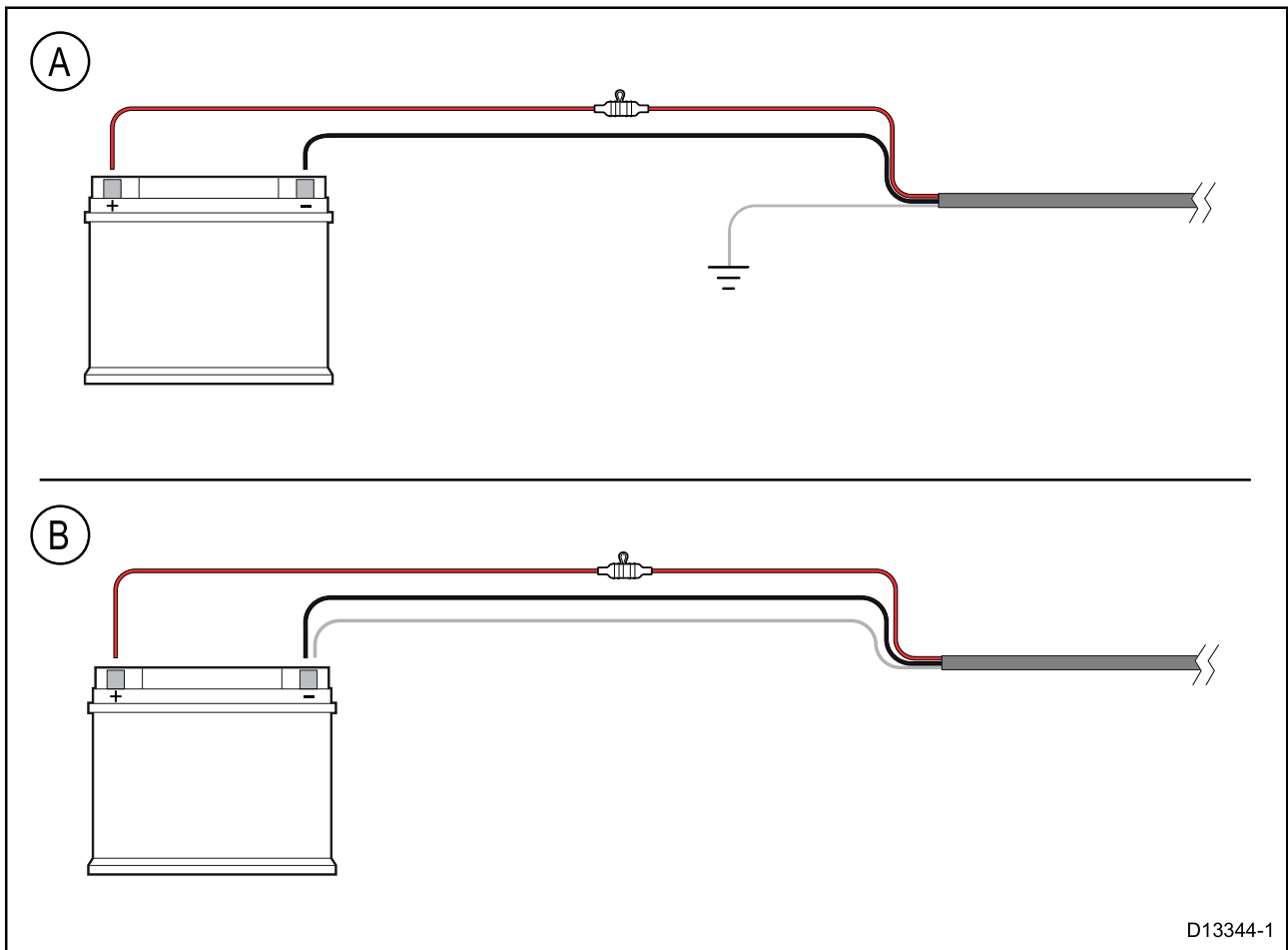
Ved planlegging og ledningsarbeid må du ta hensyn til andre produkter i systemet ditt. Noen av disse (f.eks. ekkoloddmoduler) kan til tider kreve en god del strøm fra båtens elektriske system.

### Note:

Informasjonen nedenfor er bare ment som veiledning med det formål å beskytte produktet. Den dekker vanlige strømsystemer på båter, men IKKE alle scenarioer. Hvis du er usikker på hvordan du skal implementere riktig nivå av beskyttelse, bør du kontakte en autorisert Raymarine-forhandler eller en kvalifisert profesjonell marineelektriker.

## Implementering – direkte tilkobling til batteri

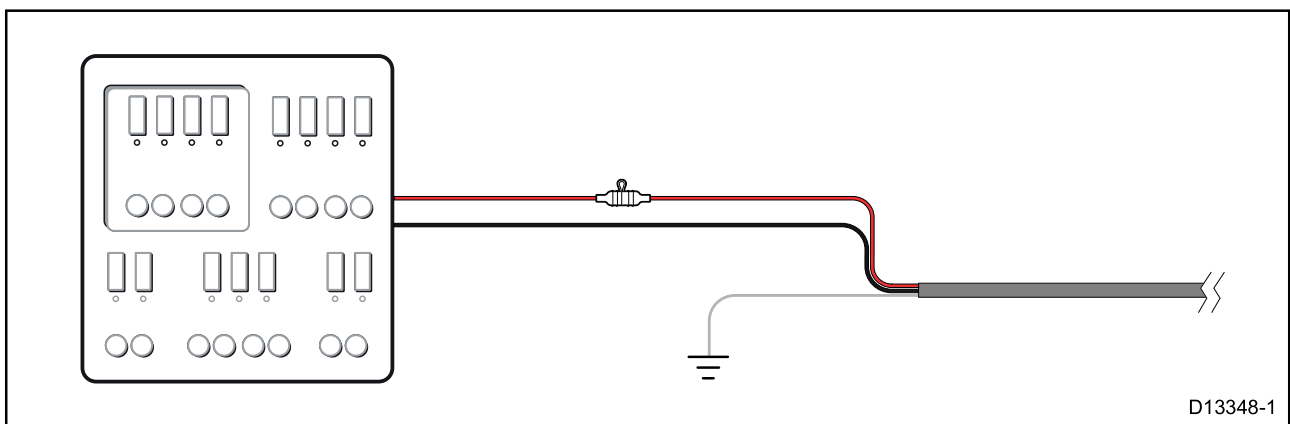
- SeaTalkng<sup>®</sup> strømkabler kan kobles direkte til båtens batteri via en korrekt dimensjonert sikring eller bryter.
- Du MÅ montere en korrekt dimensjonert sikring eller bryter mellom den røde ledningen og batteriets plusspol.
- Se nominelle verdier for linjemontert sikring i produktets dokumentasjon.
- Hvis du må forlenge strømkabelen, må du sørge for å bruke en korrekt dimensjonert kabel, og at nok strøm (12 V DC) er tilgjengelig ved SeaTalkng<sup>®</sup> backboneets strømtilkobling.



D13344-1

A	Batteritilkoblingsscenario A: egnet for båter med et felles RF jordingspunkt. I dette scenarioet: Hvis produktets strømkabel er utstyrt med en separat jordledning, skal den kobles til båtenes felles jordingspunkt.
B	Batteritilkoblingsscenario B: egnet for båter uten et felles RF jordingspunkt. I dette scenarioet: Hvis produktets strømkabel er utstyrt med en separat jordledning, skal den kobles direkte til batteriets minuspol.

### Implementering – tilkobling til fordelingstavle



D13348-1

- Alternativt kan SeaTalkng® strømkabelen kobles til en egnet bryter eller svitsj på båtenes fordelingspanel eller fabrikkmonterte strømfordelingspunkt.
- Fordelingspunktet skal forsynes fra båtenes primære strømkilde med en 8 AWG (8,36 mm<sup>2</sup>) kabel.
- Ideelt sett skal alt utstyr kobles til egnede individuelle varmebrytere eller sikringer, og med hensiktsmessig kretsbeskyttelse. Der dette ikke er mulig, og der flere ulike utstyrsenheter deler bryter, må du bruke individuelle linjemonterte sikringer for hver strømkrets for å oppnå nødvendig beskyttelse.
- I alle tilfeller må du følge de anbefalte nominelle verdiene for sikringer/brytere i produktdokumentasjonen.

- Hvis du må forlengne strømkabelen, må du sørge for å bruke en korrekt dimensjonert kabel, og at nok strøm (12 V DC) er tilgjengelig ved SeaTalkng® backboneets strømtilkobling.

**NB!**

Vær oppmerksom på at riktig sikringskapasitet for varmebryteren eller sikringen avhenger av antallet tilkoblede enheter.

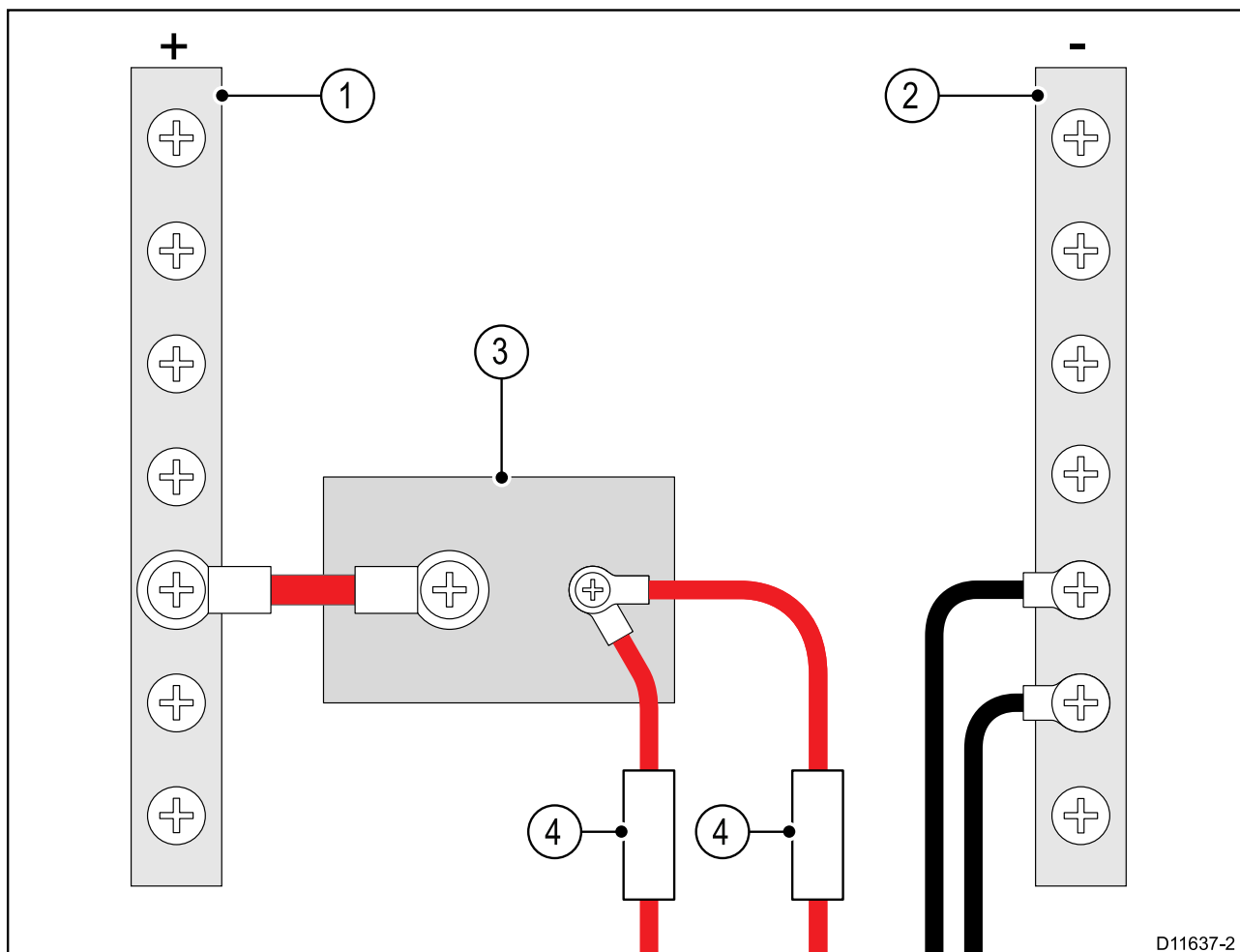
**Mer informasjon**

Raymarine anbefaler at du alltid følger mønsterpraksis ved elektriske installasjoner på båter, som beskrevet i følgende standarder:

- BMEA Code of Practice for Electrical and Electronic Installations in Boats
- NMEA 0400 Installation Standard
- ABYC E-11 AC & DC Electrical Systems on Boats
- ABYC A-31 Battery chargers and Inverters
- ABYC TE-4 Lightning Protection

**Deling av effektbryter**

Når mer enn ett utstyr deler effektbryter, må du sørge for å beskytte hver enkelt krets. Dette kan for eksempel gjøres ved å koble til en integrert sikring for hver strømkrets.



D11637-2

1	Positiv (+) stang
2	Negativ (-) stang
3	Effektbryter
4	Sikring

Koble de ulike utstyrsdelene til egne effektbrytere når dette er mulig. Når dette ikke er mulig, bruker du egne sikringer i sløyfen for å etablere nødvendig beskyttelse.

**Advarsel: Jording av enheten**

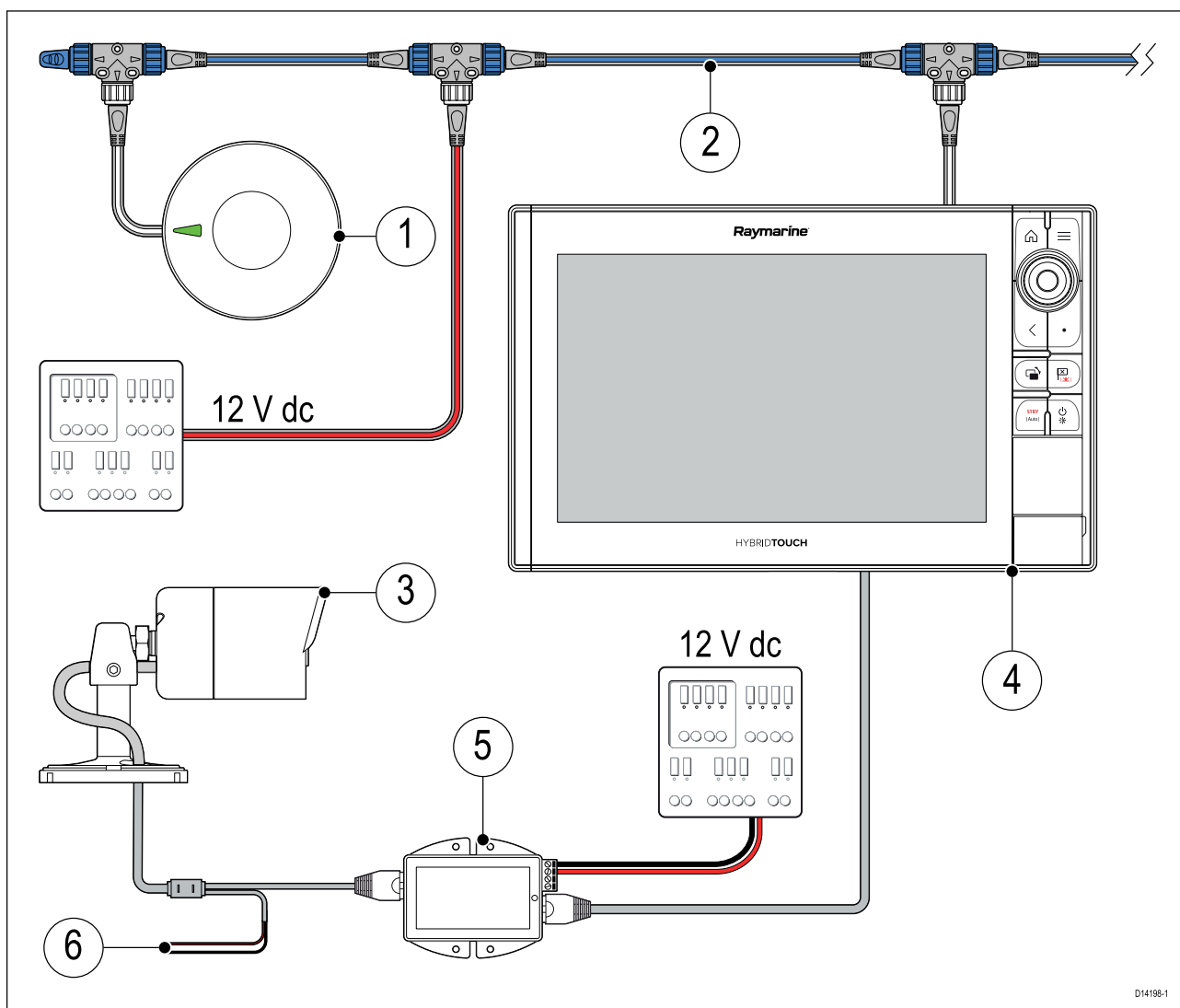
Sørg for at enheten har blitt jordet riktig og i henhold til anvisningene i denne veiledningen før du kobler strøm til den.

**Advarsel: Positive jordingssystemer**

Ikke koble enheten til et system med positiv jording.

## 4.4 Eksempelsystem

Nedenfor er et typisk eksemplsystem som viser komponentene og tilkoblingene som kreves for å aktivere ClearCruise™ AR på systemet ditt.



D14198-1

1. AR200.
2. SeaTalkng® backbone (gir 12 V DC strøm til AR200).
3. CAM210IP (CAM220IP er også kompatibel).
4. Axiom LightHouse™ 3 drevet MFD (som kjører LH3 versjon 3.7 eller over).
5. Valgfri PoE-injektor (gir strøm til kameraet).
6. Alternativ strømtilkobling for kamera (tilkobling kreves når du ikke bruker PoE til å drive kameraet).





# Hoofdstuk 5: Systemsjekker og feilsøking

## Kapitelinnhold

- 5.1 Utvidet virkelighet (AR) – innledende test På side 42
- 5.2 AR200-kalibrering (linearisering) På side 43
- 5.3 GNSS (GPS)-sjekk På side 46
- 5.4 Feilsøking På side 47

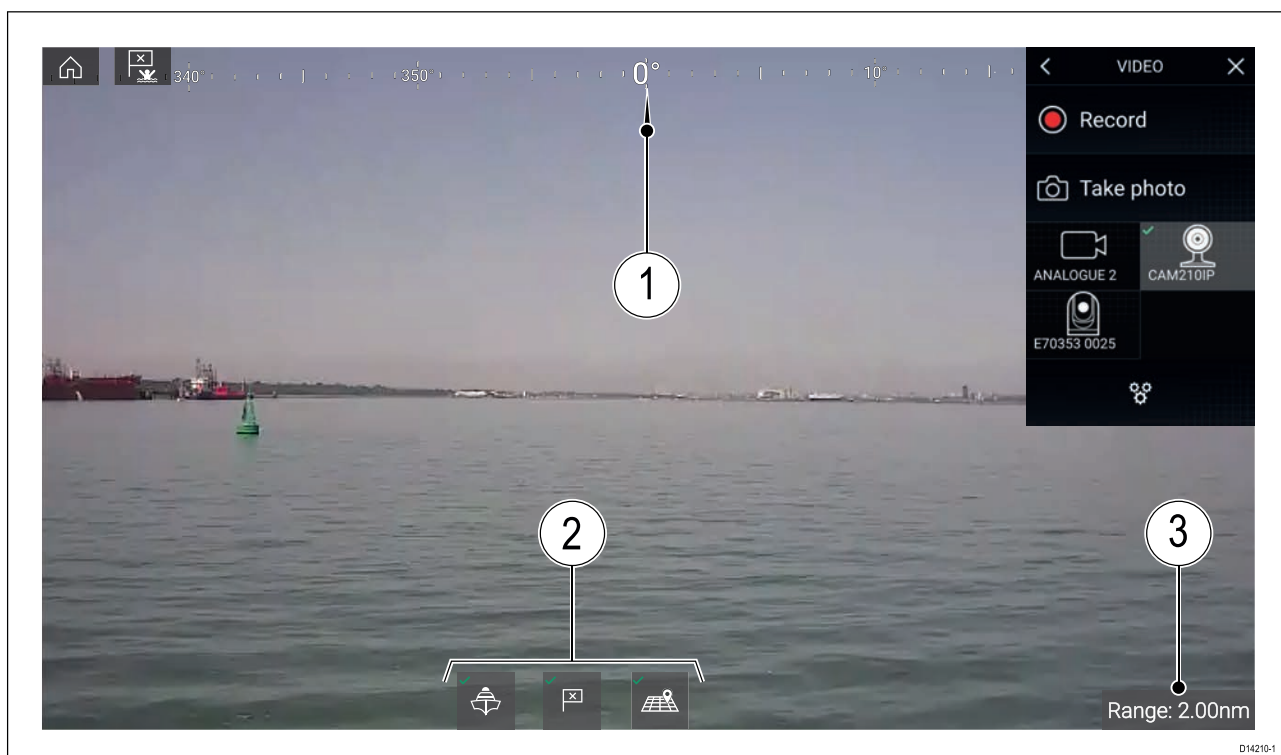
## 5.1 Utvidet virkelighet (AR) – innledende test

Med AR200 og et kompatibelt IP-kamera som er riktig installert, kan du utføre en første kontroll av AR-systemet.

**Note:**

Din LightHouse™ 3 drevne MFD må kjøre LH3 versjon 3.7 eller over.

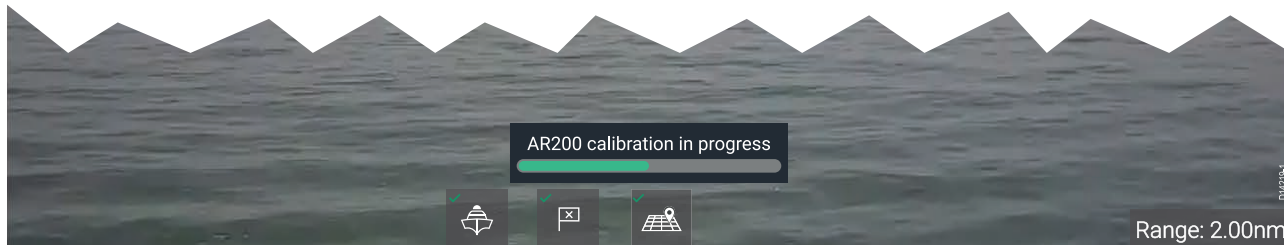
1. Velg appikonet **Video** fra startskjermen.
2. Fra hovedmenyen velger du det AR-kompatible IP-kameraet.  
Når du velger det aktuelle kameraet, vises også ClearCruise™ AR-funksjoner på skjermen, i tillegg til videofeeden.



1. Kompassbar og kursindikator.
2. Flaggalternativer for AR-objekt (AIS, veipunkt og kartobjekt).
3. Deteksjonsområde for AR-objekt.

## 5.2 AR200-kalibrering (linearisering)

For å muliggjør nøyaktig plassering av AR-flagg på kameraets videoinngang må AR200-enhetens AHRS-sensorer kompensere for jordens og lokale magnetfelt. Dette oppnås ved hjelp av en automatisk lineariseringsprosess. Lineariseringsprosessen starter automatisk etter at båten har vendt omtrent 100° når du kjører med en hastighet på mellom 3 og 15 knop. Lineariseringsprosessen krever ingen data fra brukeren, men en sving på minst 270° kreves før lineariseringen kan fullføres. Varigheten av lineariseringsprosessen kan reduseres ved å fullføre en 360° sving når du kjører med en hastighet på mellom 3 og 15 knop. Lineariseringsprosessen kan også startes på nytt når som helst.



I videoappen vises lineariseringens fremdriftslinje når lineariseringen pågår. Linjen fylles for å indikere fremgang. Linjen blir rød hvis prosessen settes på pause eller på annen måte avbrytes.

Tiden det tar å fullføre lineariseringsprosessen, vil variere i henhold til fartøyets egenskaper, AR200-enhetens installasjonssted og nivåene av magnetisk interferens som er tilstede på det tidspunktet lineariseringen utføres.

Magnetisk interferens kan forårsakes av gjenstander ombord på båten, som

- Høytalere
- Elektronisk utstyr
- Elektriske kabler
- Metallsjøtt eller skrog

Magnetisk interferens kan også skyldes eksterne gjenstander i nærheten av båten, for eksempel:

- Båter med metallsjøtt
- Undervannskabler
- uteligger i metall fra brygge

### Magnetisk avvik

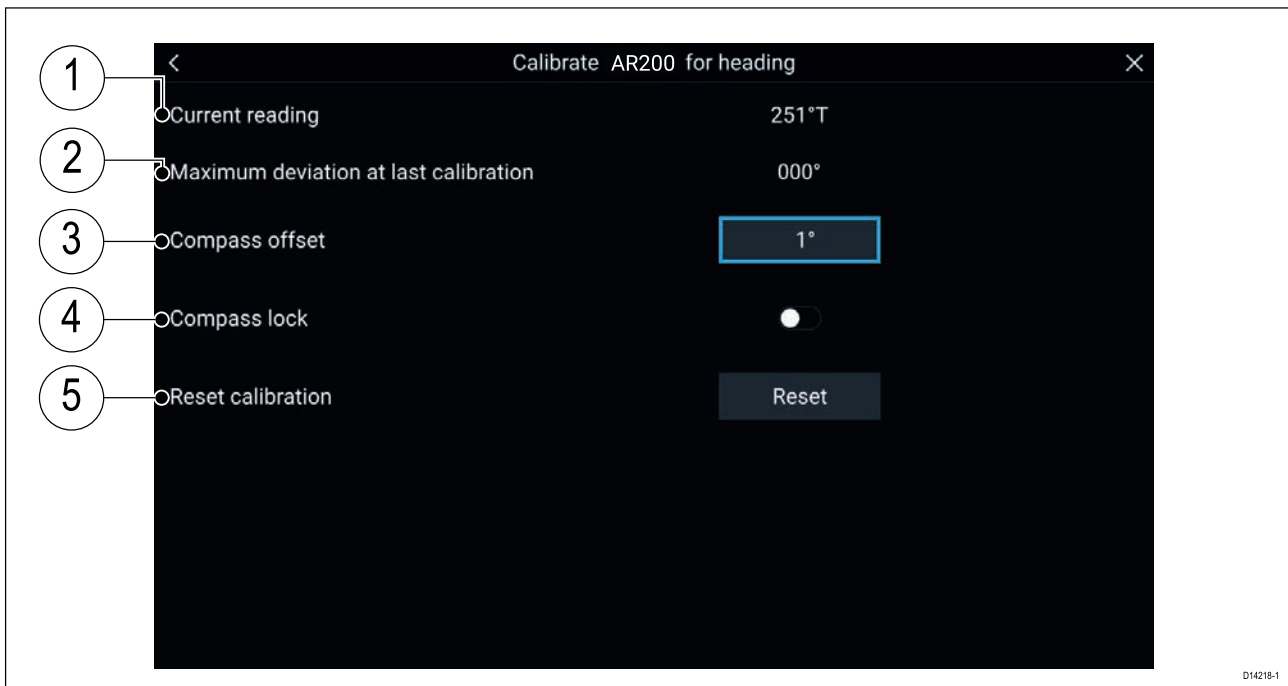
Magnetisk avvik er feil som induseres i et kompass forårsaket av forstyrrelser fra lokale magnetfelt.

Den automatiske lineariseringsprosessen resulterer i at en avvikerverdi settes for AR200. Hvis AR-flaggene i videoappen ikke er justert med sine skjermobjekter eller kompasset er dårlig justert, bør du sjekke AR200-enhetens nåværende kalibreringsinnstillinger.

### AR200 – kalibreringsinnstillinger

Siden med kalibreringsinnstillinger gir tilgang til AR200-enhetens kompasskalibreringsalternativer.

Kalibreringssiden for AR200 kan nås via MFD-datamasteren. Fra startskjermen: **Innstillinger > Nettverk > Datakilder > Kurs > AR200 > Kalibrer.**



1	<p><b>Nåværende avlesning:</b> Den nåværende avlesningen fra AR200.</p>
2	<p><b>Maksimalt avvik ved siste kalibrering:</b> Maksimalt avvik rapportert under den siste lineariseringsprosessen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>NB!:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis <b>Maksimalt avvik ved siste kalibrering</b> er 45° eller høyere, anbefales det at AR200-enheten flyttes og installeres på et sted som er utsatt for mindre magnetisk forstyrrelse.</li> </ul> </div> <p><b>Kalibrering pågår:</b> Mens lineariseringen pågår, vises prosentvis fremdrift.</p>
3	<p><b>Kompassforskyvning</b> Når lineariseringsprosessen er fullført, er det mulig at kursverdien kan være noe ute av justering. Dette er vanlig der installasjonsplassen er begrenset og AR200 ikke er riktig justert i forhold til båtens lengdeakse. I dette tilfellet er det mulig å justere kompassforskyvningen manuelt.</p>
4	<p><b>Kompasslås</b> Når kompasslåsen er aktivert, forhindrer den kontinuerlig overvåking og tilpasning av kompasslineariseringsprosessen.</p>
5	<p><b>Tilbakestill kalibrering</b> Du kan tilbakestille AR200-enhetens nåværende lineariseringsinnstillinger ved å velge <b>Tilbakestill kalibrering</b>.</p>

## Kontinuerlig overvåking og tilpasning

For å sikre optimal ytelse fortsetter enheten å overvåke og tilpasse kompasslineariseringen til de aktuelle forholdene etter at den innledende lineariseringsprosessen er fullført.

Hvis forholdene for linearisering ikke er optimale, stopper den automatiske lineariseringsprosessen midlertidig til forholdene forbedres igjen. Følgende forhold kan føre til at lineariseringsprosessen stopper midlertidig:

- betydelige magnetiske forstyrrelser er til stede
- båtens hastighet er for lav eller for høy
- svinghastigheten er for lav eller for høy

## Kompasslås

Når du er fornøyd med kompassets nøyaktighet, kan du låse innstillingen for å forhindre autopilotsystemet fra å utføre ytterligere automatisk linearisering i fremtiden.

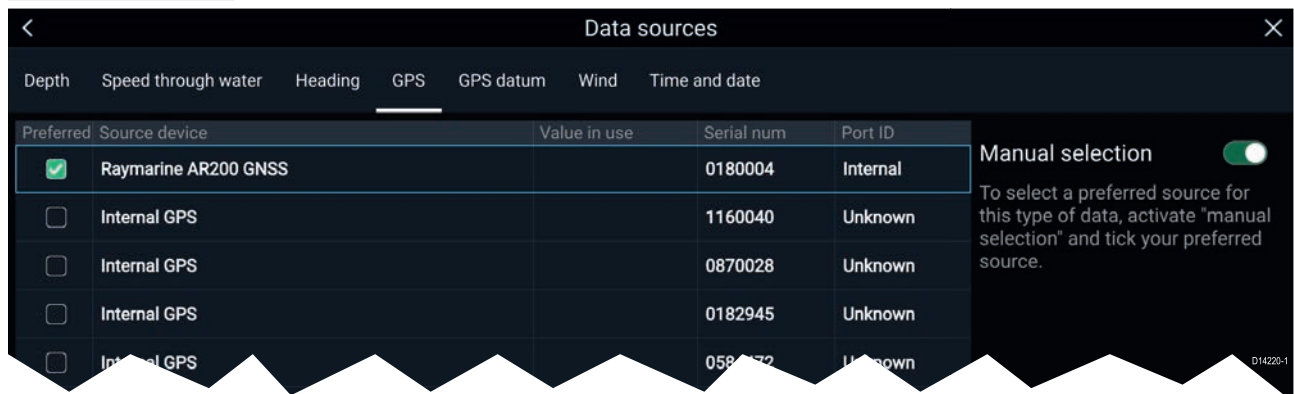
Denne funksjonen er spesielt nyttig for båter i miljøer som regelmessig eksponeres for sterke magnetiske forstyrrelser (for eksempel fra vindmøllerparker eller svært aktive elver). I slike situasjoner kan det være ønskelig å bruke kompasslåsfunksjonen for å deaktivere den kontinuerlige lineariseringsprosessen, ettersom magnetiske forstyrrelser kan gi kursfeil over tid.

**Note:** Kompasslåsen kan frigjøres når som helst, slik at kompassets kontinuerlige overvåking og tilpasning kan gjenopptas. Dette er spesielt nyttig hvis du planlegger en lang reise. Jordens magnetfelt vil forandre seg betydelig fra ett geografisk sted til et annet, og kompasset kan kontinuerlig kompensere for endringene, slik at du opprettholder nøyaktige kursdata under reisen.

## 5.3 GNSS (GPS)-sjekk

Hvis du har til hensikt å bruke AR200 som systemets primære GNSS (GPS)-mottaker, må du kanskje velge den manuelt fra menyen **Datakilder**.

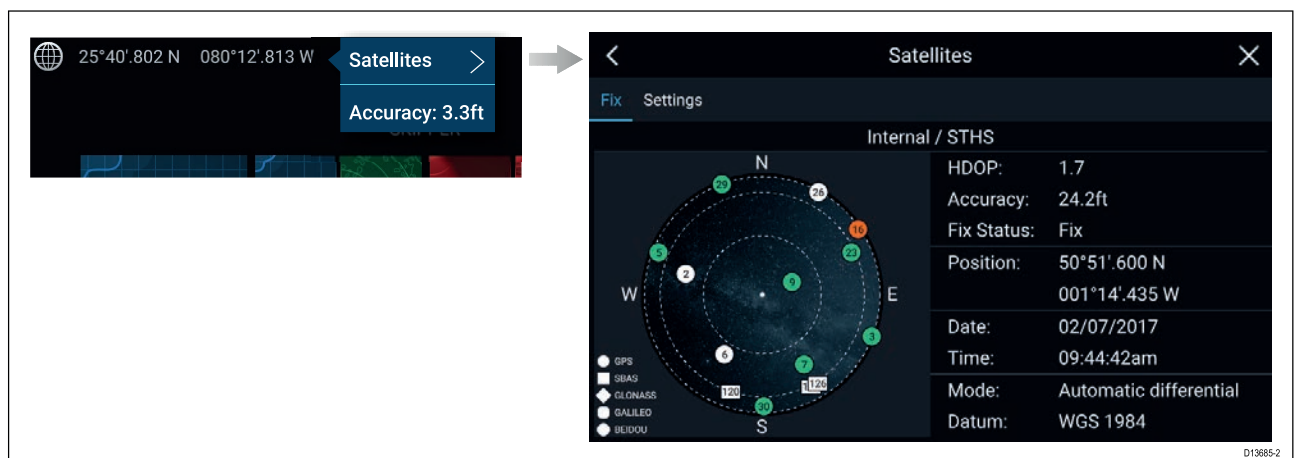
Menyen Datakilder kan nås fra MFD-datamasteren: **Startskjerm > Innstillinger > Nettverk > Datakilder > GPS**.



For å velge AR200 som din foretrukne kilde for GNSS (GPS)-posisjon velger du **Raymarine AR200 GNSS** fra listen over enheter og deretter **Bruk alltid denne enheten** fra hurtigmenyen. Nå vil AR200 alltid være den foretrukne kilden for GNSS (GPS)-posisjonsdata.

Når dette er valgt, merkes kolonnen **Foretrukket** av, bryteren for **Manuelt valg** aktiveres. Hvis din AR200 har en posisjonsbestemmelse, vises posisjonsnøyaktigheten i kolonnen **Verdi i bruk**.

Når en gyldig posisjonsbestemmelse er oppnådd, vises båtens breddegrad og lengdegrad på startskjermen.



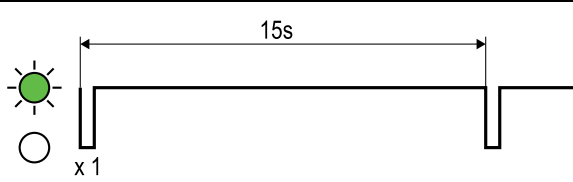
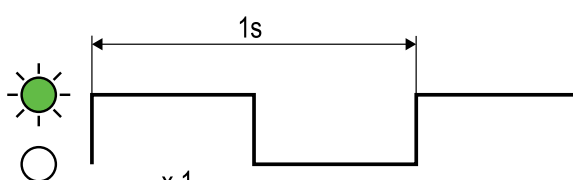
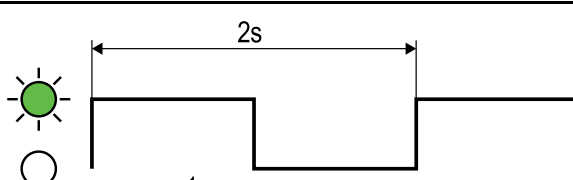
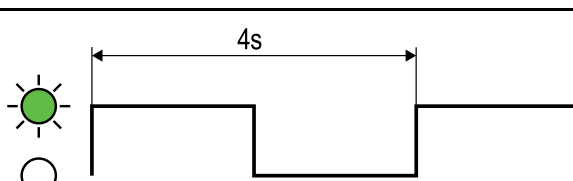
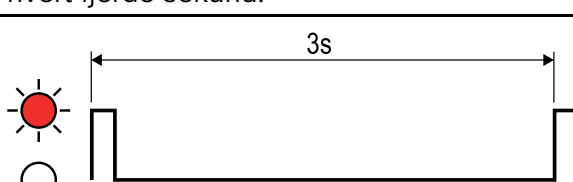
## 5.4 Feilsøking

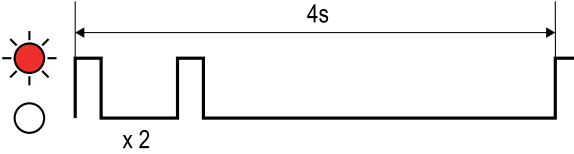
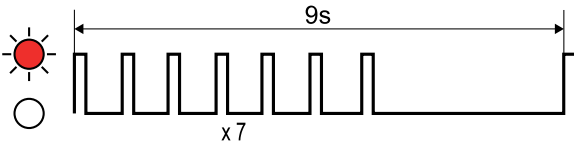
Feilsøkingsinformasjonen indikerer sannsynlige årsaker og korrigerende tiltak som kreves for vanlige problemer knyttet til installasjon og bruk av produktet.

Før pakking og frakt gjennomgår alle Raymarine-produkter omfattende test- og kvalitetssikringsprogrammer. Hvis du skulle oppleve problemer med produktet, vil du i dette avsnittet finne hjelp til å finne ut hva som er feil, og hva du kan gjøre for å gjenopprette vanlig drift.

Hvis du etter å ha lest dette avsnittet fortsatt har problemer med produktet, kan du se delen om teknisk support i denne håndboken for nyttige lenker og kontakinformasjon for Raymarines produktstøtte.

### LED-diagnostikk

LED-sekvens	Status
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle sensorer er tilkoblet og klare.</li> <li>• Bussen fungerer, ingen kommunikasjonsfeil</li> </ul>
Grønn LED-lampe slås av hvert 15. sekund.	
	Alle sensorer initialiseres.
Grønn LED-lampe blinker av og på en gang hvert sekund.	
	GNSS (GPS) initialiseres
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Note:</b> Kan ta opptil fem minutter ved første bruk eller etter fabrikktilbakestilling eller programvareoppdatering.</p> </div>
Grønn LED-lampe blinker av og på en gang hvert andre sekund.	
	Kompasset lineariseres
Grønn LED-lampe blinker av og på en gang hvert fjerde sekund.	
	Intet GNSS (GPS)-signal
Rød LED-lampe blinker hvert tredje sekund.	

LED-sekvens	Status
 <p>The diagram shows a red LED icon and a pulse sequence. A horizontal arrow above the pulses is labeled '4s', indicating the period between the start of each pulse. Below the first two pulses is the label 'x2', indicating that the sequence repeats twice. The pulses are narrow and occur at regular intervals.</p>	Buss ikke tilkoblet / feil
<p>Rød LED-lampe blinker to ganger hvert fjerde sekund.</p>	
 <p>The diagram shows a red LED icon and a pulse sequence. A horizontal arrow above the pulses is labeled '9s', indicating the period between the start of each pulse. Below the first seven pulses is the label 'x7', indicating that the sequence repeats seven times. The pulses are narrow and occur at regular intervals.</p>	Buss tilkoblet, men mottar ikke data
<p>Rød LED-lampe blinker syv ganger hvert niende sekund.</p>	



## GNSS-feilsøking

GNSS-problemer og mulige årsaker og løsninger er beskrevet her.

Problem	Mulige årsaker	Mulige løsninger
Statusikonet for ingen posisjon vises.	Geografisk posisjon eller rådende omstendigheter forhindrer satellittposisjonsbestemmelse.	Sjekk jevnlig om en posisjonsbestemmelse kan hentes under bedre forhold eller i et annet geografisk område.
	GNSS-tilkoblingsfeil.	Sørg for at eksterne GNSS-tilkoblinger og ledninger er riktige og uten feil.
	Ekstern GNSS-mottaker dårlig plassert. For eksempel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Under dekk.</li><li>• I nærheten av sendende utstyr, som en VHF-radio.</li></ul>	Sørg for at GNSS-mottakeren står fritt mot himmelen.
	GNSS-installasjonsproblem.	Se installasjonsanvisningene.

**Note:** En skjerm med GNSS-status kan åpnes fra displayet. Dette gir informasjon om satellittsignalets styrke og annen relevant informasjon.

## Utvidet virkelighet (AR) – feilsøking

### AR-alternativer er ikke tilgjengelig i video-appen

Mulige årsaker	Mulige løsninger
Feil kamera valgt.	Kontroller at riktig AR-kompatibelt kamera er valgt i videoappmenyen.
Kompatibelt kamera ikke oppdaget.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontroller at kameraet ditt er AR-kompatibelt.</li> <li>2. Kontroller at kameraet ditt er riktig installert og koblet i nettverk med MFD-skjermen.</li> </ol>
AR200 ikke oppdaget.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontroller at AR200 er koblet til samme nettverk som MFD-skjermen du forsøker å bruke AR på.</li> <li>2. Kontroller at din AR200 er riktig installert og koblet i nettverk med MFD-skjermen.</li> </ol>
Feil LightHouse™ 3programvare-versjon.	Kontroller at MFD-skjermen din kjører LightHouse™ 3 versjon 3.7 eller høyere.
AR-alternativer slått av.	<p>Flaggene for kompasslinje, AIS, veipunkt og kartobjekter kan aktiveres og deaktiveres fra innstillingssiden for <b>ClearCruise (Videoapp &gt; Meny &gt; Innstillinger &gt; ClearCruise)</b>. Kontroller at relevante alternativer er aktivert.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Note:</b></p> <p>For at AIS-flagg skal vises, må AIS-maskinvaren være tilkoblet og operativ.</p> </div>

### AR-flagg vises ikke rett over målene på skjermen

Mulige årsaker	Mulige løsninger
AIS-oppdateringsfrekvens	Avhengig av klassifiseringen av målets AIS-maskinvare kan overførte posisjonoppdateringer sendes opptil 3 minutter fra hverandre, og derfor kan flagget vises med opptil 3 minutter forsinkelse i forhold til det aktuelle målet på skjermen.
Kameraets synsfelt (FOV) er feil angitt.	Kontroller at innstillingen FOV: reflekterer kameraets horisontale synsfelt. Se FOV-verdier i kameraets dokumentasjon.
AR200-interferens	Hvis din AR200 er installert på et sted med en kilde for magnetisk forstyrrelse som er stor nok til å påvirke AR-flaggplasseringen, må du kanskje installere AR200 på nytt på et annet sted.
Avvik for høyt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tilbakestill kalibreringen for AR200 ved å velge <b>Tilbakestill</b> fra kalibreringssiden for AR200: <b>Startskjerm &gt; Innstillinger &gt; Nettverk &gt; Datakilder &gt; Kurs &gt; Raymarine AR200 Attitude &gt; Kalibrer</b>.</li> <li>2. Hvis problemet vedvarer, må du kanskje flytte AR200 til et sted med mindre magnetisk forstyrrelse.</li> </ol>

## Hoofdstuk 6: Vedlikehold

### Kapitelinnhold

- 6.1 Service og vedlikehold På side 52
- 6.2 Rutinesjekk av utstyr På side 53
- 6.3 Rengjøring På side 54

## **6.1 Service og vedlikehold**

Dette produktet inneholder ingen deler som trenger service.. La autoriserte Raymarine-forhandlere ta seg av alt vedlikehold og alle reparasjoner. Uautoriserte reparasjoner kan gjøre garantien ugyldig.

## 6.2 Rutinesjekk av utstyr

Det anbefales at du utfører følgende rutinekontroller med jevne mellomrom, for å sikre at utstyret fungerer på riktig måte:

- Se over alle kabler for tegn på skade eller slitasje.
- Sjekk at alle kabler er koblet til på riktig og forsvarlig måte.

## 6.3 Rengjøring

Beste rengjøringspraksis.

Ved rengjøring av produkter:

- Skyll med rent ferskvann.
- IKKE tørk av skjermen med en tørr klut, da dette vil kunne ripe opp skjermens overflate.
- IKKE bruk slipende, sure, ammoniakkholdige eller kjemisk baserte rengjøringsprodukter.
- IKKE bruk høytrykkspyler.

## Hoofdstuk 7: Teknisk support

### Kapitelinnhold

- 7.1 Raymarines produktstøtte og -service På side 56
- 7.2 Læringsressurser På side 58

## 7.1 Raymarines produktstøtte og -service

Raymarine tilbyr en omfattende produktstøttetjeneste samt garanti, service og reparasjoner. Du kan kontakte disse tjenestene gjennom Raymarines hjemmeside eller på telefon eller e-post.

### Produktinformasjon

Hvis du må be om service eller støtte, ber vi deg oppgi følgende informasjon:

- Produktnavn.
- Produkt-ID.
- Serienummer.
- Programvareversjon.
- Systemdiagrammer.

Du finner denne informasjonen ved hjelp av produktenes menyer.

### Produktservice og garanti

Raymarine har egne serviceavdelinger for garanti, service og reparasjoner.

Ikke glem å besøke Raymarines nettsider, der du kan registrere produktet for utvidede garantifordeler: <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

Region	Kontakt
Storbritannia (UK), EMEA og Stillehavsasia	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:emea.service@raymarine.com">emea.service@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +44 (0)1329 246 932</li></ul>
USA (US)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:rm-usrepair@flir.com">rm-usrepair@flir.com</a></li><li>• Tlf.: +1 (603) 324 7900</li></ul>

### Kundestøtte på nett

Gå til "Support" på Raymarines hjemmeside for:

- **Håndbøker og dokumenter** – <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Ofte stilte spørsmål / Kunnskapsbase** – <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Teknisk supportforum** – <http://forum.raymarine.com>
- **Programvareoppdateringer** – <http://www.raymarine.com/software>

### Global support

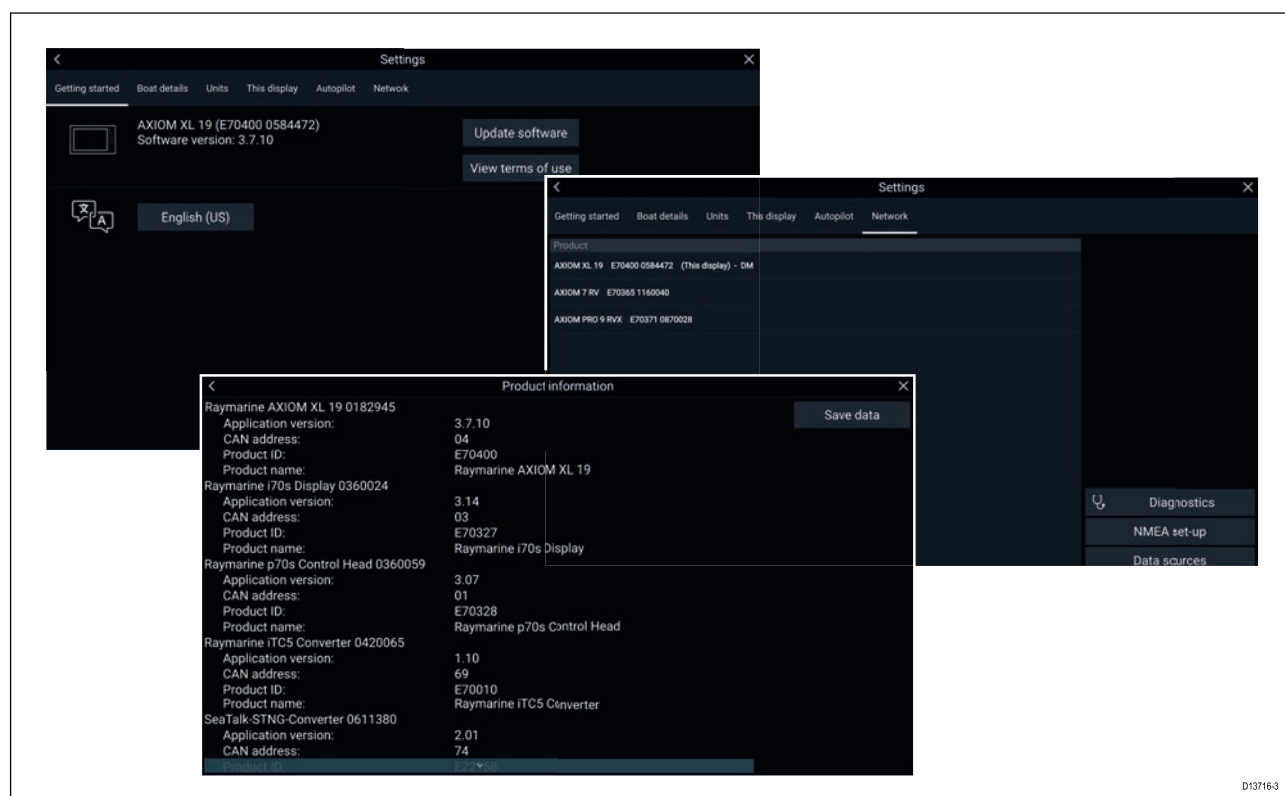
Region	Kontakt
Storbritannia (UK), EMEA og Stillehavsasia	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +44 (0)1329 246 777</li></ul>
USA (US)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +1 (603) 324 7900 (Gratisnummer: +800 539 5539)</li></ul>
Australia og New Zealand (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +61 2 8977 0300</li></ul>
Frankrike (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support.fr@raymarine.com">support.fr@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +33 (0)1 46 49 72 30</li></ul>
Tyskland (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +49 (0)40 237 808 0</li></ul>
Italia (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +39 02 9945 1001</li></ul>
Spania (Autorisert Raymarine-distributør)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a></li><li>• Tlf.: +34 96 2965 102</li></ul>
Nederland (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-post: <a href="mailto:support.nl@raymarine.com">support.nl@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +31 (0)26 3614 905</li></ul>



Region	Kontakt
Sverige (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-post: <a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +46 (0)317 633 670</li> </ul>
Finland (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-post: <a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +358 (0)207 619 937</li> </ul>
Norge (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-post: <a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +47 692 64 600</li> </ul>
Danmark (Underselskap av Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-post: <a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +45 437 164 64</li> </ul>
Russland (Autorisert Raymarine-distributør)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-post: <a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a></li> <li>Tlf.: +7 495 788 0508</li> </ul>

## Se produktinformasjon (LightHouse™ 3)

Bruk menyen **Innstillinger** til å vise maskinvare- og programvareinformasjon om MFD-skjermen og tilkoblede produkter.



1. Velg **Innstillinger** fra startskjermen.



Under fanen **Kom i gang** finner du informasjon om MFD-skjermens maskinvare og programvare.

2. Du kan se ytterligere informasjon om MFD-skjermen din eller se informasjon om produkter som er koblet til via SeaTalkhs® og SeaTalkng® / NMEA 2000, ved å velge fanen **Nettverk** og deretter:
- for å vise detaljert programvareinformasjon og MFD-skjermens velger du MFD-skjermen fra listen.
  - for å vise detaljert diagnostikkinformasjon for alle produkter velger du **Produktinformasjon** fra menyen **Diagnostikk**.

## 7.2 Læringsressurser

Raymarine har utarbeidet en rekke læringsressurser som hjelper deg med å få mest mulig ut av produktene dine.

### Videoopplæring

 <b>YouTube</b>	Raymarines offisielle kanal på YouTube: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.youtube.com/user/RaymarineInc">http://www.youtube.com/user/RaymarineInc</a></li></ul> LightHouse™ 3 tips og triks: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks">http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks</a></li></ul>
	Videogalleri: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679</a></li></ul>

#### Note:

- Du må ha en enhet med Internett-tilkobling for å kunne se videoene.
- Noen videoer er bare tilgjengelig på engelsk.

### Kurs

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

### Ofte stilte spørsmål og kunnskapsbase

Raymarine har produsert et omfattende sett av spørsmål og svar, samt en kunnskapsbase der du kan finne mer informasjon og løsninger på feil.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

### Forum for teknisk støtte

Du kan bruke teknisk supportforum til å stille et teknisk spørsmål om et Raymarine-produkt eller for å finne ut hvordan andre kunder bruker deres Raymarine-utstyr. Denne ressursen oppdateres jevnlig med bidrag fra Raymarines kunder og ansatte:

- <http://forum.raymarine.com>

## Hoofdstuk 8: Tekniske spesifikasjoner

### Kapitelinnhold

- [8.1 Tekniske spesifikasjoner](#) På side 60

## 8.1 Tekniske spesifikasjoner

### Strømspesifikasjon

Nominell forsyningsspenning:	12 V dc (levert via SeaTalkng® nettverket.)
Driftsspenningsområde:	9 V DC til 16 V DC (beskyttet opptil 32 V DC)
Strømforbruk:	30 mA maks.
LEN (lastekvivalensnummer):	1

### Miljøspesifikasjoner

Driftstemperaturområde:	-25 °C til +55 °C
Oppbevaringstemperatur:	-25 °C til +70 °C
Relativ fuktighet:	93 %
Vanninntrenging:	IPx6 og IPx7

### Samsvarsspesifikasjoner

EMC-direktiv:	2014/30/EU
Australia og New Zealand C-Tick samsvar:	Nivå 2
RoHS-direktiv:	2011/65/EU
WEEE-direktiv:	2012/19/EU

### Spesifikasjoner for GPS-mottaker

Signalmottak:	Automatisk
Kanaler:	Spor opptil 28 satellitter samtidig.
Driftsfrekvens:	1574 MHz til 1605 MHz
Oppdateringsfrekvens:	10 Hz
Følsomhet:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaldstart = -147 dBm</li><li>• Nytt mottak = -160 dBm</li><li>• Sporing = -164 dBm</li></ul>
GNSS-kompatibilitet:	<ul style="list-style-type: none"><li>• GPS</li><li>• GLONASS</li><li>• Galileo-kompatibel</li><li>• Beidou-kompatibel</li></ul>
Satellittdifferensialtype (SBAS):	<ul style="list-style-type: none"><li>• WAAS (USA)</li><li>• EGNOS (Europa)</li><li>• MSAS (Japan)</li><li>• GAGAN (India)</li><li>• QZSS-kompatibel (Japan)</li></ul>
Differensialmottak:	Automatisk
Posisjonsnøyaktighet uten SBAS (95 %):	< 15 m
Posisjonsnøyaktighet med SBAS (95 %):	< 5 m
Hastighetsnøyaktighet (95 %):	< 0,3 knop
Tid til første posisjonsbestemmelse fra kaldstart:	< 2 minutter (typisk < 60 sekunder)

Tid til første posisjonsbestemmelse fra varmstart:	< 45 sekunder
Geodetisk datum:	WGS-84
Antenne:	Intern

## AHRS-spesifikasjon

AHRS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-akset digitalt akselerometer</li> <li>• 3-akset digitalt kompass</li> <li>• 3-akset MEMS Gyro digital vinkelsensor</li> </ul>
Nøyaktighet for magnetisk kompass:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statisk = <math>\leq 1^\circ</math> RMS</li> <li>• Dynamisk = <math>\leq 3^\circ</math> RMS</li> </ul>
Nøyaktighet for stamping, krenning og dreining:	$\leq 1^\circ$
Oppdateringsfrekvens for kurs, stamping, krenning og svingrate:	10 Hz



## Hoofdstuk 9: Reservedeler og tilbehørsutstyr

### Kapitelinnhold

- 9.1 Tilbehør På side 64
- 9.2 SeaTalkng<sup>®</sup> kabler og tilbehør På side 65

## 9.1 Tilbehør

Følgende ekstrautstyr er tilgjengelig:

### Tilbehør

<b>Del</b>	<b>Dele nr.</b>
Adaptersett for montering på stang/skinne	A80370
6 m SeaTalkng hvit forgreningskabel	A06072
Dekkmonteringssett (skjellklemme/hevestykke)	A80437



## 9.2 SeaTalkng<sup>®</sup> kabler og tilbehør

SeaTalkng<sup>®</sup> kabler og tilbehør for bruk med kompatible produkter.

Del nr.	Beskrivelse	Merknader
T70134	Startsett	Inkluderer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5 veis kontakt (A06064)</li> <li>• 2 x backbone-terminator (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m forgreningskabel (A06040)</li> <li>• 1 x strømkabel (A06049)</li> </ul>
A25062	Backbonekit	Inkluderer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m backbone-kabel (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m backbone-kabel (A06037)</li> <li>• 4 x T-stykke (A06028)</li> <li>• 2 x backbone-terminator (A06031)</li> <li>• 1 x strømkabel (A06049)</li> </ul>
A06038	Forgreningskabel 0,4 m	
A06039	Forgreningskabel 1 m	
A06040	Forgreningskabel 3 m	
A06041	Forgreningskabel 5 m	
A06042	Spurkabel med vinklet plugg 0,4 m	
A06033	Backbone-kabel 0,4 m	
A06034	Backbone-kabel 1 m	
A06035	Backbone-kabel 3 m	
A06036	Backbone-kabel 5 m	
A06068	Backbone-kabel 9 m	
A06037	Backbone-kabel 20 m	
A06043	SeaTalkng <sup>®</sup> til forgreningskabel med åpen ende 1 m	
A06044	SeaTalkng <sup>®</sup> til forgreningskabel med åpen ende 3 m	
A06049	Strømkabel 1 m	
A06077	Høyrevinklet kontakt	90° høyrevinklet spurkontakt.
A06031	Terminator	
A06028	T-stykke	Gir én forgreningstilkobling
A06064	5-veis kontaktblokk	Gir tre forgreningstilkoblinger
A06030	Backbone-utvider	
E22158	SeaTalk til SeaTalkng <sup>®</sup> omformersett	Muliggjør tilkobling av SeaTalk-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
A80001	Integrert terminator	Gir direkte tilkobling mellom en forgreningskabel og enden på en backbone-kabel. T-stykke er ikke nødvendig.
A06032	Forgreningsblindplugg	
R12112	ACU / SPX SeaTalkng <sup>®</sup> forgreningskabel 0,3 m	Kobler en SPX-kurscomputer eller en ACU til et SeaTalkng <sup>®</sup> backbone.

<b>Del nr.</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Merknader</b>
A06047	SeaTalk (3-stifts) til SeaTalkng <sup>®</sup> adapterkabel 0,4 m	
A22164	SeaTalk til SeaTalkng <sup>®</sup> forgreningskabel 1 m	
A06048	SeaTalk2 (5-stifts) til SeaTalkng <sup>®</sup> adapterkabel 0,4 m	
A06045	SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hunn) adapterkabel 0,4 m	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
A06075	SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hunn) adapterkabel 1 m	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
A06046	SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hann) adapterkabel 1,5 m	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
A06076	SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hann) adapterkabel 1 m	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
A06078	SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hann) adapterkabel 0,1 m	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
E05026	DeviceNet (hunn) til adapterkabel med åpen ende (0,4 m)	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.
E05027	DeviceNet (hann) til adapterkabel med åpen ende (0,4 m)	Muliggjør tilkobling av NMEA 2000-enheter til et SeaTalkng <sup>®</sup> system.

## Vedlegg A Støtte for NMEA 2000 PGN

Enheten støtter følgende NMEA 2000 PGN-er.

PGN	Beskrivelse	Sending (Tx)	Mottak (Rx)
59904	ISO-forespørsel		●
59392	ISO-godkjenning	●	
60160	ISO transportprotokoll, dataoverføring		●
60416	ISO-transportprotokoll, tilkoblingsstyring – BAM-gruppefunksjon	●	●
60928	ISO-adressekrav	●	●
65240	ISO-kommandoadresse		●
126208	NMEA - Gruppefunksjonsforespørsel		●
126208	NMEA - Kommandogruppefunksjon		●
126208	NMEA - Godkjenning av gruppefunksjon	●	
126464	Overføring PGN-liste	●	
126464	Mottatt PGN-liste	●	
126992	Systemtid	●	
126993	Hjerteslag	●	
126996	Produktinformasjon	●	
126998	Konfigurasjonsinformasjon	●	
127250	Båtens kurs	●	
127251	Svinghastighet	●	
127257	Holdning	●	
129025	Hurtigoppdatering av posisjon	●	
129026	COG SOG hurtigoppdatering	●	
129027	Posisjon delta høy presisjon	●	
129029	GNSS-posisjonsdata	●	
129033	Tid og dato	●	
129044	Datum	●	●
129539	GNSS DOPs	●	
129540	GNSS-satellitter i visning	●	
129542	GNSS pseudoområde støystatistikk	●	
129547	GNSS range og feilstatistikk	●	



# Register

## A

AR200 .....	43
Kalibrering.....	43
Automatisk linearisering .....	44
Avvik.....	44

## B

Backbone-lengde, SeaTalkng® .....	34–35
Batteritilkobling .....	36
Bøylemontering .....	26

## D

Demontering .....	29
DeviceNet-kabler.....	66
Diagnostikk.....	57
Dokumentasjon .....	14
Bruksanvisninger .....	14

## E

Ekstraustyr.....	64
Elektromagnetisk kompatibilitet .....	25
EMC, <i>See</i> elektromagnetisk kompatibilitet	
Eskeinnhold, <i>See</i> Medfølgende deler	

## F

Feilsøking .....	47
GNSS .....	49
Utvidet virkelighet.....	50
Festing av kabler .....	32
fordelingspaneltilkobling .....	36
Frigjøre enhet.....	29

## G

Garanti.....	56
GNSS (GPS) .....	46
GPS.....	46

## I

Installasjon.....	26–27
Installasjonsutstyr, <i>See</i> Verktøy	
Interferens .....	25
<i>See also</i> Trygg avstand fra kompasser	
RF.....	24
IP-adresse.....	57

## K

kabelbeskyttelse .....	32
Kabelbeskyttelse .....	32
kabelbøyeradius.....	32
Kabelføring .....	32
Kalibrering .....	43
Linearisering .....	43
Kompass.....	43

Linearisering .....	44
Kompassforskyvning .....	44
Kompasslås .....	44–45
Kontakt detaljer .....	56
Kunnskapsbase .....	58

## L

LED-diagnostikk .....	47
LEN, <i>See</i> Load Equivalency Number	
LEN (lastekvivalensnummer) .....	60
LightHouse™ 3 tips og triks .....	58
Linearisering.....	43–44
Load equivalency number .....	34

## M

Magnetisk avvik.....	43
magnetisk interferens.....	43
Maks. systembelastning, SeaTalkng® .....	35
Medfølgende deler.....	19
Miljøspesifikasjoner .....	60
Monteringsmaler .....	14
Monteringssted .....	23

## N

Nåværende avlesning .....	44
Nettverkslengde, SeaTalkng®, <i>See</i> Backbone-lengde, SeaTalkng®	
Nødvendige komponenter .....	17

## O

Oppgradering, <i>See</i> Programvareoppdateringer	
Overflatemontering .....	27

## P

Pakkeinnhold, <i>See</i> Medfølgende deler	
Plasseringskrav .....	23
Posisjon .....	46
Produkt støtte.....	56
Produktinformasjon .....	57
Produktlast, <i>See</i> Load Equivalency Number	
Produktmål, <i>See</i> Mål	
Programvareoppdateringer.....	20

## R

Rengjøring .....	9, 54
RF-interferens.....	24
Rutinekontroller .....	53

## S

Samsvarsspesifikasjoner .....	60
SeaTalkng® Tilkoblingskabler .....	33
SeaTalkng -kabler .....	65
Service.....	9, 52
Servicecenter .....	56
Sikringsklasse, SeaTalkng® .....	35

Skottmontering .....	26
strekavlastning, <i>See</i> kabelbeskyttelse	
Strømbryter.....	37
strømforsyning, <i>See</i> SeaTalkng strømforsyning	
Strømspesifikasjon .....	60
Strømtilkoblingspunkt.....	34
Supportforum .....	58

## T

Teknisk støtte .....	56
Teknisk support.....	58
Tekniske spesifikasjoner .....	59–60
Tilbakestill kalibrering.....	44
Tilkobling SeaTalkng® kabler .....	33
Trygg avstand fra kompasser .....	25

## U

Utvidet virkelighet	
Feilsøking .....	50

## V

Vanlige spørsmål.....	58
Varmesikringsklasse, SeaTalkng® .....	35
Vedlikehold .....	9, 52–53
Veggbøyle .....	26
Verktøy .....	22
Videogalleri .....	58

## W

WEEE-direktivet.....	10
----------------------	----





**Raymarine**

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.  
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

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

**Raymarine®**

a brand by  **FLIR®**