

# Raymarine®



## AR200

Installation instruktioner

Dansk (da-DK)

Dato: 10-2018

Dokumentets nummer: 87372-1

© 2018 Raymarine UK Limited



## Meddelelse om varemærker og patenter

**Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk<sup>hs</sup>, SeaTalk<sup>ng</sup>** og **Micronet** er registrerede eller krævede varemærker tilhørende Raymarine Belgium.

**FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense** og **ClearCruise** er registrerede eller krævede varemærker tilhørende FLIR Systems, Inc.

Alle andre varemærker og firmanavne nævnt heri bruges kun til identifikation og tilhører deres respektive ejere.

Produktet er beskyttet af patenter, designpatenter, patenter under ansøgning eller designpatenter under ansøgning.

## Erklæring om rimelig brug

Du må udskrive op til tre kopier af denne vejledning til personlig brug. Du må ikke lave yderligere kopier eller på anden måde distribuere vejledningen, herunder, men ikke begrænset til kommerciel distribution og videregivelse eller salg til tredjepart.

## Software-opdateringer



Kontrollér Raymarine-webstedet for de nyeste softwareudgivelser til dit produkt.  
[www.raymarine.com/software](http://www.raymarine.com/software)

## Produkt-dokumentation



De seneste versioner af alle engelske og oversatte dokumenter kan downloades i PDF-format fra webstedet: [www.raymarine.com/manuals](http://www.raymarine.com/manuals).  
Kig på webstedet for at undersøge, om du har den seneste dokumentation.

**Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle rettigheder forbeholdes.**



# Indhold

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Kapitel 1</b> | <b>Vigtige oplysninger</b>               | <b>9</b>  |
|                  | Vandindtrængning                         | 10        |
|                  | Ansvarsfraskrivelse                      | 10        |
|                  | Støjafskærmende ferrit kerner            | 10        |
|                  | Forbindelser til andet udstyr            | 10        |
|                  | Overensstemmelseserklæring               | 10        |
|                  | Bortskaffelse af produktet               | 11        |
|                  | Garantiregistrering                      | 11        |
|                  | IMO og SOLAS                             | 11        |
|                  | Teknisk nøjagtighed                      | 12        |
| <b>Kapitel 2</b> | <b>Dokument- og produktinformation</b>   | <b>13</b> |
|                  | 2.1 Produkt-dokumentation                | 14        |
|                  | Dokument illustrationer                  | 14        |
|                  | Brugsanvisninger                         | 14        |
|                  | 2.2 Gældende produkter                   | 15        |
|                  | 2.3 AR200 produktoversigt                | 16        |
|                  | 2.4 Påkrævet ekstraudstyr                | 17        |
|                  | Kompatible IP-kameraer                   | 17        |
|                  | Kompatible MFD'ere                       | 17        |
|                  | 2.5 Medfølgende dele                     | 19        |
|                  | 2.6 Software-opdateringer                | 20        |
| <b>Kapitel 3</b> | <b>Installation</b>                      | <b>21</b> |
|                  | 3.1 Nødvendigt værktøj til installation  | 22        |
|                  | 3.2 Valg af placering                    | 23        |
|                  | Advarsler og meddelelser om forsigtighed | 23        |
|                  | Krav angående placeringen                | 23        |
|                  | RF-interferens                           | 24        |
|                  | Sikker kompas afstand                    | 25        |
|                  | EMC-retningslinjer for installation      | 25        |
|                  | Produktdimensioner                       | 25        |
|                  | 3.3 Montering                            | 26        |
|                  | Skotmontering                            | 26        |
|                  | Overflademontering                       | 27        |
|                  | Frigørelse af enheden fra beslaget       | 29        |
| <b>Kapitel 4</b> | <b>Forbindelser</b>                      | <b>31</b> |
|                  | 4.1 Generelle råd om kabelforbindelser   | 32        |
|                  | Kabeltyper og -længder                   | 32        |
|                  | Isolering på kabler                      | 32        |
|                  | Aflastning                               | 32        |
|                  | Kabelføring                              | 32        |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 4.2   | Overblik over tilslutninger .....                     | 33        |
|   | Tilslutning af SeaTalkng®-kabler.....                 | 33        |
|   | SeaTalkng®-produktbelastning.....                     | 33        |
| 4.3   | SeaTalkng® strømforsyning .....                       | 34        |
|   | SeaTalkng®-strømforsyningspunkt .....                 | 34        |
|   | Størrelse in-line sikring eller termisk relæ .....    | 35        |
|   | SeaTalkng® system belastning .....                    | 35        |
|   | Strømfordeling — SeaTalkng® .....                     | 35        |
|   | Deling af et relæ .....                               | 37        |
| 4.4   | Eksempel på system .....                              | 39        |
| <b>Kapitel 5 Systemtjek og problemløsning .....</b> |   | <b>41</b> |
| 5.1   | Augmented Reality (AR) indledende test .....          | 42        |
| 5.2   | AR200 Kalibration (Linearisering) .....               | 43        |
|   | Magnetisk afvigelse .....                             | 43        |
|   | AR200 kalibrerings indstillinger.....                 | 43        |
|   | Kontinuerlig overvågning og tilpasning .....          | 44        |
|   | Kompas Lås .....                                      | 45        |
| 5.3   | GNSS (GPS) kontrol.....                               | 46        |
| 5.4   | Problemløsning.....                                   | 47        |
|   | Indikator diagnosticering .....                       | 47        |
|   | GNSS problemløsning .....                             | 49        |
|   | Problemløsning for Augmented Reality (AR).....        | 50        |
| <b>Kapitel 6 Vedligeholdelse .....</b>              |   | <b>51</b> |
| 6.1   | Reparation og vedligeholdelse .....                   | 52        |
| 6.2   | Regelmæssig kontrol af udstyret .....                 | 53        |
| 6.3   | Rengøring af produkt.....                             | 54        |
| <b>Kapitel 7 Teknisk support.....</b>               |   | <b>55</b> |
| 7.1   | Support og service af Raymarine-produkter.....        | 56        |
|   | Gennemgang af produktinformation (LightHouse™ 3)..... | 57        |
| 7.2   | Undervisnings ressourcer .....                        | 58        |
| <b>Kapitel 8 Tekniske specifikationer .....</b>     |   | <b>59</b> |
| 8.1   | Tekniske specifikationer .....                        | 60        |
|   | Specifikationer for strøm.....                        | 60        |
|   | Miljøspecifikation .....                              | 60        |
|   | Specifikation af overensstemmelse .....               | 60        |
|   | GNSS receiver specifikation .....                     | 60        |
|   | AHRS-specifikation .....                              | 61        |
| <b>Kapitel 9 Reservedele og tilbehør.....</b>       |   | <b>63</b> |
| 9.1   | Tilbehør .....  | 64        |
| 9.2   | SeaTalkng® kabler og tilbehør .....                   | 65        |







## Kapitel 1: Vigtige oplysninger



### Advarsel: Installation og betjening af produktet

- Produktet skal installeres og betjenes i overensstemmelse med de medfølgende anvisninger. Hvis anvisningerne ikke følges kan der opstå fare for personskader, skader på fartøjet og/eller tab af funktionalitet.
- Raymarine anbefaler, at installationen udføres af en installatør, der er godkendt af Raymarine. Ved at få installationen udført af en godkendt installatør, får du visse udvidede garantifordele. Du kan få flere oplysninger af din Raymarine-forhandler og ved at læse garantidokumentet, der følger med produktet.



### Advarsel: Mulig antændingskilde

Produktet er IKKE godkendt til brug på steder med farlige/brændfarlige stoffer. Det må IKKE anbringes på steder med farlige/brændfarlige stoffer (fx i motorrum eller i nærheden af brændstoftanke).



### Advarsel: Grundlæggende information om produktet

Før der tændes for strømmen til dette produkt skal du sikre, at det er korrekt forbundet til stellet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende vejledning.



### Advarsel: Positive jordforbindelser

Denne enhed må ikke sluttes til et system, som har en positiv jordforbindelse.



### Advarsel: Sluk strømforsyningen

Sørg for, at bådens strømforsyning er slået FRA, inden du påbegynder installationen af produktet. Du må IKKE tilslutte eller afbryde forbindelsen til udstyr, når strømmen er slået til - med mindre du rådes til at gøre det i dette dokument.



### Advarsel: Spænding for strømforsyning

Hvis dette produkt forbindes til en spændings forsyning, der er højere end den angivne maksimale værdi, kan det beskadige enheden permanent. Se afsnittet *Teknisk specifikation* for spændingsværdi.

### FORSIGTIG: Beskyttelse af strømforsyning

Når produktet installeres, skal du sikre dig, at strømforsyningen er beskyttet med en passende sikring eller et relæ.

### FORSIGTIG: Rengøring af produkt

Ved rengøring af produkter:

- Rens eller skyl let med rent, køligt ferskvand.
- Tør IKKE displayet af med en tør klud, da dette kan ridse skærmens belægning, hvis dit produkt har en displayskærm.
- Brug IKKE: slibemidler, produkter, der indeholder syre eller ammoniak, eller opløsningsmidler af kemisk baserede rengøringsprodukter.
- Foretag IKKE sprøjtevask

## **FORSIGTIG: Reparation og vedligeholdelse**

Produktet har ingen dele, der kan repareres af brugeren. Enhver form for vedligeholdelse og reparation bør varetages af en autoriseret Raymarine-forhandler. Reparationer udført af ikke-autoriserede personer kan medføre, at garantien ophæves.

## **Vandindtrængning**

Ansvarsfraskrivelse vedr. vandindtrængning

På trods af at Raymarines produkter mere end overholder kravene i den angivne standard for beskyttelse mod vandindtrængning (se produktets *Tekniske specifikation*), er det muligt, at der kan forekomme vandindtrængning og deraf følgende funktionsfejl, hvis Raymarine-udstyret udsættes for trykspuling. Raymarines garanti dækker ikke skader, der er sket som følge af trykspuling.

## **Ansvarsfraskrivelse**

Raymarine garanterer ikke, at dette produkt er fri for fejl, eller at det er kompatibelt med produkter, der er fremstillet af andre personer eller enheder end Raymarine.

Raymarine er ikke ansvarlig for skader eller personskader, der er forårsaget af din brug eller manglende evne til at bruge produktet, af produktets interaktion med produkter, der er fremstillet af andre, eller af fejl i information, som produktet anvender, der er leveret af tredjepart.

## **Støjafskærmende ferrit kerner**

- Der er forhåndsmonteret eller leveret støjafskærmende ferrit kerner på nogle af Raymarines kabler. Disse er vigtige for at minimere den elektromagnetiske interferens. Hvis ferrit kerner leveres separat med kablerne (dvs. ikke monteret på forhånd), skal du påmontere de medfølgende ferrit kerner vha. de medfølgende anvisninger.
- Hvis det er nødvendigt at fjerne en ferrit kerne (f.eks. under installation eller vedligeholdelse), skal den anbringes på det rette sted igen, inden produktet tages i brug.
- Du må kun bruge ferrit kerner af den rette type, leveret af Raymarine eller en autoriseret Raymarine-forhandler.
- Hvis det er nødvendigt at tilføje flere ferrit kerner til et kabel ved en installation, bør der bruges ekstra kabel-klemmer for at forhindre belastning af stikkene pga. kablets ekstra vægt.

## **Forbindelser til andet udstyr**

Krav om ferritter på kabler, der ikke er fra Raymarine

Hvis dit Raymarine-udstyr skal sluttes til andet udstyr med et kabel, der ikke er fra Raymarine, SKAL der sættes en ferrit på kablet i nærheden af Raymarine-enheden.

## **Overensstemmelseserklæring**

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

- AR200 Augmented Reality Sensor, varenummer E70537

Det originale overensstemmelsescertifikat kan findes på den pågældende produktside på [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Bortskaffelse af produktet

Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med WEEE-Direktivet.

Direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) kræver genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr, som indeholder materialer, komponenter og stoffer, der kan være farlige for miljøet, og som udgør en fare for den menneskelige sundhed og miljøet, når WEEE ikke håndteres korrekt.



Udstyr markeret med den overkrydsede affaldsspand med hjul indikerer, at udstyret ikke bør bortskaffes som usorteret husholdningsaffald.

Lokale myndigheder i mange regioner har etableret affaldsindsamlingsordninger, hvorunder borgere kan bortskaffe elektrisk og elektronisk udstyr på et genbrugscenter eller et andet indsamlingssted.

Få flere oplysninger om passende indsamlingssteder til elektrisk og elektronisk udstyr i din region. Se følgende tabel:

| Region | Hjemmeside   | Region                 | Hjemmeside   |
|--------|--|------------------------|--|
| 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.elektronikaromu.ee">www.elektronikaromu.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> ,<br><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>   | UK<br>(Storbritannien) | <a href="http://www.wastecare.co.uk/compliance-services/weecare">www.wastecare.co.uk/compliance-services/weecare</a>                       |

## Garantiregistrering

Du kan registrere ejerskabet af dit Raymarine produkt på [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) og registrere online.

Det er vigtigt, at du registrerer dit produkt, hvis du vil udnytte alle garantifordelene. På pakken til dit udstyr er der et mærkat med serienummeret på din enhed. Du skal bruge dette serienummer, når du registrerer produktet. Lad mærkaten sidde eller opbevar den til senere brug.

## IMO og SOLAS

Udstyret, der er beskrevet i dette dokument er beregnet til brug på lystbåde og erhvervsfartøjer, der IKKE er omfattet af transportbestemmelserne fra IMO (Den internationale søfartsorganisation) og SOLAS (international konvention om sikkerhed for menneskeliv på søen).

## **Teknisk nøjagtighed**

Såvidt vi ved, var oplysningerne i dette dokument korrekte på det tidspunkt, hvor dokumentet blev udarbejdet. Raymarine kan dog ikke drages til ansvar for eventuelle unøjagtigheder eller mangler heri. Som følge af vores politik om konstant forbedring af vores produkter kan specifikationerne ændres uden varsel. Følgelig kan Raymarine ikke drages til ansvar for eventuelle uoverensstemmelser mellem oplysningerne i dette dokument og selve produktet. Se venligst Raymarine website ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) for at sikre, at du har de(n) mest opdaterede version(er) af dokumentationen til dit produkt.

## Kapitel 2: Dokument- og produktinformation

### Kapitlets indhold

- 2.1 Produkt-dokumentation på side 14
- 2.2 Gældende produkter på side 15
- 2.3 AR200 produktoversigt på side 16
- 2.4 Påkrævet ekstraudstyr på side 17
- 2.5 Medfølgende dele på side 19
- 2.6 Software-opdateringer på side 20

## 2.1 Produkt-dokumentation

Følgende dokumentation gælder for dit produkt:

| Beskrivelse  | Varenummer |
|--|------------|
| <b>AR200</b> Installationsanvisninger (Dette dokument) | 87372      |
| Dæk og beslag monterings skabelon                      | 87170      |

### Dokument illustrationer

Dit produkt, og eventuelt dets brugergænseflade, kan muligvis variere en smule fra det, der vises på illustrationerne i dette dokument, afhængigt af produktvarianten og fabrikationsdatoen.

Alle billeder anvendes kun med henblik på illustration.

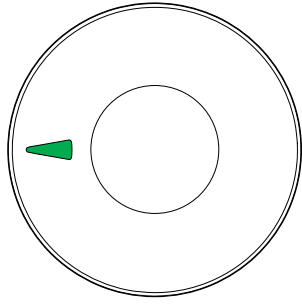
### Brugsanvisninger

For detaljerede betjeningsanvisninger til dit produkt henvises der til dokumentationen, der fulgte med dit display.

Al produktdokumentation kan downloades fra Raymarines website: [www.raymarine.dk/manuals](http://www.raymarine.dk/manuals).

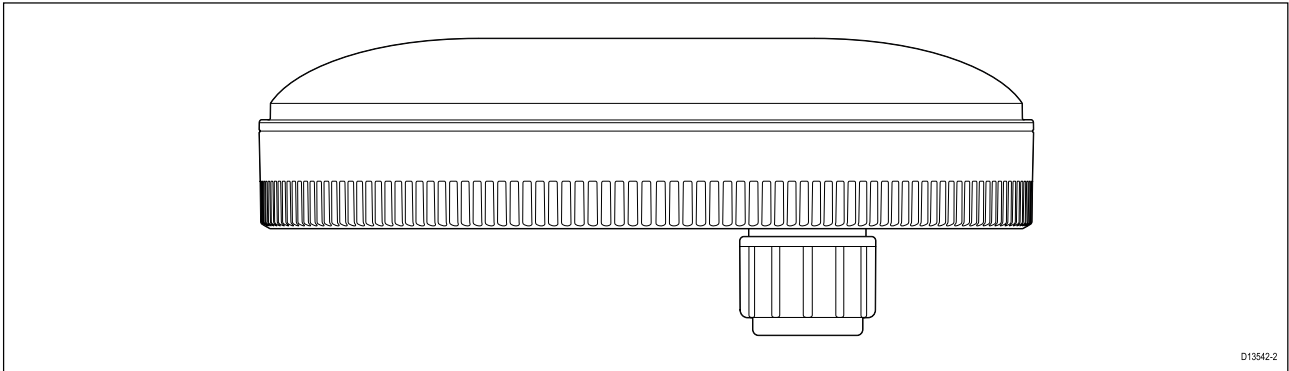
## 2.2 Gældende produkter

Dette dokument gælder for følgende produkter:

|   | Varenummer | Navn  | Beskrivelse                               |
|---|------------|-------|---|
|  | E70537     | AR200 | SeaTalkng®<br>Augmented Reality<br>Sensor |

## 2.3 AR200 produktoversigt

AR200 er en Augmented Reality Sensor, der består af en modtager af Globale Navigations Satellit Systemer (GNSS) og en sensor for pejlingsreferencesystem (AHRS). AR200 giver positions, kurs, hældnings og rulle data til kompatible Axiom MFD'er med LightHouse™ 3 Version 3.7 eller derover, som er på det samme SeaTalkng® netværk. Når den kombineres med et kompatibelt IP-kamera, er det muligt at bruge ClearCruise™ Augmented Reality-funktioner, der er tilgængelige på din MFD.



D13542-2

**AR200** har følgende funktioner:

- Giver mulighed for ClearCruise™ Augmented Reality-funktionen på din MFD.
- 9-akse AHRS (Pejlingsreferencesystem) sensor.
- Kompatibel med GPS og GLONASS GNSS systemer.
- BeiDou og Galileo klar (understøttes af fremtidig software opdatering).
- Automatisk kalibrering.
- Montering på mast, ræling eller overflade eller beslag (tilgængelige monterings sæt).
- Kan bruges som en kilde til GNSS (GPS) positions og kurs data for andre enheder i dit netværk. Se informationen fra Multidatakilder (MDS) i dine MFD-betjeningsanvisninger for detaljerede oplysninger.
- 10 Hz opdateringsfrekvens.
- NMEA 2000 kompatibel.
- Lavt strømforbrug.
- 12 V DC drift (beskyttet op til 32 V DC) via SeaTalkng® netværket.
- Vandtæt til IPx6 og IPx7.



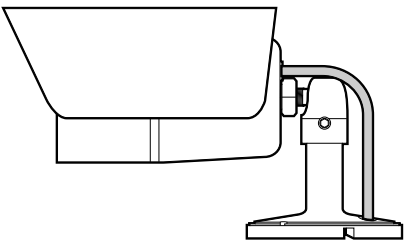
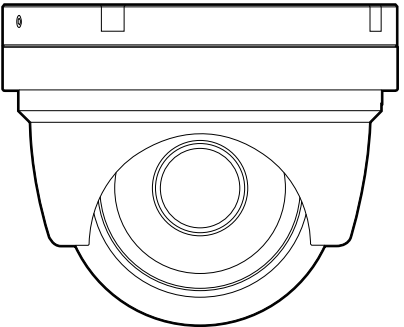
## 2.4 Påkrævet ekstraudstyr

AR200 udgør en del af ClearCruise™ Augmented Reality System og kræver følgende ekstra komponenter for at muliggøre funktionen på dit system.

- Kompatibelt IP-kamera. Se [Kompatible IP-kameraer](#) for at få en liste over kompatible produkter.
- Axiom LightHouse™ 3 Multifunktionsskærm. Se [Kompatible MFD'ere](#) for en liste over kompatible MFD'er.

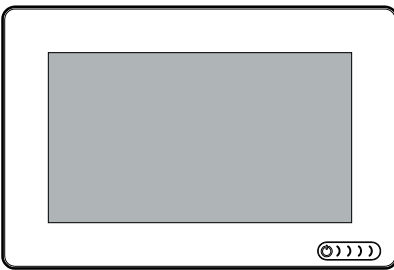
### Kompatible IP-kameraer

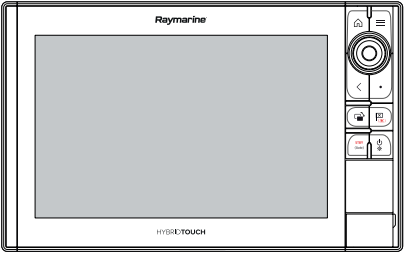
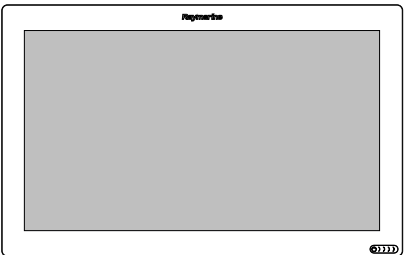
Følgende kameraer er kompatible med AR200:

|  | Produktets navn | Produktnummer |
|--|-----------------|---------------|
|   | CAM210IP        | E70346        |
|  | CAM220IP        | E70347        |

### Kompatible MFD'ere

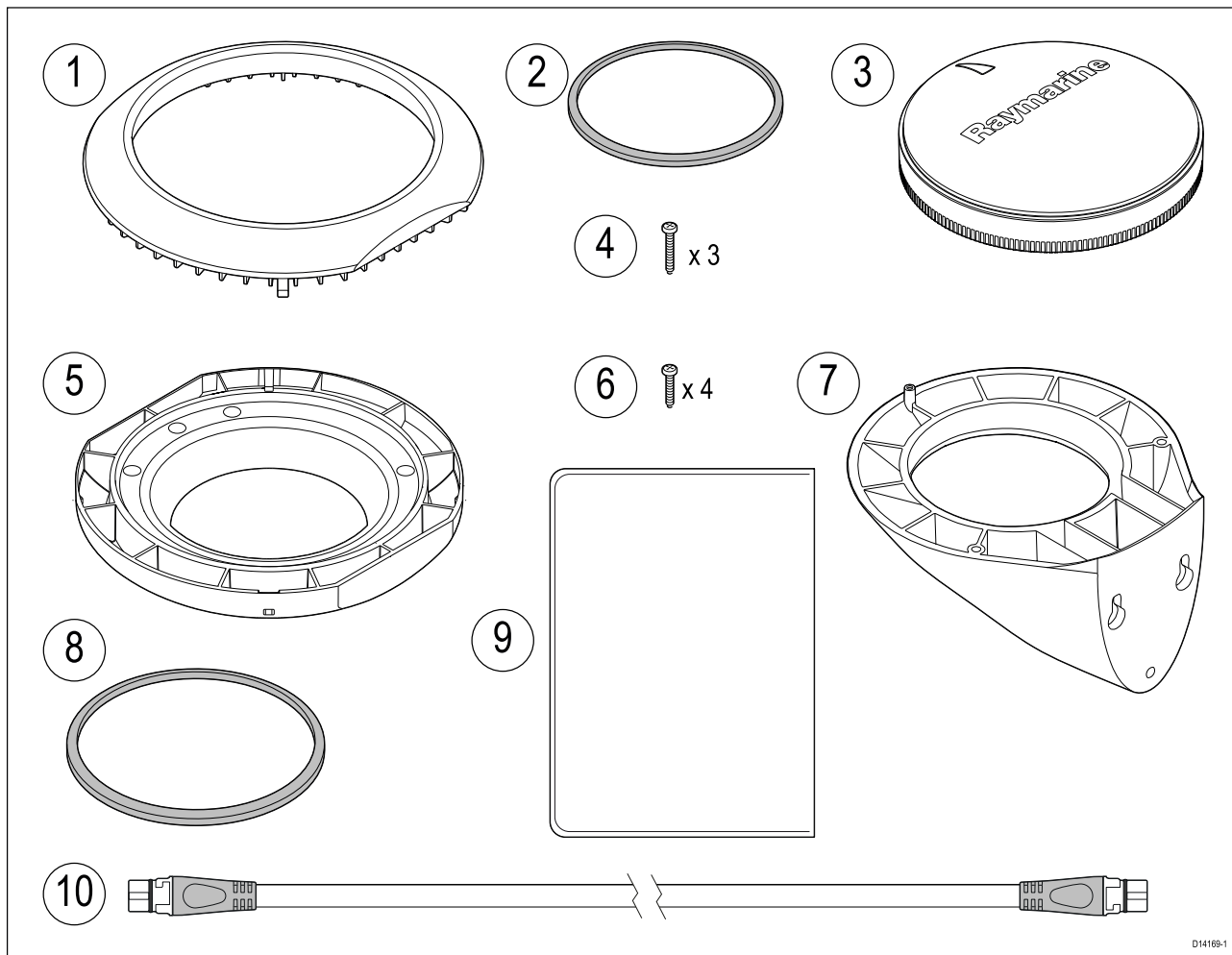
Følgende MFD'er er kompatible med AR200:

|   | Beskrivelse                       | Varenummer/-re                            |
|---|-----------------------------------|---|
|  | Axiom™ 7 Søkortplotter varianter  | 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 Søkortplotter varianter  | E70366, E70366-DISP                       |
|   | Axiom™ 9 RV 3D varianter          | E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP |
|   | Axiom™ 12 Søkortplotter varianter | E70368, E70368-DISP                       |
|   | Axiom™ 12 RV 3D varianter         | E70369, E70369-03, E70369-DISP            |

|   | Beskrivelse       | Varenummer/-re |
|---|-------------------|----------------|
|  | 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         |
|  | Axiom™ XL 16      | E70399         |
|   | Axiom™ XL 19      | E70400         |
|   | Axiom™ XL 22      | E70515         |
|   | Axiom™ XL 24      | E70401         |

## 2.5 Medfølgende dele

Følgende dele blev leveret med dit produkt.



1. Monterings trim (Top).
2. Lille tætningsring.
3. AR200.
4. 3 x store skot beslag anordninger (Panhoved pozi DIN7981 ST 3.9x22 C Z A4 Rustfrit stål).
5. Monterings bakke (Bund).
6. 4 x små overflade monterings anordninger (Panhoved pozi DIN7981-ST 2.9x13 C Z A4 Rustfrit stål).
7. Skot (Væg) beslag.
8. Stor tætningsring.
9. Dokumentation.
10. 6 m (19.69 ft) SeaTalkng® (Hvidt) kabel.

Pak produktet ud forsigtigt for at forhindre skader eller mistede dele. Brug listen herover til at tjekke æskens indhold. Gem emballagen og dokumentationen til fremtidig reference.

## 2.6 Software-opdateringer

Softwaren i produktet kan opdateres.

- Raymarine udgiver periodisk software-opdateringer for at forbedre produktets ydeevne og tilføje nye funktioner.
- Softwaren på mange produkter kan opdateres vha. en tilsluttet og kompatibel multifunktionsskærm (MFD).
- Se [www.raymarine.com/software/](http://www.raymarine.com/software/) for de seneste software-opdateringer og software-opdaterings proceduren til dit specifikke produkt.

### **Vigtigt:**

- For at forhindre potentielle software-relaterede problemer med dit produkt skal du altid følge de relevante opdaterings anvisninger omhyggeligt og i den angivne rækkefølge.
- Hvis du er i tvivl om den korrekte procedure for opdatering af produktsoftwaren, bør du henvende dig til din forhandler eller Raymarines tekniske support.

### **FORSIGTIG: Installation af software-opdateringer**

Software-opdateringsprocessen udføres på egen risiko. Inden du går i gang med opdateringsprocessen, skal du sørge for at sikkerhedskopiere alle vigtige filer.

Sørg for, at enheden har en pålidelig strømforsyning, og at opdateringsprocessen ikke afbrydes.

Skader forårsaget af ufuldstændige opdateringer dækkes ikke af Raymarines garanti.

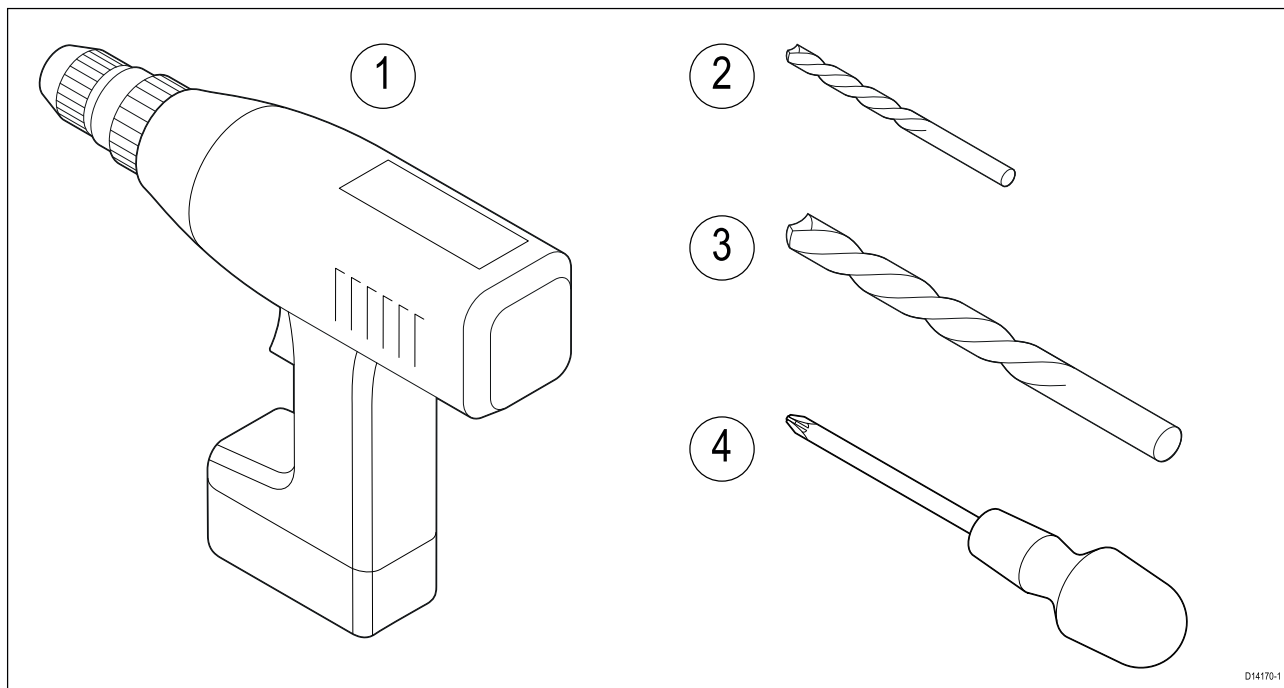
Når du henter software-opdateringspakken, godkender du disse betingelser.

## Kapitel 3: Installation

### Kapitlets indhold

- 3.1 Nødvendigt værktøj til installation på side 22
- 3.2 Valg af placering på side 23
- 3.3 Montering på side 26

### 3.1 Nødvendigt værktøj til installation



|   |  |
|---|--|
| 1 | Boremaskine  |
| 2 | Velegnet størrelse bor (til skot beslag montering)<br><b>Bemærk:</b><br>Borstørrelse afhænger af typen af materiale, som enheden skal monteres på. |
| 3 | 12 mm ( $15/32$ " ) bor (hvis påkrævet, til kabelhul)  |
| 4 | Pozi-drive skruetrækker  |

## 3.2 Valg af placering

### Advarsler og meddelelser om forsigtighed

**Vigtigt:** Inden du fortsætter, bør du sørge for at læse og forstå advarslerne og meddelelserne om forsigtighed i afsnittet [Kapitel 1 Vigtige oplysninger](#) i dette dokument.



#### Advarsel: Sluk strømforsyningen

Sørg for, at bådens strømforsyning er slået FRA, inden du påbegynder installationen af produktet. Du må IKKE tilslutte eller afbryde forbindelsen til udstyr, når strømmen er slået til - med mindre du rådes til at gøre det i dette dokument.



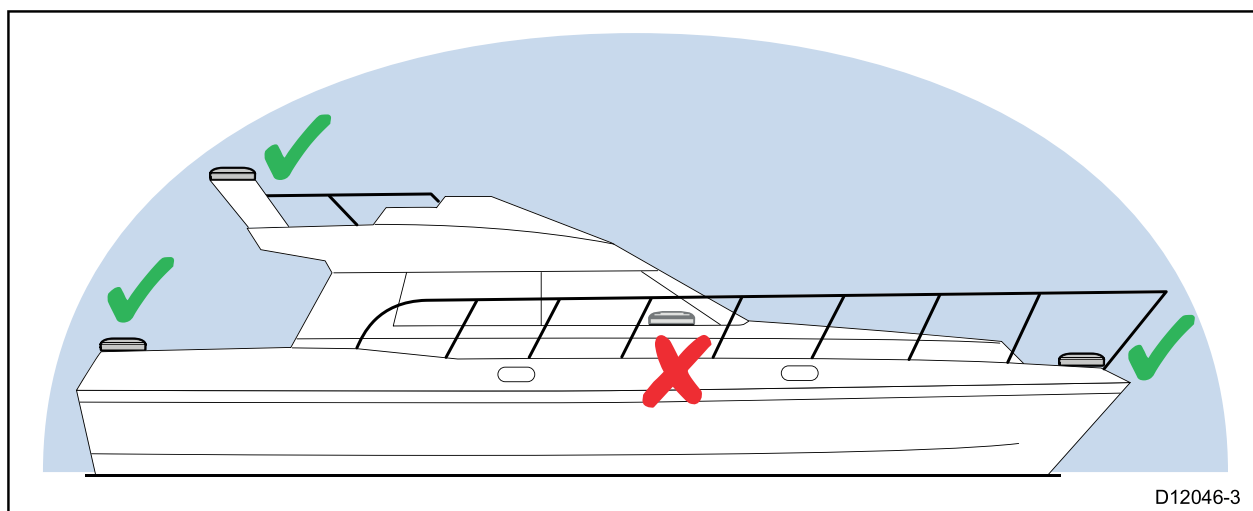
#### Advarsel: Mulig antændingskilde

Produktet er IKKE godkendt til brug på steder med farlige/brændfarlige stoffer. Det må IKKE anbringes på steder med farlige/brændfarlige stoffer (fx i motorrum eller i nærheden af brændstoftanke).

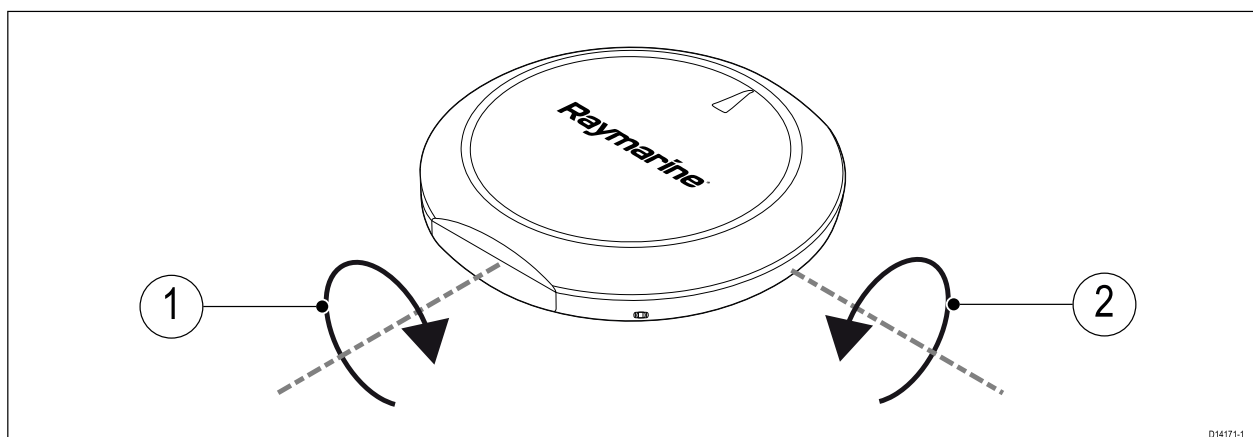
### Krav angående placeringen

Installationsstedet skal overholde følgende krav:

- Enheden skal installeres over dæk.
- Vælg et monteringssted hvorfra der frit udsyn opadtil.

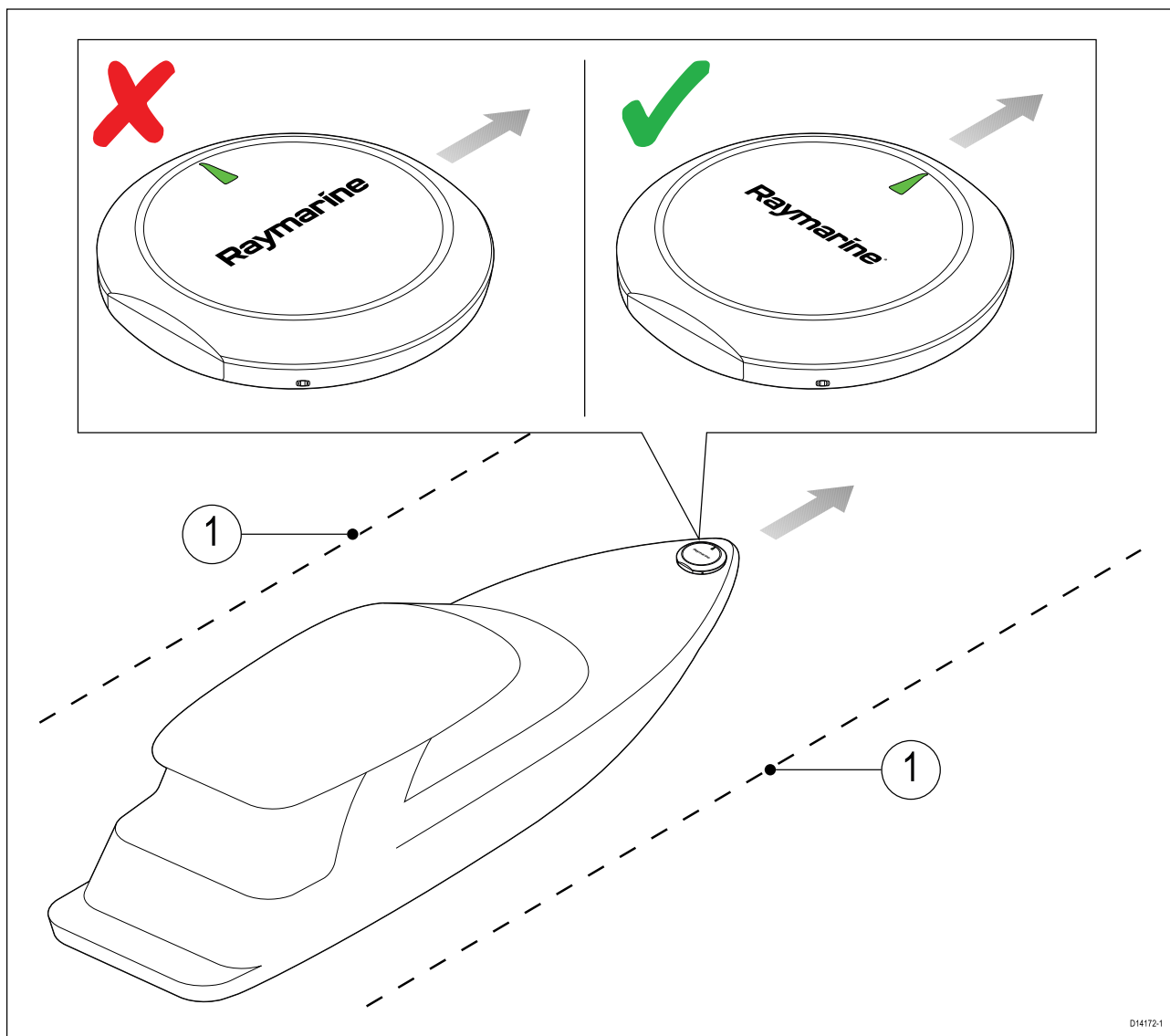


- Enheden skal monteres på en horisontal og plan overflade. Den installerede enhed skal være plan inden for **5°** hældning og **5°** rulning (sammenlignet med bådens neutrale position, når den holder stille og er normalt lastet).



1. Rulning
2. Hældning

- Enheden kan monteres på en vertikal overflade såsom et skot eller en mast osv., ved hjælp af det medfølgende skot beslag.
- Må IKKE monteres oven på en mast.
- Enheden skal placeres på en afstand af mindst 1 meter (3 ft.) fra enhver kilde til magnetisk interferens, som f.eks. kompasser og elektriske kabler.
- Vælg et sted, hvor enheden vil være sikker mod fysisk skade og for stor vibration.
- Vælg et sted, hvor enheden ikke vil blive udsat for en belastning eller kraft.
- Monteres væk fra varmekilder eller potentielle brandfarer, f.eks. brændstofdampe.
- Enheden skal monteres et sted, hvor diagnosticeringsindikatoren er synlig.
- Enheden skal monteres, så LED 'pilen' oven på enheden vender fremad og er parallel med bådens langsgående akse (midterlinje).



1. Bådens langsgående akse.

## RF-interferens

Visse typer eksternt elektrisk udstyr fra tredjeparter kan forårsage radiofrekvens (RF) interferens med GNSS (GPS)-, AIS- eller VHF-enheder, hvis det eksterne udstyr ikke er passende isoleret og udsender for store mængder elektromagnetisk interferens (EMI).

Nogle almindelige eksempler på eksternt udstyr er bl.a. LED-belysning (f.eks.: navigationslys, søgelys og projektører, inden- og udendørs lys) samt jordbaserede tv-tunere.

For at minimere interferens fra denne slags udstyr:

- Hold det så langt væk fra GNSS (GPS)-, AIS- eller VHF-produkter og deres antenner som muligt.



- Sørg for, at strømkabler til eksternt udstyr ikke bliver viklet ind i strøm- eller datakablerne til disse enheder.
- Overvej at montere en eller flere højfrekvens støjafskærmende ferritkerner på den EMI-emitterende enhed. Ferritkerne(rne) skal være effektive i området 10 MHz til 2,50 GHz og skal monteres på strømkablet og andre kabler, der kommer ud af den EMI-emitterende enhed, så tæt som muligt på den position, hvor kablet kommer ud af enheden.

## Sikker kompas afstand

For at undgå potentielle forstyrrelser med skibets magnetiske kompas, sørg for at holde tilstrækkelig afstand til produktet.

Når du skal vælge en passende placering af produktet, bør du prøve at få den størst mulige afstand til ethvert kompas. Typisk skal denne afstand være mindst 1 m (3,3 ft) i alle retninger. For mindre fartøjer er det ikke muligt at placere enheden så langt væk fra et kompas. Når du vælger et sted til dit produkt, skal du i så fald sikre dig, at kompasset ikke påvirkes af produktet, når det er tændt.

## EMC-retningslinjer for installation

Raymarines udstyr og tilbehør overholder de relevante regler for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for at minimere den elektromagnetiske interferens på tværs af udstyret og den effekt, som en sådan interferens kan have på systemet

Det er vigtigt, at systemet installeres korrekt for at minimere elektromagnetisk interferens.

**Bemærk:** I områder med ekstrem EMC-interferens kan der være en smule interferens på produktet. Hvis dette skulle ske, bør der være en større afstand mellem produktet og kilden til interferens.

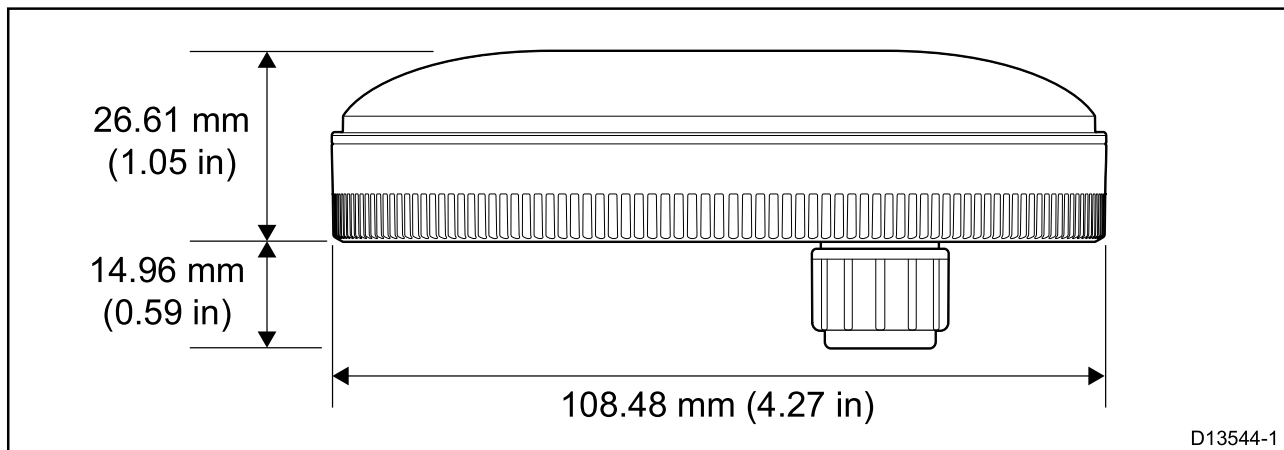
Vi anbefaler følgende for at opnå den **optimale** beskyttelse mod elektromagnetisk interferens:

- Raymarine-udstyr og tilsluttede kabler bør:
  - anbringes mindst 1 m (3,3 ft) fra andet udstyr, der udsender radiosignaler eller kabler, der bærer sådanne, f.eks. VHF-radioer, -kabler og -antenner. Hvis udstyret bruges i nærheden af SSB-radioer, bør afstanden være mindst 2 m (6,6 ft).
  - Over 2 m (6,6 ft) fra radarstråler. En radarstråle spredes normalt 20 grader opad og nedad i forhold til strålingens midtpunkt.
- Produktet bør strømføres vha. et andet batteri, end det der bruges til startmotoren. Dette er vigtigt for at forhindre fejl og datatab, der kan opstå, hvis startmotoren ikke har sit eget batteri.
- Der bør anvendes korrekte kabler fra Raymarine.
- Kabler må ikke forkortes eller forlænges, med mindre det gennemgås i installationsvejledningen.

### Bemærk:

**I de tilfælde, hvor begrænsninger på installationsstedet forhindrer dig i at overholde en eller flere af ovenstående anvisninger, skal du adskille elektrisk udstyr så meget som muligt for at undgå elektromagnetisk interferens.**

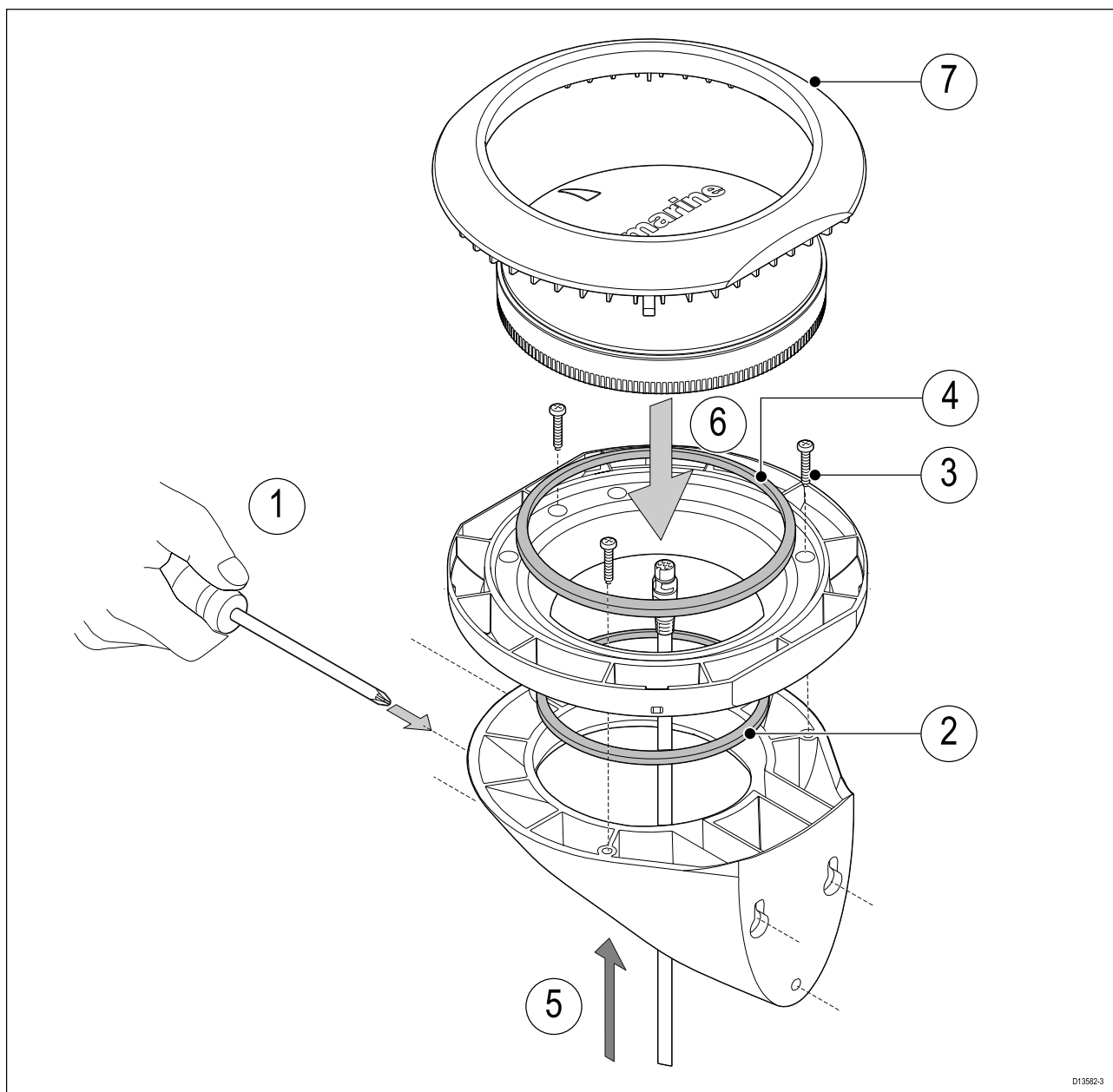
## Produktdimensioner



## 3.3 Montering

### Skotmontering

De medfølgende monteringsbeslag kan bruges til at montere dit produkt horisontalt på et skot. Sørg for, at den valgte position opfylder produktets krav til placering. Se [3.2 Valg af placering](#) for detaljerede oplysninger.

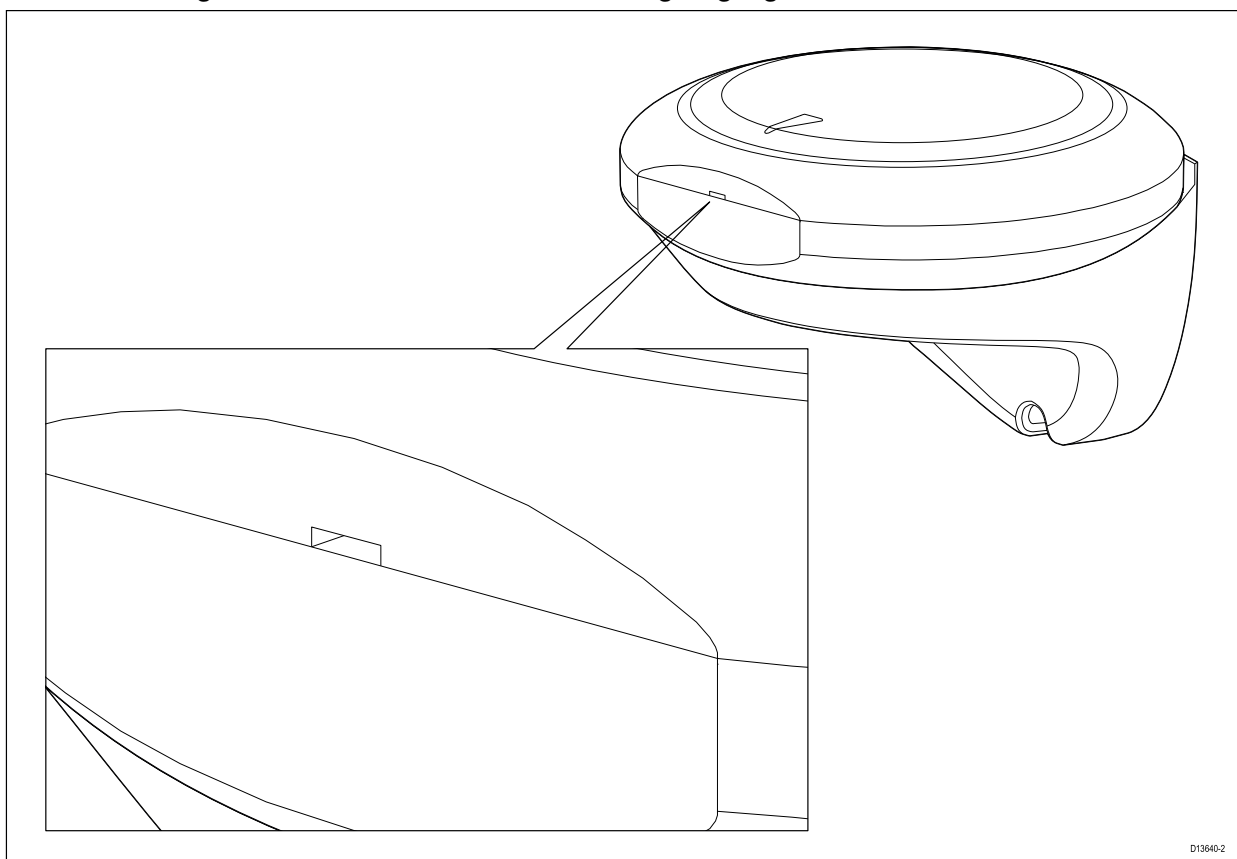


1. Brug den medfølgende monteringsbeslag skabelon (87170) til at bore 3 pilot huller i den vertikale monterings overflade. Fastgør monterings beslaget til overfladen med de medfølgende skruer.
2. Anbring den lille tætningsring i fordybningen i bunden af monterings bakken.
3. Fastgør bakken til beslaget vha. 3 af de medfølgende skruer i de positioner, som angivet på ovenstående illustration.
4. Anbring den store tætningsring i fordybningen på monterings bakkens overside.
5. Træk SeaTalkng® kablet gennem midten af beslaget og bakken. Tilslut kabel konnektoren på undersiden af enheden, og fastgør ved at rotere låsekraven med uret 2 klik.
6. Indsæt enheden i monteringsbakken, mens du sørger for, at stropperne i monteringsbakken er sat ind i rillerne omkring enhedens kant.

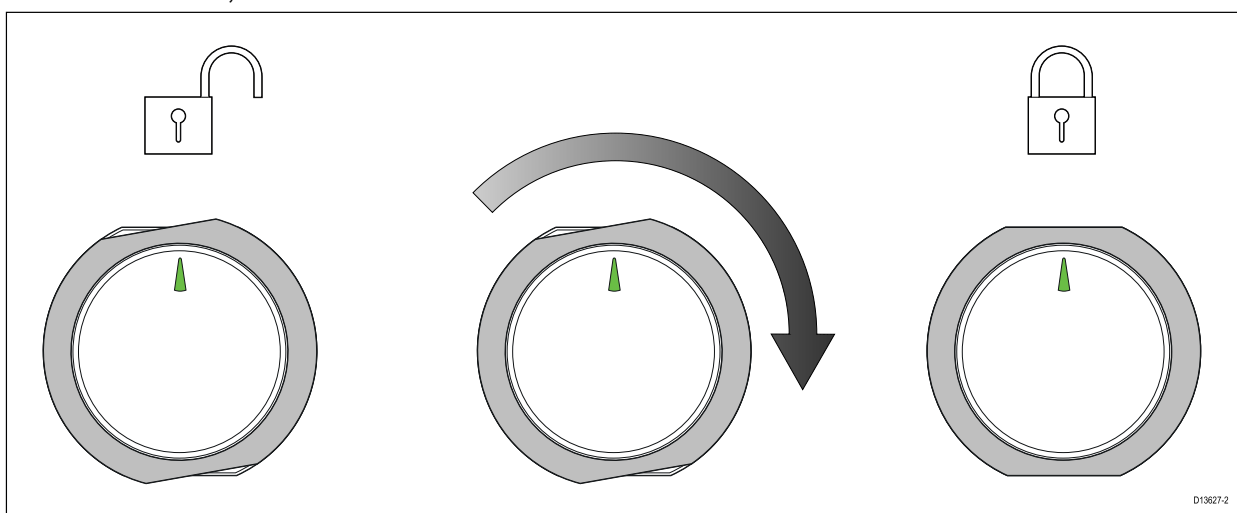
#### Vigtigt:

Enheden skal monteres, så LED 'pilen' oven på enheden vender fremad og er parallel med din båds langsgående akse (midterlinje).

7. Vend monterings trimmet, så udløserhullet bliver tilgængeligt, når monteret.



8. Anbring monterings trimmet en smule forskudt over enheden, og sno derefter monterings trimmet med uret, indtil det låses fast.

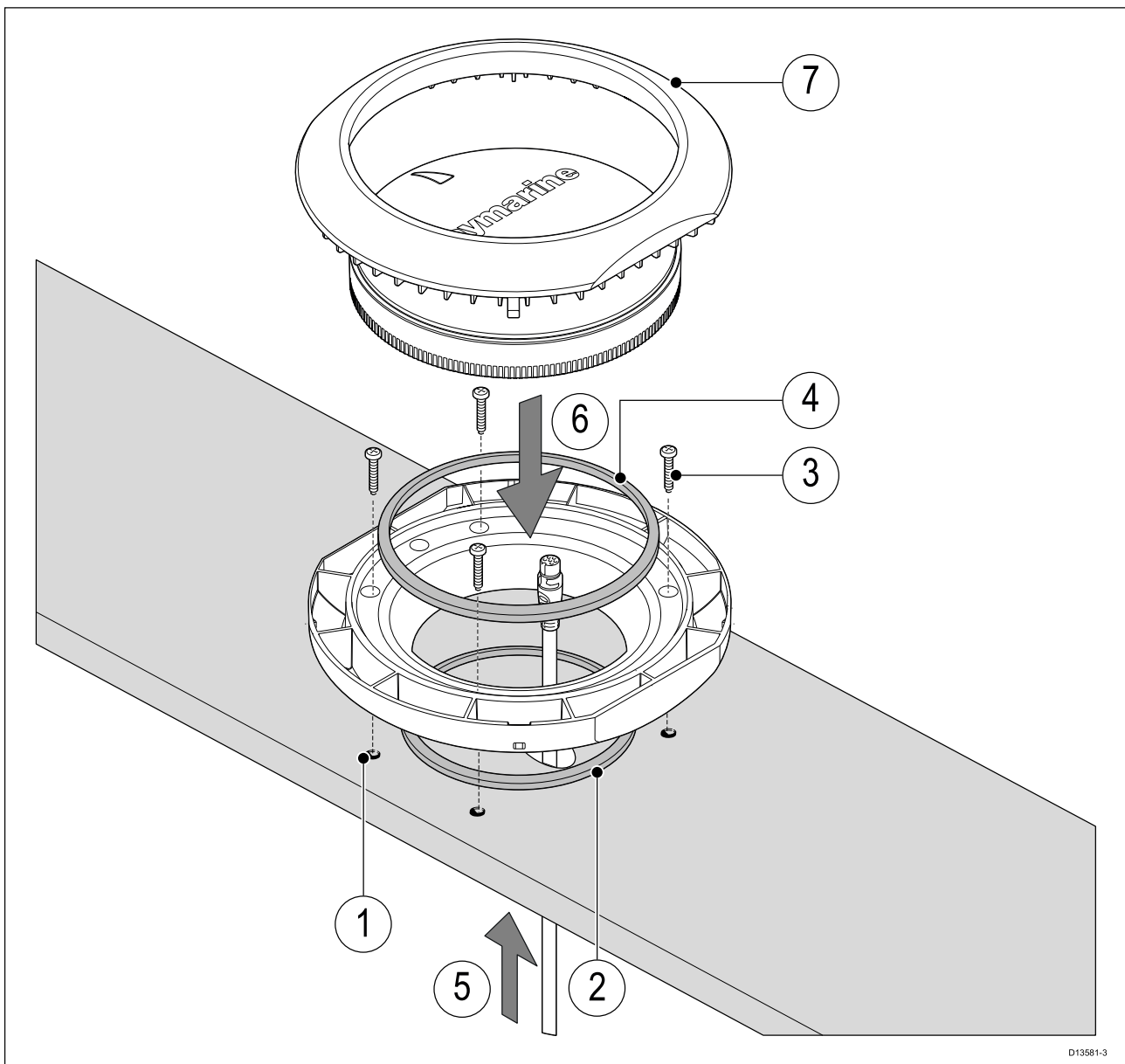


## Overflademontering

Det medfølgende monteringsbakke kan bruges til at montere dit produkt horisontalt på en plan overflade.

Skot beslaget er ikke påkrævet til denne type installation.

Sørg for, at den valgte position opfylder produktets krav til placering. Se [3.2 Valg af placering](#) for detaljerede oplysninger.



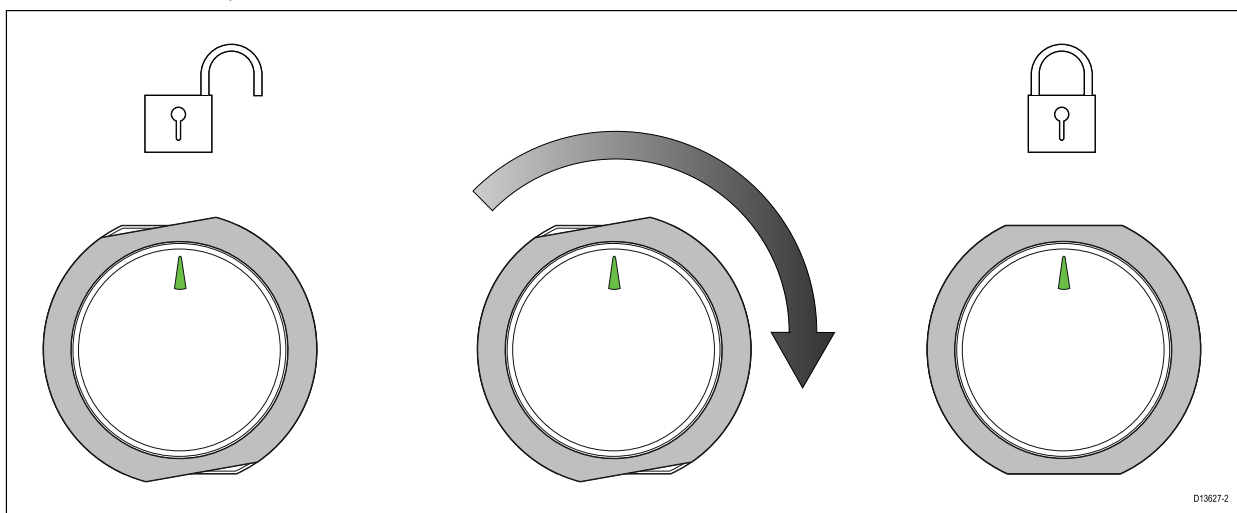
D13581-3

1. Brug den medfølgende monterings bakke skabelon (87170), og bor 4 huller i monterings overfladen, samt et 12 mm ( $15/32$ " ) hul til SeaTalkng<sup>®</sup> kablet.
2. Anbring den lille tætningsring i fordybningen i bunden af monterings bakken.
3. Fastgør bakken til monterings overfladen med de medfølgende 4 x fastgørelsesenheder.
4. Anbring den store tætningsring i fordybningen på monterings bakkens overside.
5. Træk SeaTalkng<sup>®</sup> kablet gennem monterings overfladens hul og monterings bakken. Tilslut kabel konnektoren på undersiden af enheden, og fastgør ved at rotere låsekraven med uret 2 klik.
6. Indsæt enheden i monteringsbakken, mens du sørger for, at stropperne i monteringsbakken er sat ind i rillerne omkring enhedens kant.

**Vigtigt:**

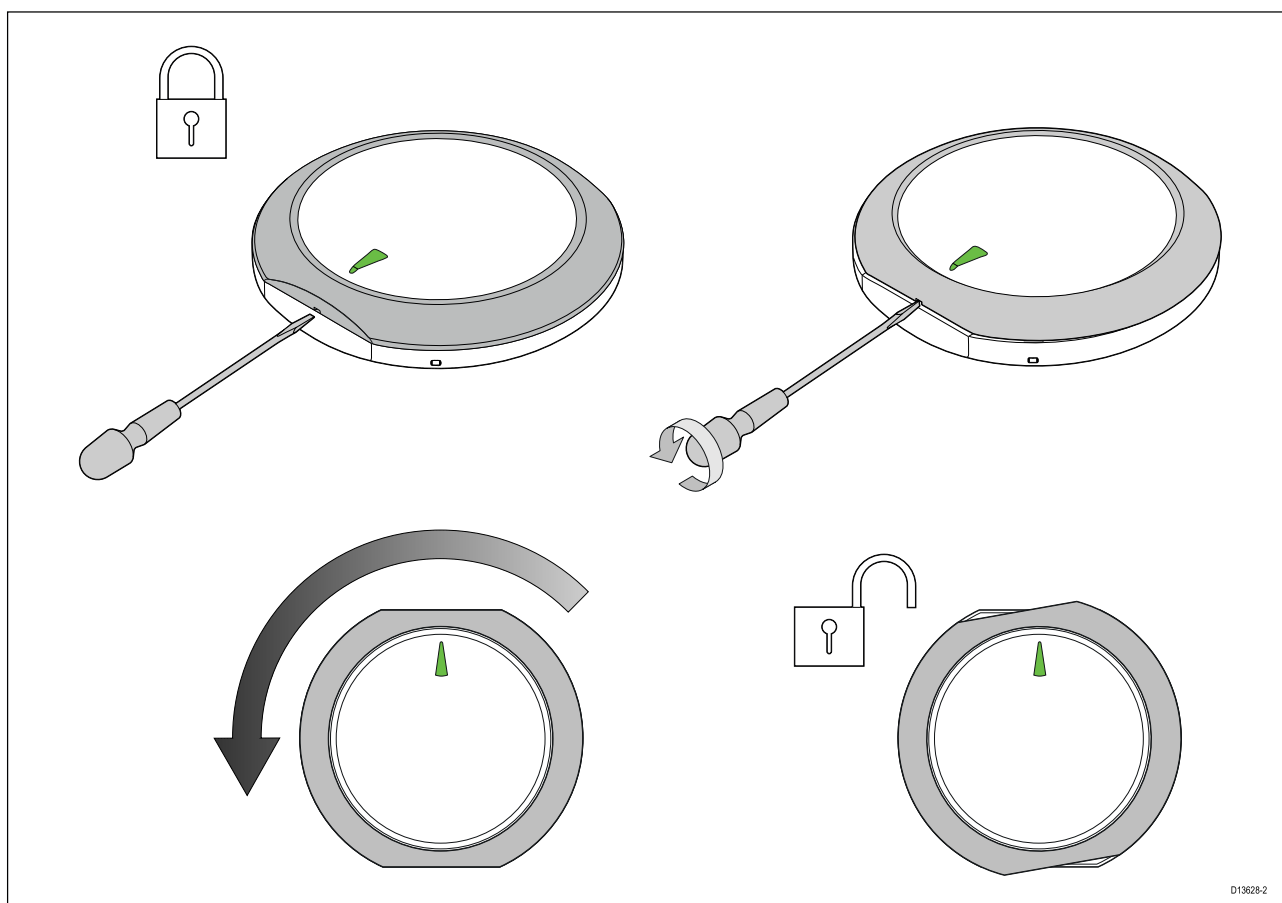
Enheden skal monteres, så LED 'pilen' oven på enheden vender fremad mod fartøjets stævn og er parallel med din båds langsgående akse (midterlinje).

7. Anbring monterings trimmet en smule forskudt over enheden, og sno derefter monterings trimmet med uret, indtil det låses fast.



### Frigørelse af enheden fra beslaget

Følg nedenstående trin for at frigøre enheden fra monterings beslaget.



1. Indsæt den flade ende af en lille flad skruetrækker, eller et lignende værktøj, i frigørelseshullet på den flade kant af monterings beslaget, og drej skruetrækkeren 90°, så der er et lille mellemrum mellem monterings trimmet og monterings bakken.

**Vigtigt:** For at hjælpe med at forhindre ridser i produktet skal du dække spidsen af din skruetrækker med et lille stykke isoleringstape.

2. Med skruetrækkeren på plads skal du dreje monterings trimmet mod uret ca. 10° og derefter løfte det væk fra enheden.



## Kapitel 4: Forbindelser

### Kapitlets indhold

- 4.1 Generelle råd om kabelforbindelser på side 32
- 4.2 Overblik over tilslutninger på side 33
- 4.3 SeaTalkng<sup>®</sup> strømforsyning på side 34
- 4.4 Eksempel på system på side 39

## 4.1 Generelle råd om kabelforbindelser

### Kabeltyper og -længder

Det er vigtigt, at du bruger kabler af den korrekte type og længde

- Medmindre andet er angivet, bør du kun bruge standardkabler fra Raymarine af den korrekte type.
- Hvis du bruger kabler, der ikke er fremstillet af Raymarine, skal du sikre dig, at kvaliteten og tykkelsen er i orden. Hvis du f.eks. trækker kabler over en længere strækning, kan det være nødvendigt at bruge et tykkere kabel for at mindske spændingstab.

### Isolering på kabler

Sørg for, at alle kabler er korrekt afskærmede, og at kabelafskærmningen er ubeskadiget.

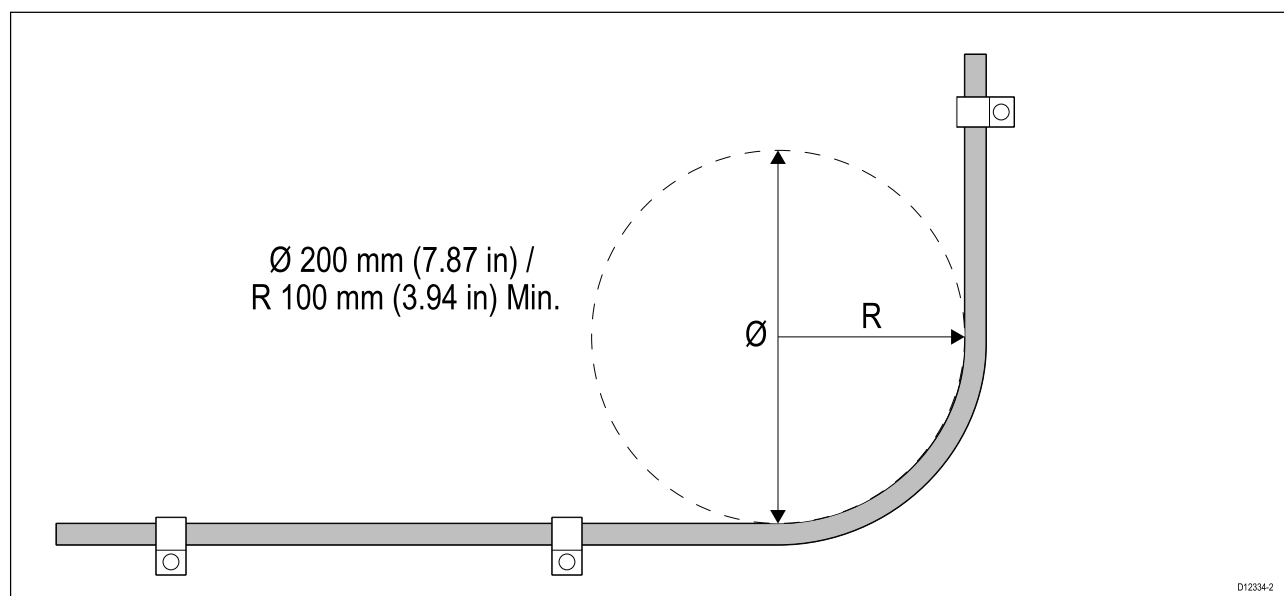
### Aflastning

Sørg for, at der er tilstrækkelig aflastning af stikkene. Beskyt stikkene mod fysiske belastninger, og sørg for, at de ikke kan falde ud ved ekstreme vejrforhold.

### Kabelføring

Det er vigtigt, at kablerne føres korrekt for at optimere funktionaliteten og kablernes holdbarhed.

- Du må IKKE bøje kablerne for meget. Sørg om muligt for, at der er en minimal bøjningsdiameter ( $\emptyset$ ) på 200 mm (7,87 tommer) / minimal bøjningsradius (R) på 100 mm (3,94 in).



- Alle kablerne skal beskyttes mod fysiske skader og må ikke udsættes for varme. Brug kabelruller hvor det er muligt. Kabler må IKKE føres gennem kimminger og døråbninger eller tæt på bevægelige eller varme genstande.
- Sæt kablerne godt fast med kabelklemmer eller kabelbindere. Overskydende kabelstykker bør rulles op og fastgøres på et sikkert sted.
- Brug en vandtæt gennemføring på steder hvor kablet løber gennem skotter og lign.
- Før IKKE kabler i nærheden af motorer eller fluorescerende belysning

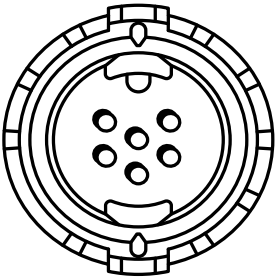
Man bør altid holde datakabler længst muligt væk fra:

- andet udstyr og kabler,
- strømførende AC og DC ledninger med højspænding,
- antenner.

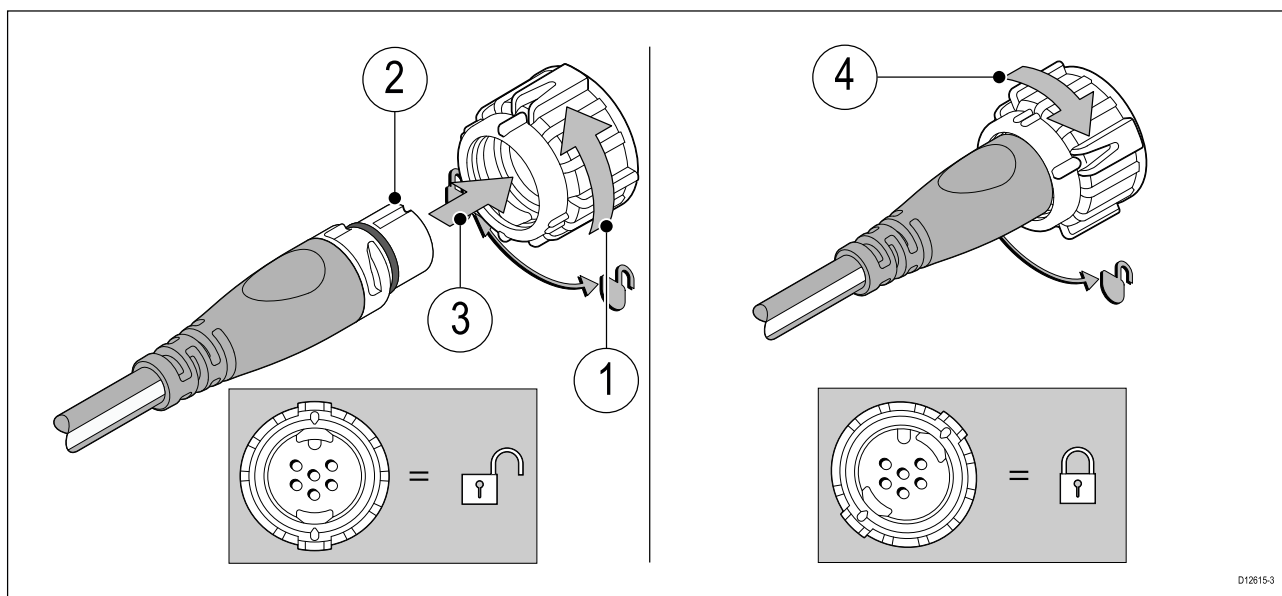


## 4.2 Overblik over tilslutninger

Dit produkt indeholder følgende forbindelser.

| Stik  | Antal | Forbindes til:  | Passende kabler   |
|---|-------|---|---|
|  | 1     | 1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> backbone<br>2. <b>NMEA 2000</b> backbone | 1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> spur-kabler<br>2. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> til <b>DeviceNet</b> adapterkabel (A06045) |

### Tilslutning af SeaTalkng<sup>®</sup>-kabler



1. Drej låsekraven, så den er i ulåst position.
2. Sørg for, at stikket fra kablet vender korrekt.
3. Indsæt stikket helt.
4. Drej låsekraven med uret (2 klik), til den er i den låste position.

### SeaTalkng<sup>®</sup>-produktbelastning

Antallet af produkter, der kan forbindes til et SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kabel, afhænger af hvert produkts strømforbrug og backbone-kablets fysiske samlede styrke.

SeaTalkng<sup>®</sup>-produkter har et Load Equivalency Number (LEN), som indikerer produktets strømforbrug. Hvert produkts LEN findes i produktets tekniske specifikationer.

## 4.3 SeaTalkng<sup>®</sup> strømforsyning

Produktet strømforsynes gennem SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kablet.

Et SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kabel kræver kun én 12 V jævnstrøms strømforsyning, der er sluttet til SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kablet. Denne kan forsynes gennem en af følgende:

- et batteri <sup>(1)</sup>, gennem distributionspanelet;
- en Autopilot kontrolenhed (ACU)<sup>(2)</sup>;
- en SPX kurscomputer <sup>(2)</sup>;
- for 24 V fartøjer kræves der en 5 amp, reguleret, kontinuerlig 24 V jævnstrøms til 12 V jævnstrøms konverter.

### Bemærk:

- (1) Batteriet brugt til at starte fartøjets motor(er) bør IKKE bruges til at strømforsyne SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kablet, da dette kan skabe pludselige spændingstab, når motorerne startes.
- (2) ACU-100, ACU-150 eller SPX-5 produkter kan ikke bruges til at strømforsyne SeaTalkng<sup>®</sup> backbone-kablet.

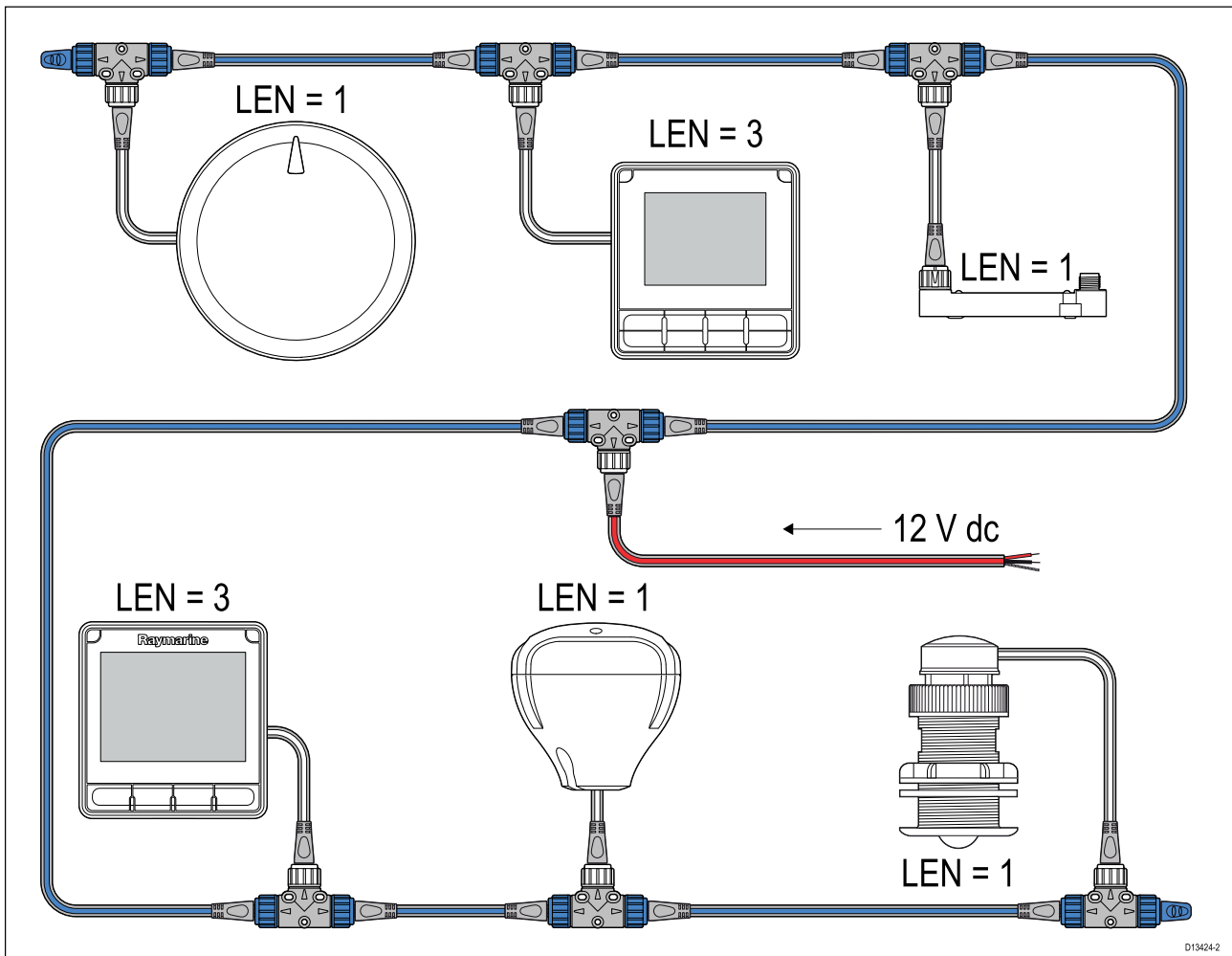
## SeaTalkng<sup>®</sup>-strømforsyningspunkt

### Små systemer

Hvis backbone-længde er 60 m (197 ft) eller derunder, kan strømforsyningspunktet blive tilsluttet ved hvilket som helst punkt i backbone-kablet.

### Store systemer

Hvis backbone-længden er større end 60 m (197 ft), bør strømforsyningspunktet tilsluttes ved et punkt, der skaber en afbalanceret strømforsyning fra hver side af backbone-kablet. Load Equivalency Number (LEN) bruges til at afgøre systemets strømforsyningspunkt.



D13424-2

I ovenstående eksempel har systemet et samlet LEN på 10, så det optimale tilslutningspunkt ville være at have 5 LEN på hver side af tilslutningspunktet.

## Størrelse in-line sikring eller termisk relæ

SeaTalkng<sup>®</sup> netværkets strømforsyning kræver, at der monteres en in-line sikring eller et termisk relæ.

| In-line sikrings størrelse | Termisk relæ størrelse |
|----------------------------|------------------------|
| 5 A                        | 3 A (se note herunder) |

### Bemærk:

Den passende sikringsstørrelse for det termiske relæ afhænger af: 1) Hvor mange enheder, du har sluttet til dit SeaTalkng<sup>®</sup> netværk; og 2) Hvor mange enheder, der deler det samme termiske relæ, dit SeaTalkng<sup>®</sup> netværk er forbundet til.

## SeaTalkng<sup>®</sup> system belastning

Maksimal belastning / LEN for et SeaTalkng<sup>®</sup> system afhænger på backbone-kablets længde.

| Belastningstype | Backbone-længde                     | Samlet LEN |
|-----------------|-------------------------------------|------------|
| Uafbalanceret   | 20 m (66 ft)                        | 40         |
| Uafbalanceret   | 40 m (131 ft)                       | 20         |
| Uafbalanceret   | 60 m (197 ft)                       | 14         |
| Afbalanceret    | 60 m (197 ft) eller mindre          | 100        |
| Afbalanceret    | 80 m (262 ft)                       | 84         |
| Afbalanceret    | 100 m (328 ft)                      | 60         |
| Afbalanceret    | 120 m (394 ft)                      | 50         |
| Afbalanceret    | 140 m til 160 m (459 ft til 525 ft) | 40         |
| Afbalanceret    | 180 m til 200 m (591 ft til 656 ft) | 32         |

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

Anbefalinger og bedste praksis.

- Brug kun godkendte SeaTalkng<sup>®</sup>-strømkabler. Brug IKKE et strømkabel, der er udformet til, eller leveres med, et andet produkt.
- Se herunder for yderligere oplysninger om implementering af nogle almindelige strømfordelings scenarier.

### Vigtigt:

Under planlægning og ledningsføring skal du tage hensyn til andre produkter i dit system, hvoraf visse (f.eks. fiske-ekkolods moduler) kan forbruge store mængder strøm under højdepunkter i bådens strømsystem.

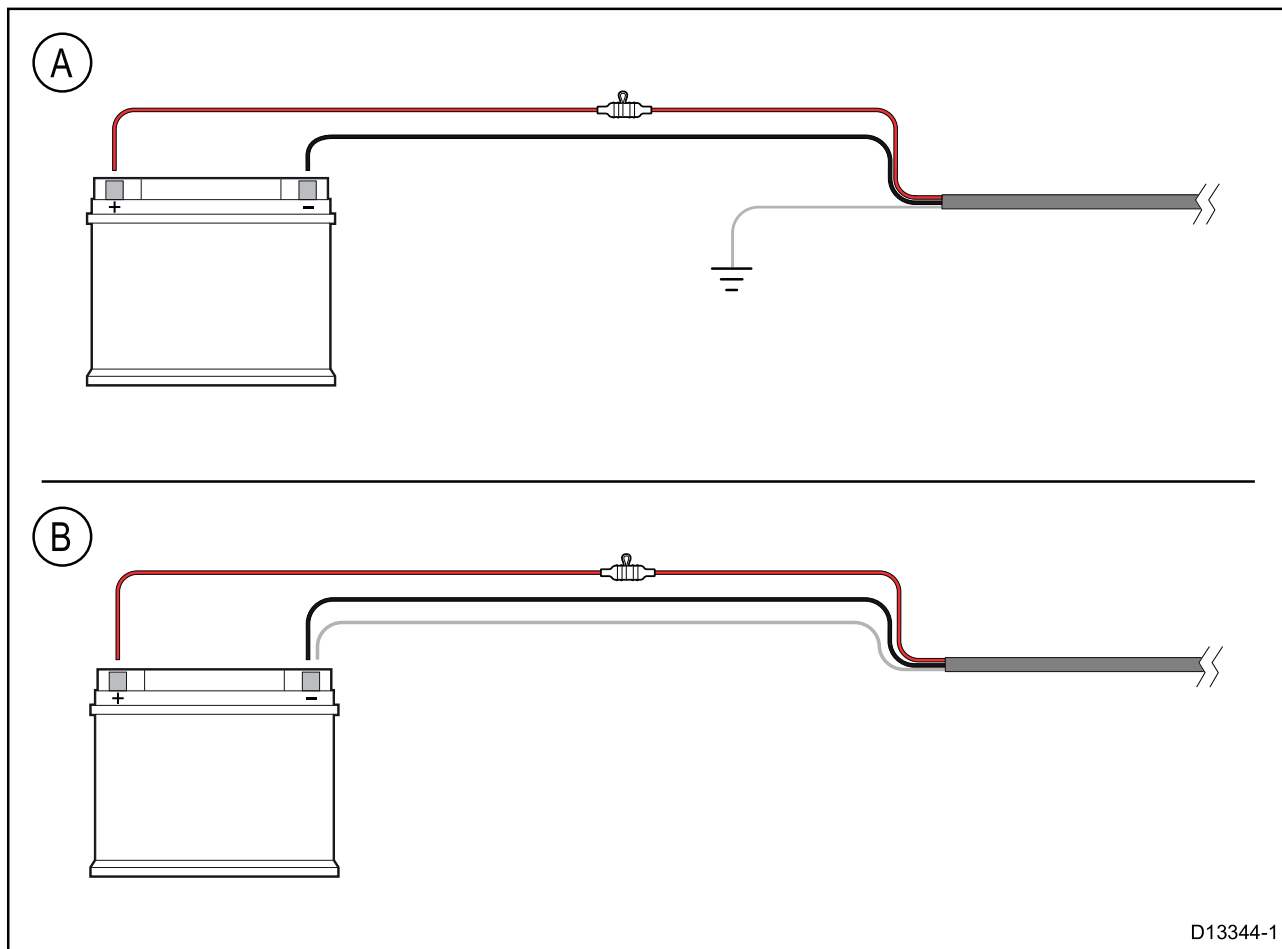
### Bemærk:

Informationen herunder gives kun som vejledning til at hjælpe med at beskytte dit produkt. Den dækker almindelige strømopsætninger på både, men IKKE hvert eneste scenarie. Hvis du er usikker på, hvordan du får det rette beskyttelsesniveau, bedes du kontakte en autoriseret Raymarine-forhandler eller en passende kvalificeret faguddannet søfarts elektriker.

## Implementering – direkte forbindelse til batteri

- SeaTalkng<sup>®</sup>-strømkabler kan slutes direkte til bådens batteri via en passende nomineret sikring eller et relæ.
- Du SKAL påmontere en passende nomineret sikring eller et relæ mellem den røde ledning og batteriets positive terminal.
- Se In-line sikrings størrelser i dokumentationen til produktet.

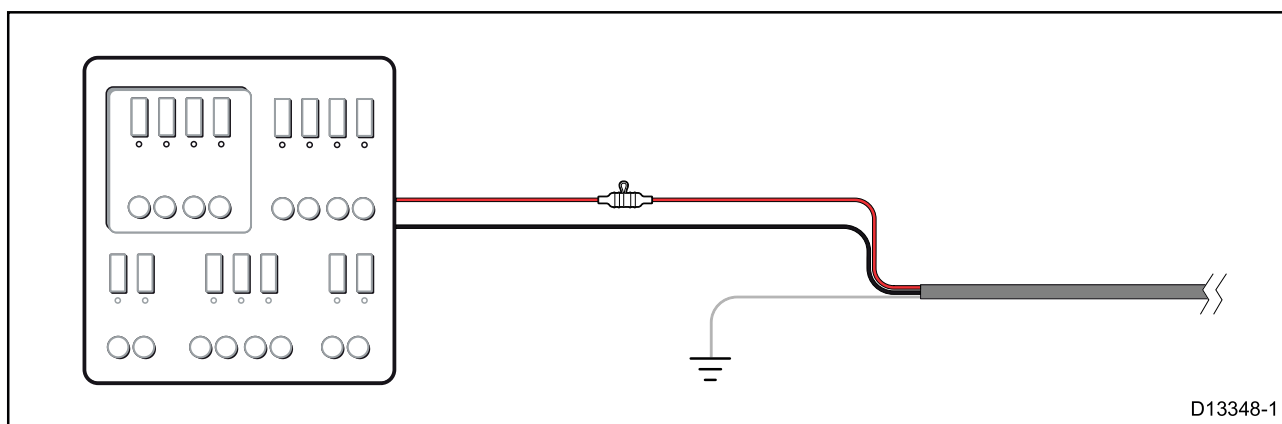
- Hvis det er nødvendigt at forlænge strømkablet, skal du sørge for at bruge et passende nomineret kabel, og at der er tilstrækkelig tilgængelig strøm (12 V jævnstrøm) ved SeaTalkng® backbone-kablets strømforbindelse.



D13344-1

|   |  |
|---|--|
| A | Scenarie A for batteriforbindelse: velegnet til en båd med almindelig RF jordpunkt. I dette scenarie skal strømkablet til dit produkt, hvis det er udstyret med en separat afledning, sluttes til bådens fælles jordpunkt.       |
| B | Scenarie B for batteriforbindelse: velegnet til en båd uden et almindeligt jordpunkt. I dette tilfælde skal strømkablet til dit produkt, hvis det er udstyret med en separat afledning, sluttes direkte til batteriets minuspol. |

### Implementering – forbindelse til distributionspanel



D13348-1

- SeaTalkng® strømkabel kan alternativt sluttes til et velegnet relæ eller en switch på bådens fordelingspanel eller det fabriksmonterede strømfordelingspunkt.
- Fordelingspunktet bør tilføres fra fartøjets primære strømkilde af 8 AWG (8,36 mm<sup>2</sup>) kabel.
- Ideelt set bør udstyret sluttes til individuelle velegnede termiske relæer eller sikringer med en passende kredsløbsbeskyttelse. Hvor dette ikke kan lade sig gøre, og hvor mere end én del af

udstyret er fælles om et relæ, skal der bruges individuelle inline sikringer til hvert strøm kredsløb for at give den nødvendige beskyttelse.

- Under alle omstændigheder bør du overholde de anbefalede relæ / sikrings størrelse i henhold til produktets dokumentation.
- Hvis det er nødvendigt at forlænge strømkablet, skal du sørge for at bruge et passende nomineret kabel, og at der er tilstrækkelig tilgængelig strøm (12 V jævnstrøm) ved SeaTalkng® backbone-kablets strømforbindelse.

### Vigtigt:

Vær opmærksom på, at den passende sikringstørrelse til den termiske afbryder eller relæet er afhængig af antallet af enheder, du tilslutter.

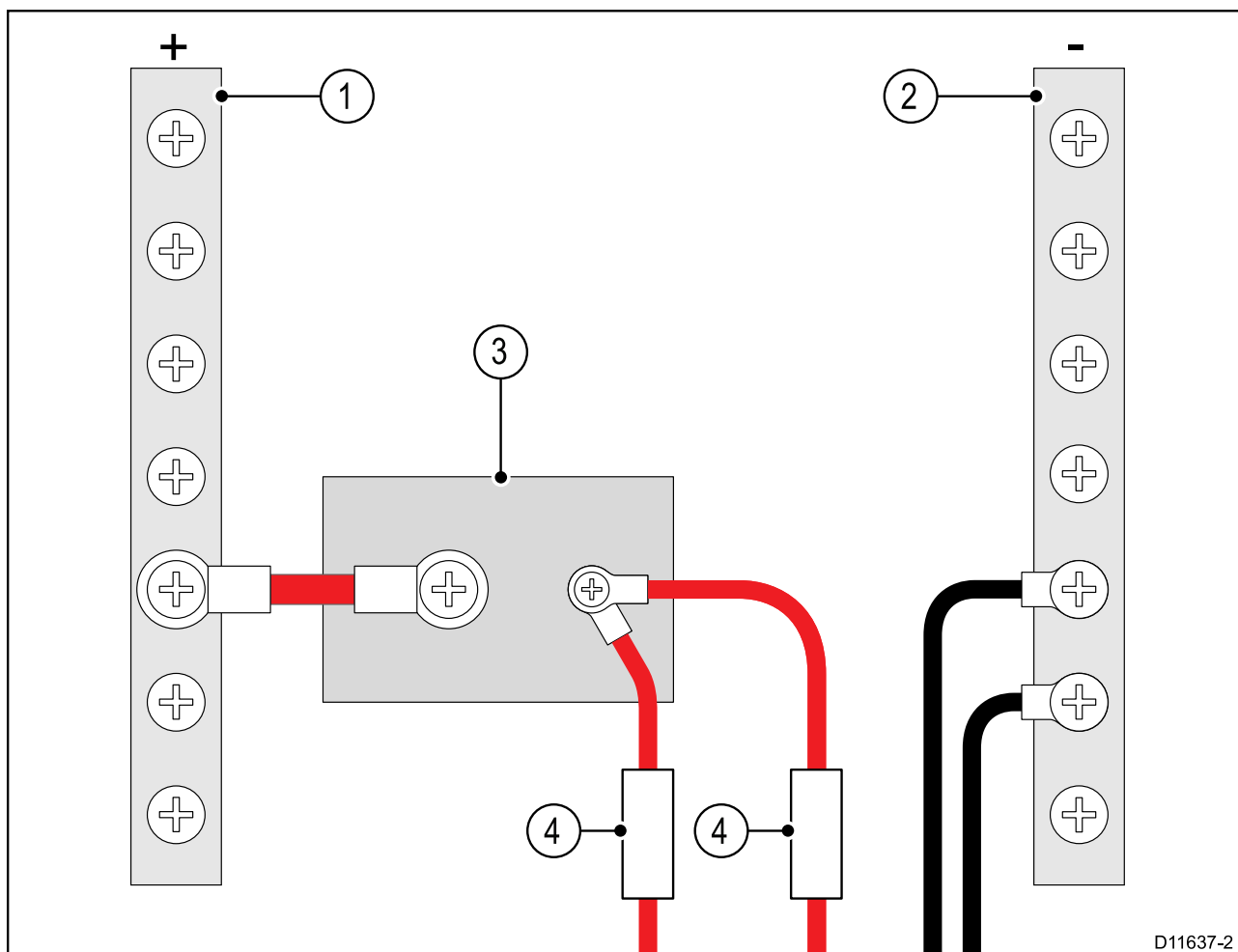
### Flere oplysninger

Det anbefales at overholde den bedste praksis i alle elektriske bådinstallationer, som angivet i de følgende standarder:

- BMEA regelsættet for praksis i forbindelse med elektriske og elektroniske installationer på både
- NMEA 0400 Installations standard
- ABYC E-11 AC og DC elektriske systemer på både
- ABYC A-31 Batteriopladere og vekselrettere
- ABYC TE-4 Lynafleder

### Deling af et relæ

Hvis mere end 1 stykke udstyr deles om et relæ, skal du beskytte de enkelte kredsløb. F.eks. ved at serieforbinde en sikring for hvert kredsløb.



D11637-2

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Positiv (+) stav |
| 2 | Negativ (-) stav |

|   |         |
|---|---------|
| 3 | Relæ    |
| 4 | Sikring |

Hvor det er muligt, skal de enkelte udstyrsdele tilsluttes til enkelte relæer. Hvor dette ikke er muligt, skal du bruge individuelle serieforbundne sikringer til at sørge for den nødvendige beskyttelse.



**Advarsel: Grundlæggende information om produktet**

Før der tændes for strømmen til dette produkt skal du sikre, at det er korrekt forbundet til stellet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende vejledning.

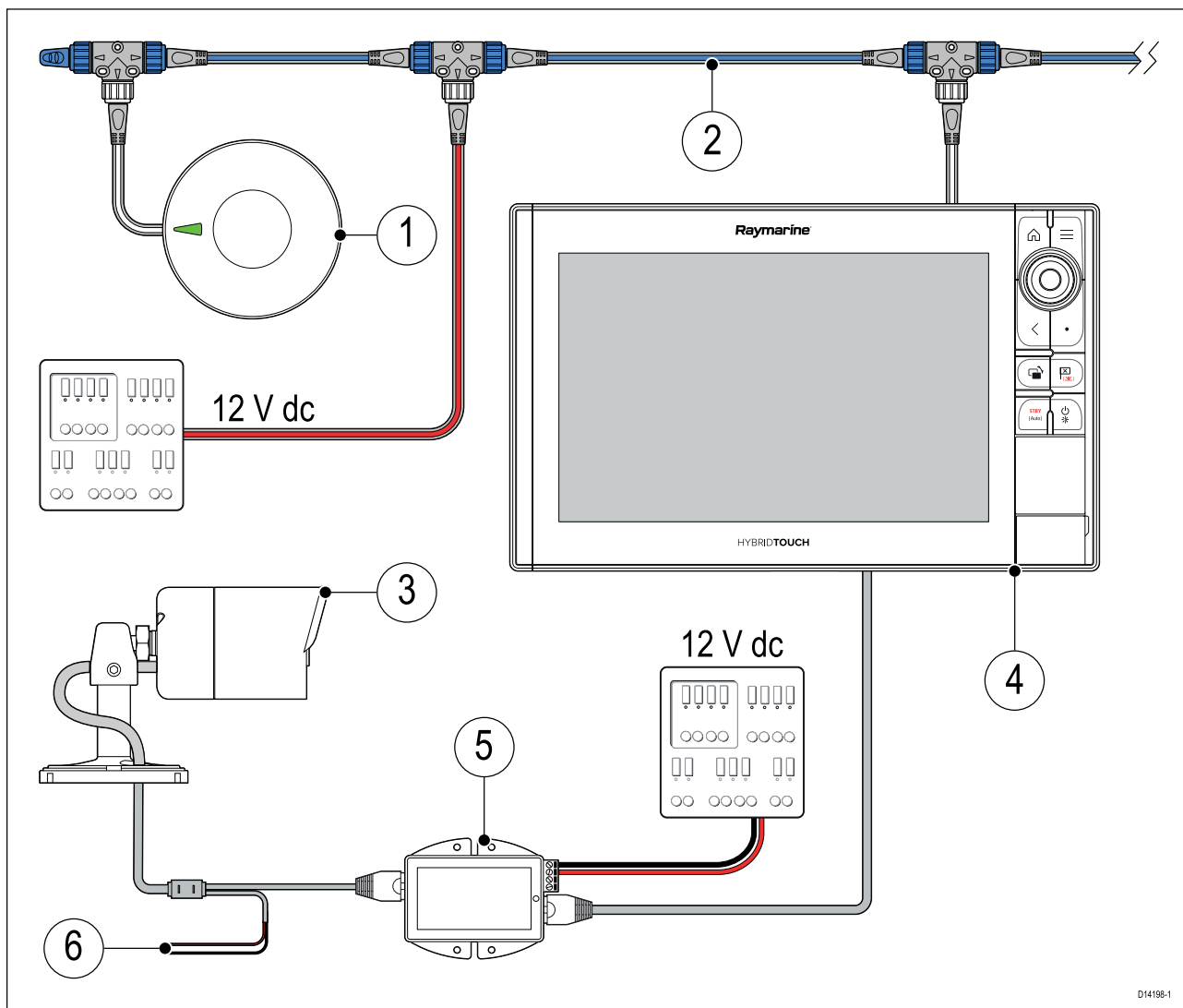


**Advarsel: Positive jordforbindelser**

Denne enhed må ikke sluttes til et system, som har en positiv jordforbindelse.

## 4.4 Eksempel på system

Herunder er der et eksempel på et typisk system, som viser de påkrævede komponenter og forbindelser for at muliggøre ClearCruise™ Augmented Reality på dit system.



1. AR200.
2. SeaTalkng® backbone (der leverer 12 V dc strøm til AR200).
3. CAM210IP (CAM220IP er også kompatibel).
4. Axiom LightHouse™ 3-drevet MFD (med LH3 version 3.7 eller derover).
5. Valgfri PoE-injektor (der forsyner kameraet med strøm).
6. Nødstrøms forbindelse til kamera (forbindelse påkrævet, når der ikke bruges PoE til at strømforsyne kameraet).





# Kapitel 5: Systemtjek og problemløsning

## Kapitlets indhold

- 5.1 Augmented Reality (AR) indledende test på side 42
- 5.2 AR200 Kalibration (Linearisering) på side 43
- 5.3 GNSS (GPS) kontrol på side 46
- 5.4 Problemløsning på side 47

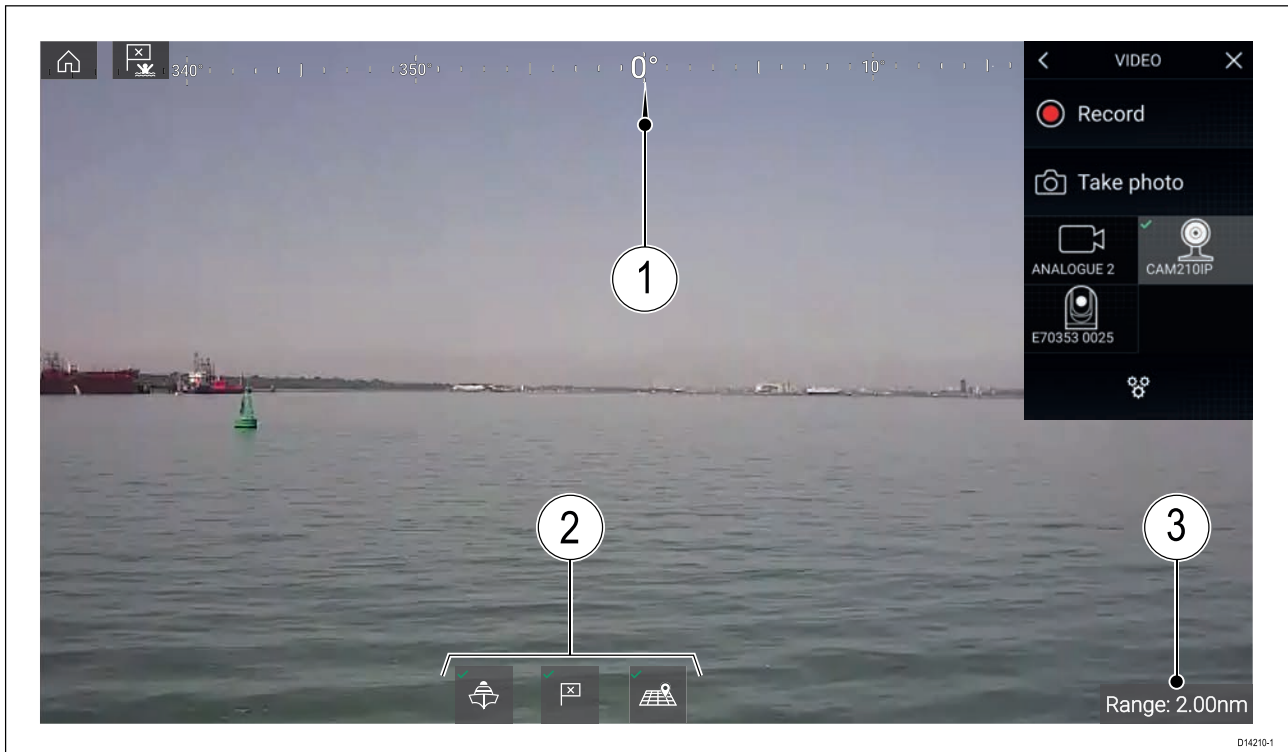
## 5.1 Augmented Reality (AR) indledende test

Når AR200 og et kompatibelt IP-kamera er installeret korrekt, kan du udføre en indledende kontrol af dit Augmented Reality system.

**Bemærk:**

Din LightHouse™ 3-drevne MFD skal have version LH3.7 eller derover.

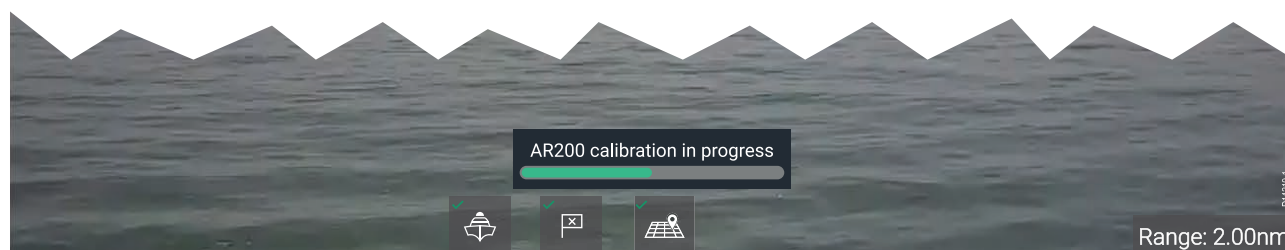
1. Vælg **Video** app-ikonet fra startskærbilledet.
2. Fra hovedmenuen skal du vælge dit augmented reality kompatible IP-kamera.  
Når du vælger det relevante kamera, vises ClearCruise™ AR-funktionerne også på skærmen ud over videosignalet, der vises.



1. Kompass linje og kurs indikator.
2. AR Objekt (AIS, Waypoint og Søkort objekt) flag indstillinger.
3. AR Objekt detektions rækkevidde.

## 5.2 AR200 Kalibration (Linearisering)

For at få nøjagtig placering af Augmented Reality (AR) flag på kameraets videosignal skal AR200's AHRS-sensorer kompensere for lokale og jordens magnetfelter. Dette opnås gennem en automatisk lineariseringsproces. Lineariseringsprocessen starter automatisk, efter dit fartøj har vendt ca. 100°, når der sejles ved en hastighed på mellem 3 til 15 knob. Lineariseringsprocessen kræver intet brugerinput, men der kræves en vending på mindst 270°, for at lineariseringen kan gennemføres. Varigheden af lineariseringsprocessen kan reduceres ved at gennemføre en fuld 360° drejning, når der sejles ved en hastighed på mellem 3 til 15 knob. Lineariseringsprocessen kan også genstartes når som helst.



I Video-appen vises linjen for Lineariseringsproces, når lineariseringen er i gang, og linjen fyldes for at angive, at den er fuld. Linjen bliver rød, hvis processen sættes på pause eller på anden vis afbrydes.

Den tid, det tager at gennemføre lineariseringsprocessen, varierer alt efter fartøjets karakteristika, AR200's installationssted og de niveauerne af magnetisk interferens, der var på tidspunktet for lineariseringsprocessens udførelse.

Magnetisk interferens kan forårsages af et objekt om bord på dit fartøj såsom

- Højtalere
- Elektronisk udstyr
- Elektrisk kabelføring
- Metal skot eller skrog

Magnetisk interferens kan også forårsages af eksterne objekter tæt på dit fartøj, såsom:

- Fartøjer med metal-skrog
- Undervands el-kabler
- Søfarts pontoner

### Magnetisk afvigelse

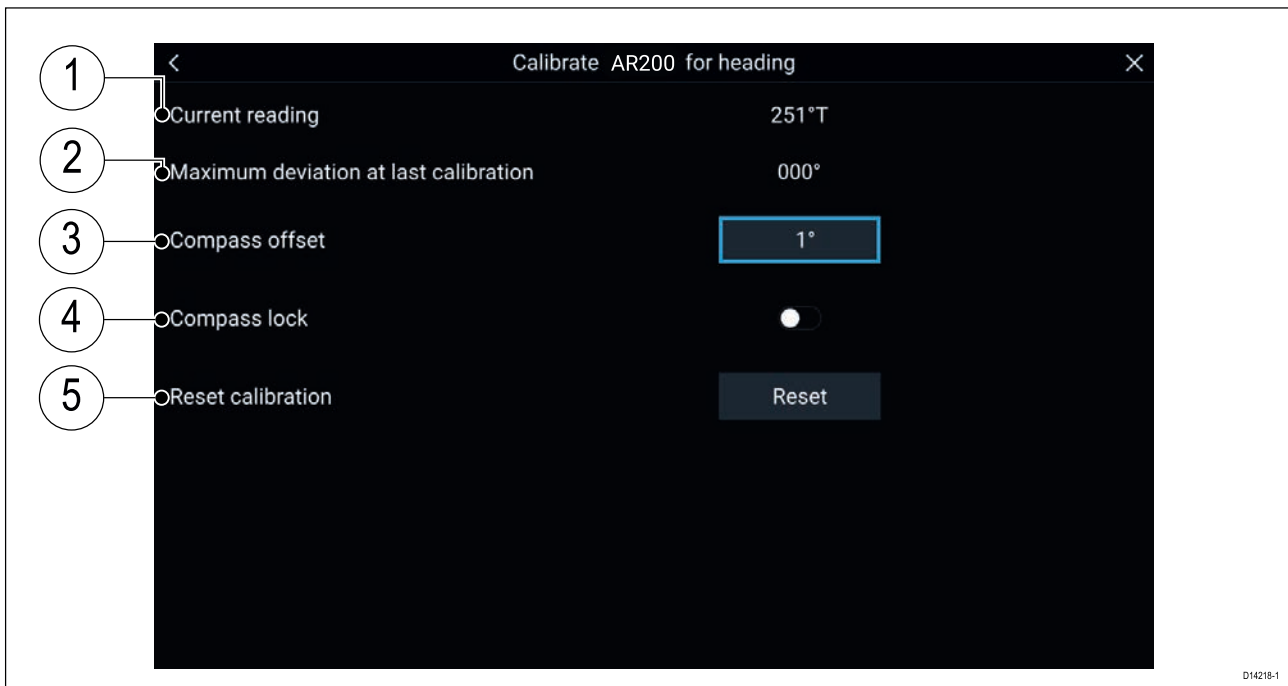
Magnetisk afvigelse er fejlen induceret i et kompas forårsaget af interferens fra lokale magnetfelter.

Den automatiske lineariseringsproces resulterer i en afvigelsesværdi indstillet for din AR200. Hvis Augmented Reality flag i Video-appen ikke er justeret til deres objekter på skærmen, eller hvis kompasset ikke er justeret, bør du kontrollere AR200's nuværende kalibrerings indstillinger.

### AR200 kalibrerings indstillinger

Siden med kalibrerings indstillinger giver adgang til indstillingerne for AR200's kompas kalibrering.

Siden for AR200 kalibrering kan åbnes ved hjælp af din Data master MFD; fra startskærmen skal du vælge: **Indstillinger > Netværk > Datakilder > Kurs > AR200 > Kalibrer**.



|   |   |
|---|---|
| 1 | <p><b>Aktuel måling:</b><br/>Den aktuelle måling rapporteret af AR200.</p>  |
| 2 | <p><b>Maksimal afvigelse ved sidste kalibrering:</b><br/>Den maksimale afvigelse rapporteret under den sidste lineariseringsproces.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Vigtigt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis <b>Maksimal afvigelse ved sidste kalibrering</b> er 45° eller derover, anbefales det, at AR200-enheden flyttes og geninstalleres et sted, hvor der er en lavere magnetisk interferens.</li> </ul> </div> <p><b>Kalibrering i gang:</b><br/>Mens linearisering er i gang, vises statusprocenten.</p> |
| 3 | <p><b>Kompas forskydning</b><br/>Når lineariserings processen er afsluttet, er det muligt, at kurs værdien kan være lidt uden for justering. Dette er normalt, hvis installations pladsen er begrænset, og AR200 ikke er tilpasset korrekt til bådens langsgående akse. I dette tilfælde kan Kompas forskydningen justeres manuelt.</p>   |
| 4 | <p><b>Kompas lås</b><br/>Når den er aktiveret, forhindrer kompas låsen den kontinuerlige overvågning og tilpasning af kompas lineariseringsprocessen.</p>   |
| 5 | <p><b>Nulstil kalibrering</b><br/>Du kan nulstille din AR200's nuværende lineariserings indstillinger ved at vælge <b>Nulstil kalibrering</b></p>   |

## Kontinuerlig overvågning og tilpasning

For at sikre en optimal ydeevne efter udførelsen af den indledende lineariserings proces, fortsætter enheden med at overvåge og tilpasse kompas lineariseringen, så den passer til de aktuelle omgivelser.

Hvis betingelserne for linearisering er mindre end ideelle, afbrydes den automatiske lineariserings proces midlertidigt, indtil betingelserne forbedres igen. Følgende betingelser kan resultere i, at lineariserings processen afbrydes midlertidigt:

- der er betydelig magnetisk interferens
- fartøjs hastighed for langsom eller for hurtig
- drejehastigheden er for langsom eller for hurtig

## Kompas Lås

Når du er tilfreds med kompassets nøjagtighed, kan du låse indstillingen for at forhindre, at autopilot-systemet udfører yderligere automatisk linearisering fremover.

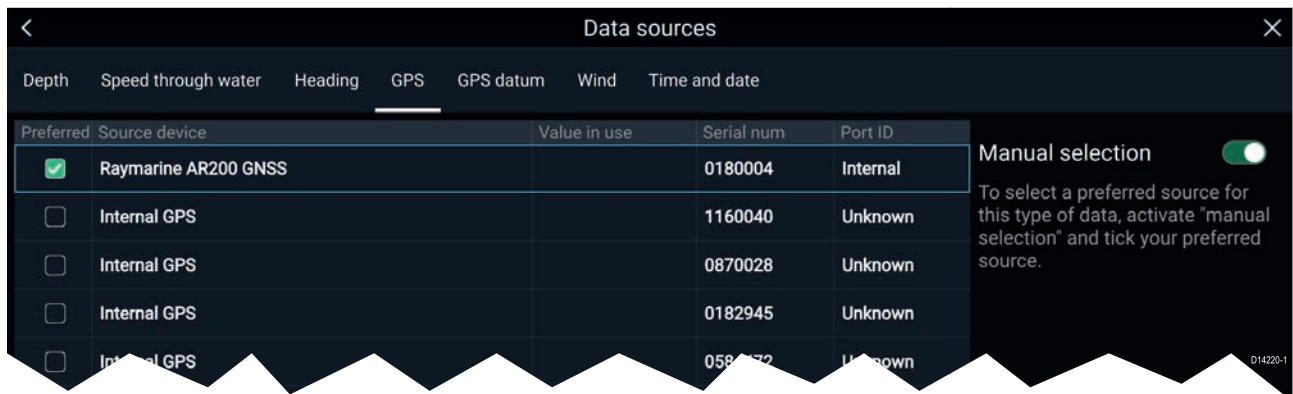
Denne funktion er især nyttig for både i miljøer, der jævnligt udsættes for stærke magnetiske forstyrrelser (f.eks. vindmølleparker ud for kysten eller meget travle floder). I disse situationer kan det være en god idé at bruge kompassets låsefunktion til at deaktivere den kontinuerlige lineariserings proces, da den magnetiske interferens kan opbygge en kursfejl med tiden.

**Bemærk:** Kompas-låsen kan når som helst udløses, så den kontinuerlige kompas overvågning og tilpasning genstarter. Dette er især nyttigt, hvis man planlægger en lang rejse. Jordens magnetfelt ændrer sig betydeligt fra det ene geografiske punkt til det andet, og kompasset kan kontinuerligt kompensere for ændringerne og dermed sørge for, at du bevarer nøjagtige kursdata gennem rejsen.

## 5.3 GNSS (GPS) kontrol

Hvis du har til hensigt at bruge AR200 som dit systems primære GNSS (GPS) receiver, skal du vælge den manuelt fra menuen **Data kilder**.

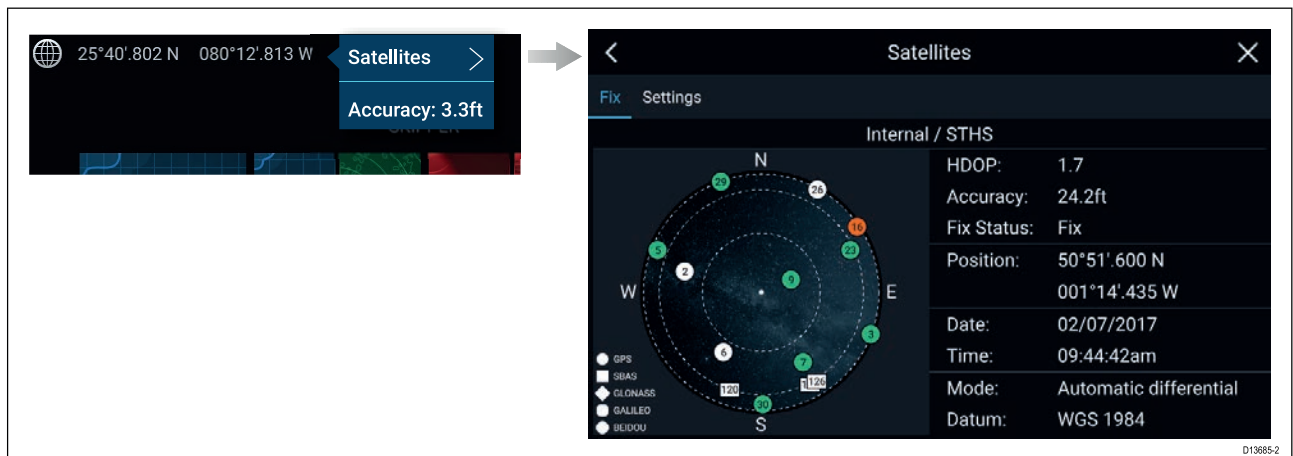
Menuen Datakilder kan åbnes fra din Data master MFD: **Startskærm > Indstillinger > Netværk > Datakilder > GPS**.



For at vælge AR200 som din foretrukne kilde for GNSS (GPS) positions data skal du vælge **Raymarine AR200 GNSS** fra listen over enheder og derefter vælge **Brug altid denne enhed** fra Pop-over menuen. Nu vil AR200 altid være den foretrukne kilde til GNSS (GPS) positions data.

Når den er valgt, placeres der et flueben i kolonnen **Foretrukket**, og vippekontakten **Manuelt valg** vil være aktiveret. Hvis din AR200 har et positions fikspunkt, vises positions nøjagtigheden i kolonnen **Værdi i brug**.

Når der opnås et gyldigt positions fikspunkt, vises dit fartøjs bredde- og længdegrad på startskærmen.



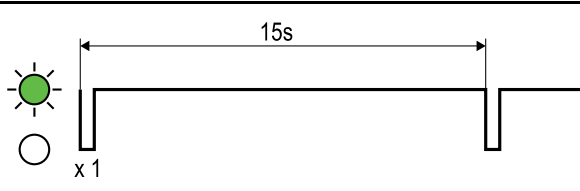
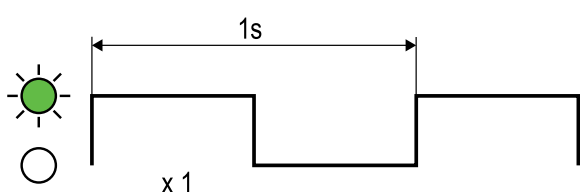
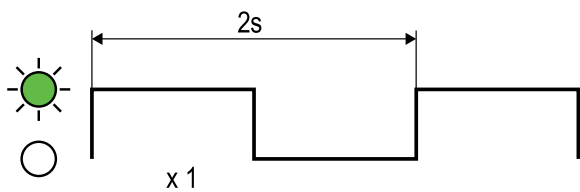
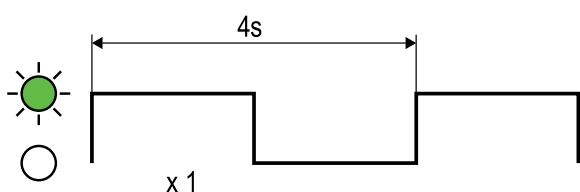
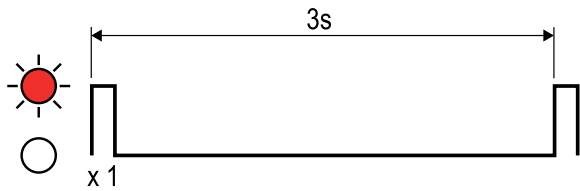
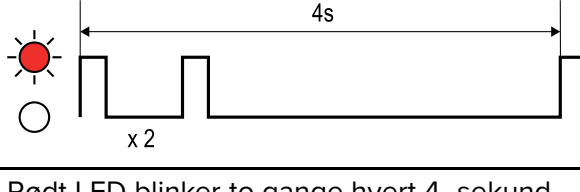
## 5.4 Problemløsning

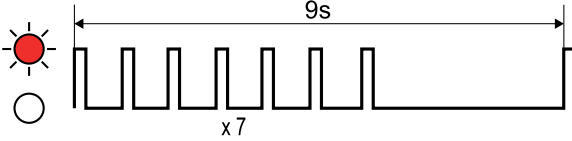
Informationen til problemløsning angiver mulige årsager og nødvendig afhjælpning ved almindelige problemer i forbindelse med installation og betjening af dit produkt.

Inden pakning og afsendelse underkastes alle Raymarine-produkter omfattende test og kvalitetsprogrammer. Hvis du oplever problemer med produktet, vil denne sektion hjælpe dig til at diagnosticere og korrigere problemer for at genoprette normal funktion.

Hvis du efter at have set dette afsnit stadigvæk har problemer med dit produkt, bedes du se afsnittet Teknisk support i denne vejledning for nyttige links og kontaktoplysninger til Raymarine Produktsupport.

### Indikatoridiagnostisering

| Indikatorsekvens   | Status  |
|--|---|
|  <p>Grønt LED slukkes hvert 15. sekund.</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle sensorer tilsluttet og klar.</li> <li>• Bus sund, ingen kommunikations fejl</li> </ul>  |
|  <p>Grønt LED blinker skiftevis hvert sekund.</p>        | Alle sensorer initialiserer.  |
|  <p>Grønt LED blinker skiftevis hvert andet sekund.</p> | GNSS (GPS) initialiserer<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Bemærk:</b><br/>Kan tage op til 5 minutter ved første brug eller efter fabriksnulstilling eller softwareopdatering.</p> </div> |
|  <p>Grønt LED blinker skiftevis hvert 4. sekund.</p>    | Kompas linearisering  |
|  <p>Rødt LED blinker hvert 3. sekund.</p>               | Intet GNSS (GPS) signal   |
|  <p>Rødt LED blinker to gange hvert 4. sekund.</p>      | Bus ikke forbundet / fejl   |

| Indikatorsekvens  | Status                                     |
|---|--|
|  | Bus forbundet, men der modtages ingen data |
| Rødt LED blinker 7 gange hvert 9. sekund.   |  |



## GNSS problemløsning

Problemer med GNSS og mulige årsager og løsninger er beskrevet her.

| Problem  | Mulige årsager  | Mulige løsninger  |
|--|---|---|
| GNSS-statusikonet "No Fix" (ingen positionsangivelse) vises. | Den geografiske placering eller de foreliggende forhold forhindrer modtagelse af positionsangivelse fra satellit.   | Kontrollér med mellemrum for at se, om positionsangivelsen kan modtages under bedre forhold eller på en anden geografisk placering. |
|  | GNSS-tilslutningsfejl.  | Sørg for, at eksterne GNSS-tilslutninger og kabelføring er korrekt og fri for fejl.   |
|  | Ekstern GNSS modtager dårligt placeret.<br>F.eks.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Under dæk.</li><li>• Tæt på senderudstyr såsom en VHF-radio.</li></ul> | Sørg for, at GNSS-modtageren har frit udsyn til himlen.   |
|  | GNSS-installationsproblem.  | Kig i installationsanvisningerne.   |

**Bemærk:** En statusskærm for GNSS er tilgængelig i displayet. Den angiver satellitternes signalstyrke og andre relevante oplysninger.

## Problemløsning for Augmented Reality (AR)

### AR-muligheder ikke tilgængelige i Video-app

| Mulige årsager                         | Mulige løsninger   |
|--|--|
| Forkert kamera valgt.                  | Sørg for, at det rette AR kompatible kamera er blevet valgt i Video app-menuen.  |
| Kompatibelt kamera ikke detekteret.    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sørg for, at dit kamera er AR-kompatibelt.</li> <li>Sørg for, at dit kamera er korrekt installeret og har netværksforbindelse til din MFD.</li> </ol>   |
| AR200 ikke detekteret.                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sørg for, at din AR200 er forbundet til det samme netværk som den MFD, du forsøger at bruge AR på.</li> <li>Sørg for, at din AR200 er korrekt installeret og har netværksforbindelse til din MFD.</li> </ol>  |
| Forkert LightHouse™ 3software version. | Sørg for, at din MFD kører LightHouse™ 3 version 3.7 eller nyere.  |
| AR-muligheder slået fra.               | <p>Kompaslinjen, AIS, Waypoint og søkort objekt flag kan aktiveres og deaktiveres fra siden med <b>ClearCruise</b> indstillinger (<b>Video app &gt; Menu &gt; Indstillinger &gt; ClearCruise</b>). Sørg for, at de relevante muligheder er aktiveret.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Bemærk:</b></p> <p>For at få vist AIS flag skal AIS hardware være tilsluttet og i drift.</p> </div> |

### AR flag vises ikke direkte over målet på skærmen

| Mulige årsager                            | Mulige løsninger   |
|---|--|
| AIS-opdateringshastighed                  | Afhængigt af klassifikationen af målets AIS-hardware kan der blive sendt overførte positions opdateringer med et mellemrum på op til 3 minutter, og derefor vises der muligvis et flag op til 3 minutter efter det reelle mål på skærmen.  |
| Kamera synsfelt (FOV) indstillet forkert. | Sørg for, at FOV-indstillingerne afspejler dit kameras horisontale FOV. Kontrollér dit kameras dokumentation for FOV-værdier.  |
| AR200 interferens                         | Hvis din AR200 er installeret et sted, som indeholder en magnetisk interferenskilde, der er stor nok til at påvirke AR-flagplaceringen, kan det være nødvendigt at geninstallere AR200 et andet sted.  |
| Afvigelse for høj                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Nulstil AR200 kalibreringen ved at vælge <b>Nulstil</b> fra siden med AR200 kalibrering: <b>Startskærm &gt; Indstillinger &gt; Netværk &gt; Datakilder &gt; Kurs &gt; Raymarine AR200 Pejling &gt; Kalibrer</b>.</li> <li>Hvis problemet fortsætter, kan det være nødvendigt at flytte din AR200 til et sted med mindre magnetisk interferens.</li> </ol> |

## Kapitel 6: Vedligeholdelse

### Kapitlets indhold

- 6.1 Reparation og vedligeholdelse på side 52
- 6.2 Regelmæssig kontrol af udstyret på side 53
- 6.3 Rengøring af produkt på side 54

## **6.1 Reparation og vedligeholdelse**

Produktet har ingen dele, der kan repareres af brugeren. Enhver form for vedligeholdelse og reparation bør varetages af en autoriseret Raymarine-forhandler. Reparationer udført af ikke-autoriserede personer kan medføre, at garantien ophæves.

## 6.2 Regelmæssig kontrol af udstyret

Du anbefales at udføre følgende rutine eftersyn, på regelmæssig basis, for at sikre den korrekte og pålidelige betjening af dit udstyr:

- Undersøg alle kabler for tegn på skader eller slid.
- Kontroller, at alle kablerne sidder godt fast.

## 6.3 Rengøring af produkt

Bedste rengøringspraksis

Ved rengøring af produkter:

- Rens eller skyl let med rent, køligt ferskvand.
- Tør IKKE displayet af med en tør klud, da dette kan ridse skærmens belægning, hvis dit produkt har en displayskærm.
- Brug IKKE: slibemidler, produkter, der indeholder syre eller ammoniak, eller opløsningsmidler af kemisk baserede rengøringsprodukter.
- Foretag IKKE sprøjtevask

## Kapitel 7: Teknisk support

### Kapitlets indhold

- 7.1 Support og service af Raymarine-produkter på side 56
- 7.2 Undervisnings ressourcer på side 58

## 7.1 Support og service af Raymarine-produkter

Raymarine tilbyder en omfattende produktsupportservice samt garanti, service og reparationer. Du kan få adgang til disse serviceydelser gennem Raymarines website, telefonisk og via e-mail.

### Produktoplysninger

Hvis du har brug for hjælp eller support, bedes du have følgende oplysninger ved hånden:

- Produktets navn.
- Produktets identitet.
- Serienummer.
- Softwareversion.
- System-diagrammer.

Du kan finde disse produktoplysninger i produktets menuer.

### Service og garanti

Raymarine tilbyder dedikerede serviceafdelinger til garanti, service og reparationer.

Husk at gå ind på Raymarines website for at registrere dit produkt og opnå udvidede garantifordele: <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

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

### Support på internettet

Se "Support"-området af Raymarines website for:

- **Håndbøger og dokumenter** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **FAQ / Vidensbase** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Teknisk support-forum** — <http://forum.raymarine.com>
- **Softwareopdateringer** — <http://www.raymarine.com/software>

### Verdensomspændende support

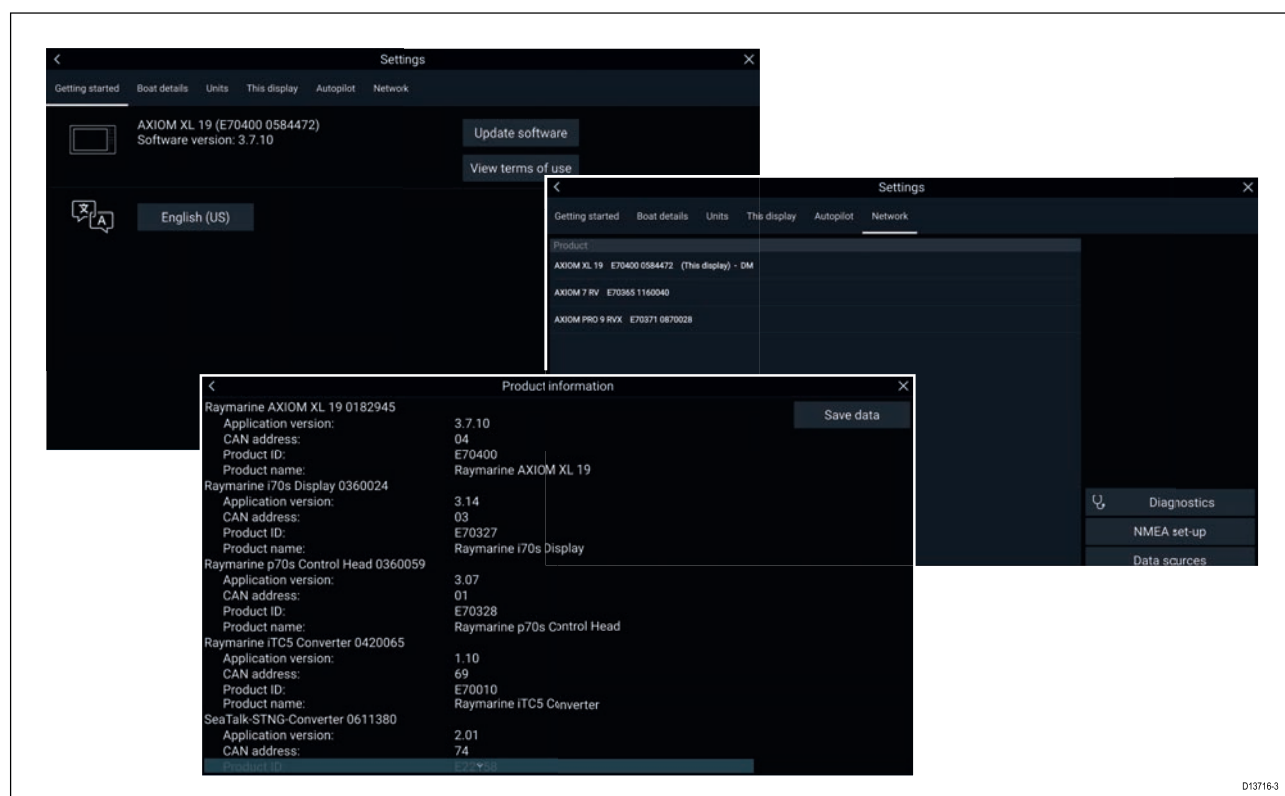
| Region   | Kontakt   |
|--|---|
| Det Forenede Kongerige (UK), EMEA og Asien/Stillehavsgruppen | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +44 (0)1329 246 777</li></ul>                    |
| USA  | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)</li></ul> |
| Australien og New Zealand (Raymarines datterselskab)         | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +61 2 8977 0300</li></ul>                      |
| Frankrig (Raymarines datterselskab)                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <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 (Raymarines datterselskab)                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +49 (0)40 237 808 0</li></ul>                    |
| Italien (Raymarines datterselskab)                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a></li><li>• Tlf.: +39 02 9945 1001</li></ul>                       |
| Spanien (Autoriseret Raymarine-forhandler)                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a></li><li>• Tlf.: +34 96 2965 102</li></ul>  |
| Holland (Raymarines datterselskab)                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail: <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<br>(Raymarines datterselskab)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail: <a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +46 (0)317 633 670</li> </ul>  |
| Finland<br>(Raymarines datterselskab)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail: <a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +358 (0)207 619 937</li> </ul> |
| Norge<br>(Raymarines datterselskab)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail: <a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +47 692 64 600</li> </ul>      |
| Danmark<br>(Raymarines datterselskab)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail: <a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a></li> <li>Tlf.: +45 437 164 64</li> </ul>      |
| Rusland<br>(Autoriseret Raymarine-forhandler) | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail: <a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a></li> <li>Tlf.: +7 495 788 0508</li> </ul>               |

## Gennemgang af produktinformation (LightHouse™ 3)

Brug menuen **Indstillinger** til at se hardware og software oplysninger om din MFD og tilsluttede produkter.





- Vælg **Indstillinger** fra startskærmen.  
Fanen **Kom godt i gang** indeholder hardware og software oplysninger til din MFD.
- Du kan se yderligere oplysninger om din MFD eller se oplysninger om produkter i samme netværk ved hjælp af SeaTalkhs® og SeaTalkng® / NMEA 2000, ved at vælge fanen **Netværk** og derefter:
  - for at se detaljerede software oplysninger og din MFD's netværks IP-adresse skal du vælge din MFD fra listen.
  - for at se detaljerede diagnosticerings oplysninger for alle produkter skal du vælge **Produkt info** fra **Diagnosticering** pop over menuen.

## 7.2 Undervisnings ressourcer

Raymarine har produceret en række undervisnings ressourcer, så du kan få mest muligt ud af dine produkter.

### Video vejledninger

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Raymarines officielle kanal på YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.youtube.com/user/RaymarineInc">http://www.youtube.com/user/RaymarineInc</a></li></ul> <p>Råd og tips til LightHouse™ 3:</p> <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> |
|  | <p>Video-galleri:</p> <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>  |

**Bemærk:**

- Det er nødvendigt at have forbindelse til internettet for at kunne se videoerne.
- Visse videoer er kun tilgængelige på engelsk.

### Træningskurser

Raymarine kører regelmæssigt en række indgående træningskurser, der hjælper dig med at få mest muligt ud af dine produkter. Besøg træningssektionen på Raymarines website for at få yderligere oplysninger:

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

### FAQ og vidensbase

Raymarine har produceret et omfattende sæt FAQ og en vidensbase, der hjælper dig med at finde flere oplysninger og fejlfinde eventuelle problemer.

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

### Teknisk support forum

Du kan bruge det tekniske support forum til at stille et teknisk spørgsmål om et Raymarine-produkt eller til at finde ud af, hvordan andre kunder bruger deres Raymarine-udstyr. Ressourcen opdateres regelmæssigt med bidrag fra Raymarines kunder og medarbejdere:

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

## Kapitel 8: Tekniske specifikationer

### Kapitlets indhold

- 8.1 Tekniske specifikationer på side 60

## 8.1 Tekniske specifikationer

### Specifikationer for strøm

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Nominel forsyningsspænding:          | 12 V dc (Leveret af SeaTalkng <sup>®</sup> netværket.) |
| Driftsspænding:                      | 9 V dc til 16 V dc (beskyttet op til 32 V dc)          |
| Strømforbrug                         | 30 mA Maks.  |
| LEN (Belastnings ækvivalens nummer): | 1  |

### Miljøspecifikation

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Driftstemperaturområde:         | -25 °C til +55 °C (-13 °F til 131 °F) |
| Opbevaringstemperatur område:   | -25 °C til +70 °C (-13 °F til 158 °F) |
| Relativ luftfugtighed:          | 93%                                   |
| Beskyttelse mod vandindtrængen: | IPx6 og IPx7                          |

### Specifikation af overensstemmelse

|  |            |
|--|------------|
| EMC direktiv:                                      | 2014/30/EU |
| Australien og New Zealand C-Tick overensstemmelse: | Niveau 2   |
| RoHS direktiv:                                     | 2011/65/EU |
| WEEE direktiv:                                     | 2012/19/EU |

### GNSS receiver specifikation

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Signalregistrering:                   | Automatisk  |
| Kanaler:                              | Sporer simultant op til 28 satellitter.   |
| Driftsfrekvensområde:                 | 1574 MHz til 1605 MHz   |
| Opdateringshastighed:                 | 10 Hz   |
| Følsomhed:                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kold start = -147 dBm</li><li>• Genregistrering = -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 klar</li><li>• Beidou klar</li></ul>  |
| Satellitdifferentialetype (SBAS):     | <ul style="list-style-type: none"><li>• WAAS (USA)</li><li>• EGNOS (Europa)</li><li>• MSAS (Japan)</li><li>• GAGAN (Indien)</li><li>• QZSS klar (Japan)</li></ul> |
| Diffentaleregistrering:               | Automatisk  |
| Positionsnøjagtighed uden SBAS (95%): | < 15 m  |
| Positionsnøjagtighed med SBAS (95%):  | < 5 m   |
| Hastighedsnøjagtighed (95 %):         | < 0,3 kn  |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Tid til første fikspunkt fra koldstart: | < 2 minutter (typisk < 60 sekunder) |
| Tid til første fikspunkt fra varmstart: | < 45 sekunder                       |
| Geodætisk fikspunkt:                    | WGS-84                              |
| Antenne:                                | Internt                             |

## AHRS-specifikation

|   |   |
|---|---|
| AHRS:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-akset digitalt accelerometer</li> <li>• 3-akset digitalt kompas</li> <li>• 3-akset MEMS Gyro digital vinkel hastigheds sensor</li> </ul> |
| Magnetisk kompas nøjagtighed:                                       | <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>                                     |
| Rulnings, hældnings og girings nøjagtighed:                         | $\leq 1^\circ$  |
| Opdateringshastighed for kurs, hældning, rulning og drejehastighed: | 10 Hz   |



## Kapitel 9: Reservedele og tilbehør

### Kapitlets indhold

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

## 9.1 Tilbehør

Følgende tilbehør er tilgængeligt:

### Tilbehør

| Enhed  | Varenummer |
|--|------------|
| Monteringsadapter-kit til mast/ræling            | A80370     |
| 6 m SeaTalkng hvidt spurkabel                    | A06072     |
| Sæt til dækmontering (gribeskovl/afstandsstykke) | A80437     |



## 9.2 SeaTalkng® kabler og tilbehør

SeaTalkng® kabler og tilbehør til brug med kompatible produkter.

| Varenr. | Beskrivelse  | Noter   |
|---------|--|---|
| T70134  | Startsæt   | Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5-vejs stik (A06064)</li> <li>• 2 x backbone-terminator (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m (9,8 ft) spur kabel (A06040)</li> <li>• 1 x strømkabel (A06049)</li> </ul>   |
| A25062  | Backbone-sæt   | Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16,4 ft) Backbone kabel (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m (65,6 ft) 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  | Spur-kabel 0,4 m (1,3 ft)                                  |   |
| A06039  | Spur-kabel 1 m (3,3 ft)                                    |   |
| A06040  | Spur-kabel 3 m (9,8 ft)                                    |   |
| A06041  | Spur-kabel 5 m (16,4 ft)                                   |   |
| A06042  | Vinkel spur-kabel 0,4 m (1,3 ft)                           |   |
| A06033  | Backbone-kabel 0,4 m (1,3 ft)                              |   |
| A06034  | Backbone-kabel 1 m (3,3 ft)                                |   |
| A06035  | Backbone-kabel 3 m (9,8 ft)                                |   |
| A06036  | Backbone-kabel 5 m (16,4 ft)                               |   |
| A06068  | Backbone-kabel 9 m (29,5 ft)                               |   |
| A06037  | Backbone-kabel 20 m (65,6 ft)                              |   |
| A06043  | SeaTalkng® til afisoleret lednings spur kabel 1 m (3,3 ft) |   |
| A06044  | SeaTalkng® til afisoleret lednings spur kabel 3 m (9,8 ft) |   |
| A06049  | Strømkabel 1 m (3,3 ft)                                    |   |
| A06077  | Vinkelret stik   | 90° vinkelret spur stik.  |
| A06031  | Terminator   |   |
| A06028  | T-stik   | Giver 1 spurkabel forbindelse   |
| A06064  | 5-vejs tilslutningsblok                                    | Giver 3 spurkabel forbindelse   |
| A06030  | Backbone forlænger   |   |
| E22158  | SeaTalk til SeaTalkng® konverter kit                       | Giver mulighed for tilslutning af SeaTalk enheder til et SeaTalkng® system.   |
| A80001  | Indvendig terminator                                       | Giver direkte forbindelse fra et spur kabel til enden af et backbone-kabel. T-stik ikke nødvendigt.   |
| A06032  | Spur stik  |   |
| R12112  | ACU / SPX SeaTalkng® spur kabel 0,3 m (1,0 ft)             | Forbinder en SPX kurscomputer eller en ACU til et SeaTalkng® backbone-kabel.  |

| Varenr. | Beskrivelse  | Noter   |
|---------|--|---|
| A06047  | SeaTalk (3 ben) til SeaTalkng <sup>®</sup> adapter kabel 0,4 m (1,3 ft)    |   |
| A22164  | SeaTalk til SeaTalkng <sup>®</sup> spur kabel 1 m (3,3 ft)                 |   |
| A06048  | SeaTalk2 (5 ben) til SeaTalkng <sup>®</sup> adapter kabel 0,4 m (1,3 ft)   |   |
| A06045  | SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hun) adapter kabel 0,4 m (1,3 ft)    | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| A06075  | SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (hun) adapter kabel 1 m (3,3 ft)      | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| A06046  | SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (han) adapterkabel 1,5 m (4,92 ft)    | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| A06076  | SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (han) adapter kabel 1 m (3,3 ft)      | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| A06078  | SeaTalkng <sup>®</sup> til DeviceNet (han) adapter kabel 0,1 m (0,33 ft)   | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| E05026  | DeviceNet (hun) til adapterkabel med afisolerede ledninger (0,4 m (1,3 ft) | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |
| E05027  | DeviceNet (han) til adapterkabel med afisolerede ledninger (0,4 m (1,3 ft) | Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalkng <sup>®</sup> system. |

## Appendiks A NMEA 2000 PGN-support

Enheden understøtter følgende NMEA 2000 PGNs.

| PGN    | Beskrivelse   | Sende (Tx) | Modtage (Rx) |
|--------|---|------------|--------------|
| 59904  | ISO-anmodning   |            | ●            |
| 59392  | ISO-kvittering  | ●          |              |
| 60160  | ISO Transport protokol,<br>data-overførsel                              |            | ●            |
| 60416  | ISO Transport protokol,<br>forbindelses styring –<br>BAM-gruppefunktion | ●          | ●            |
| 60928  | ISO adressekrav   | ●          | ●            |
| 65240  | ISO påbudt adresse  |            | ●            |
| 126208 | NMEA - Anmodnings-<br>gruppefunktion                                    |            | ●            |
| 126208 | NMEA - Kommando-<br>gruppefunktion                                      |            | ●            |
| 126208 | NMEA – godkende<br>gruppefunktion                                       | ●          |              |
| 126464 | Sendt PGN-liste   | ●          |              |
| 126464 | Modtaget PGN-liste  | ●          |              |
| 126992 | Systemtid   | ●          |              |
| 126993 | Puls  | ●          |              |
| 126996 | Produktoplysninger  | ●          |              |
| 126998 | Information om konfiguration  | ●          |              |
| 127250 | Bådens kurs   | ●          |              |
| 127251 | Drejehastighed  | ●          |              |
| 127257 | Stilling  | ●          |              |
| 129025 | Position, hurtig opdatering   | ●          |              |
| 129026 | COG & SOG hurtig opdatering   | ●          |              |
| 129027 | Position delta høj præcision  | ●          |              |
| 129029 | GNSS-placeringsdata   | ●          |              |
| 129033 | Tidspunkt, dato og år   | ●          |              |
| 129044 | Datum   | ●          | ●            |
| 129539 | GNSS DOP'er   | ●          |              |
| 129540 | GNSS-satellitter i fremstilling   | ●          |              |
| 129542 | GNSS pseudoafstands støj<br>statistikker                                | ●          |              |
| 129547 | GNSS pseudoafstands fejl<br>statistikker                                | ●          |              |



# Katalog

## A

|   |    |
|---|----|
| Æskens indhold, <i>See</i> Leverede dele            |    |
| Aflastning af stikkene, <i>See</i> Kabelbeskyttelse |    |
| Afvigelse.....                                      | 44 |
| Aktuel måling.....                                  | 44 |
| AR200 .....   | 43 |
| Kalibrering.....                                    | 43 |
| Augmented Reality                                   |    |
| Problemløsning.....                                 | 50 |
| Automatisk linearisering.....                       | 44 |

## B

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Backbone-længde, SeaTalkng® ..... | 34–35 |
| Batteriforbindelse .....          | 36    |
| Beslag montering .....            | 26    |

## D

|                        |    |
|------------------------|----|
| Demontering .....      | 29 |
| DeviceNet kabler.....  | 66 |
| Diagnosticering .....  | 57 |
| Dokumentation.....     | 14 |
| Brugsanvisninger ..... | 14 |

## E

|   |    |
|---|----|
| elektromagnetisk kompatibilitet .....           | 25 |
| EMC, <i>See</i> elektromagnetisk kompatibilitet |    |
| Enhed   |    |
| Frigør .....                                    | 29 |

## F

|                            |    |
|----------------------------|----|
| FAQ'er .....               | 58 |
| Fastgørelse af kabler..... | 32 |

## G

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

## I

|  |       |
|--|-------|
| Indikator diagnosticering.....             | 47    |
| Installation .....                         | 26–27 |
| Installations udstyr, <i>See</i> Værktøjer |       |
| Interferens .....                          | 25    |
| <i>See also</i> Sikker kompas afstand      |       |
| RF.....                                    | 24    |
| IP-adresse.....                            | 57    |

## K

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Kabel bøjningsradius..... | 32 |
| Kabelbeskyttelse .....    | 32 |
| Kabelføring .....         | 32 |
| Kalibrering .....         | 43 |
| Linearisering .....       | 43 |
| Kompas .....              | 43 |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Linearisering .....       | 44    |
| Kompas forskydning.....   | 44    |
| Kompas lås .....          | 44–45 |
| Kontakt oplysninger ..... | 56    |
| Krav til placering.....   | 23    |

## L

|   |       |
|---|-------|
| LEN, <i>See</i> Load Equivalency Number     |       |
| LEN (Belastnings ækvivalens kategori) ..... | 60    |
| Leverede dele .....                         | 19    |
| LightHouse™ 3                               |       |
| Råd og tips.....                            | 58    |
| Linearisering.....                          | 43–44 |
| Load equivalency number .....               | 34    |

## M

|   |    |
|---|----|
| Magnetisk afvigelse.....                    | 43 |
| magnetisk interferens.....                  | 43 |
| Maksimal systembelastning, SeaTalkng® ..... | 35 |
| Medfølgende del .....                       | 19 |
| Miljøspecifikation.....                     | 60 |
| Monterings skabeloner.....                  | 14 |
| Monteringssted .....                        | 23 |

## N

|   |    |
|---|----|
| Netværkslængde, SeaTalkng®, <i>See</i><br>Backbone-længde, SeaTalkng® |    |
| Nulstil kalibrering.....  | 44 |

## O

|   |    |
|---|----|
| Opgradering, <i>See</i> Software-opdateringer |    |
| Overflade montering .....                     | 27 |

## P

|  |    |
|--|----|
| Pakkens indhold, <i>See</i> Leverede dele                |    |
| Påkrævede komponenter .....                              | 17 |
| Position.....  | 46 |
| Problemløsning .....                                     | 47 |
| Augmented Reality .....                                  | 50 |
| GNSS .....   | 49 |
| Produktbelastning, <i>See</i> Load Equivalency<br>Number |    |
| Produktdimensioner, <i>See</i> Dimensioner               |    |
| Produkt oplysninger .....                                | 57 |
| Produktsupport.....                                      | 56 |

## R

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Radiofrekvens (RF) interferens ..... | 24    |
| Rengøring.....                       | 9, 54 |
| Rutine eftersyn .....                | 53    |

## S

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| SeaTalkng kabler.....      | 65     |
| SeaTalkng®                 |        |
| Tilslutning af kabler..... | 33     |
| Service.....               | 10, 52 |
| Servicecenter .....        | 56     |

|   |    |
|---|----|
| Sikker kompas afstand .....                         | 25 |
| sikring / relæ.....                                 | 37 |
| Sikringsstørrelse, SeaTalkng® .....                 | 35 |
| Skot montering .....                                | 26 |
| Software-opdateringer .....                         | 20 |
| Specifikation af overensstemmelse.....              | 60 |
| Specifikation af overholdelse .....                 | 60 |
| Specifikationer for strøm .....                     | 60 |
| Strømforsyning, <i>See</i> SeaTalkng strømforsyning |    |
| Strømforsyningspunk .....                           | 34 |
| Support-forum .....                                 | 58 |

## T

|  |        |
|--|--------|
| Teknisk support.....                     | 56, 58 |
| Tekniske specifikationer.....            | 59–60  |
| Termisk relæ størrelse, SeaTalkng® ..... | 35     |
| Tilbehør .....                           | 64     |
| Tilslutning af fordelingspanel .....     | 36     |
| Tilslutning af SeaTalkng® kabler.....    | 33     |
| Træningskurser .....                     | 58     |

## V

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Væg beslag .....      | 26        |
| Værktøjer .....       | 22        |
| Vedligeholdelse ..... | 10, 52–53 |
| Vidensbase.....       | 58        |
| Video-galleri .....   | 58        |

## W

|                     |    |
|---------------------|----|
| WEEE-direktiv ..... | 11 |
|---------------------|----|





**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®**