

Raymarine®



AR200

Installation instruktion

Svenska (sv-SE)
Datum: 10-2018
Dokumentnummer: 87372-1
© 2018 Raymarine UK Limited

Varumärke och patentmeddelande

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng} och Micronet är registrerade varumärken som tillhör Raymarine Belgium eller varumärken som Raymarine Belgium gör anspråk på.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense och ClearCruise är registrerade varumärken som tillhör FLIR Systems, Inc. eller varumärken som FLIR Systems, Inc. gör anspråk på.

Alla andra varumärken, handelsnamn eller företagsnamn som nämns här anges bara i identifieringssyfte och tillhör deras respektive ägare.

Den här produkten skyddas av patent, designpatent, sökta patent eller sökta designpatent.

Upphovsrätt

Du får skriva ut högst tre kopior av den här handboken för egen användning. Du får inte göra ytterligare kopior och inte distribuera eller använda handboken på annat sätt. Detta innebär även att du inte får utnyttja handboken kommersiellt och inte sälja eller dela ut kopior av den till tredje part.

Programuppdateringar



På Raymarines hemsida finns den senaste programvaran för produkten.
www.raymarine.com/software

Produktdokumentation



De senaste versionerna av alla engelska och översatta dokument finns tillgängliga för nedladdning i PDF-format från webbplatsen www.raymarine.com/manuals.
Besök www.raymarine.se för att se till att du har den senaste dokumentationen.

Upphovsrätten (2016) tillhör Raymarine UK Ltd. Alla rättigheter förbehålls.

Innehåll

Kapitel 1 Viktig information	9
Vattenintrång	10
Friskrivningsklausul	10
Störningsskydd	10
Anslutning till annan utrustning.....	10
Överensstämmelsedeklaration	10
Bortskaffande	10
Garantiregistrering.....	11
IMO och SOLAS	11
Teknisk noggrannhet	11
Kapitel 2 Dokument- och produktinformation	13
2.1 Produktdokumentation.....	14
Dokumentets illustrationer.....	14
Driftsanvisningar	14
2.2 Tillämpliga produkter.....	15
2.3 AR200 produktöversikt	16
2.4 Fler nödvändiga komponenter	17
Kompatibla IP-kameror	17
Kompatibla multifunktionsdisplayer.....	17
2.5 Medföljande delar	19
2.6 Programuppdateringar	20
Kapitel 3 Installation	21
3.1 Installationsverktyg	22
3.2 Välja bästa monteringsplats.....	23
Varningar och försiktighetsmeddelanden	23
Placeringskrav	23
RF-störning	24
Säkert kompassavstånd.....	25
Elektromagnetisk kompatibilitet	25
Produktens mått	25
3.3 Montering	26
Montering i skott.....	26
Infälld montering.....	27
Lossa enheten från konsolen	29
Kapitel 4 Anslutningar	31
4.1 Kabeldragning	32
Kabeltyper och kabellängder.....	32
Kabelskärmning	32
Kabelavlastning	32
Kabeldragning	32

4.2 Anslutningsöversikt.....	33
Ansluta SeaTalkng®-kablar	33
SeaTalkng® produktladdning.....	33
4.3 SeaTalkng® strömtillförsel	34
SeaTalkng®-strömanslutning	34
Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd.....	35
SeaTalkng® systemladdning.....	35
Strömfördelning— SeaTalkng®	35
Gemensam brytare	37
4.4 Systemexempel	39
Kapitel 5 Systemkontroller och felsökning	41
5.1 Initialt test av förstärkt verklighet (AR).....	42
5.2 Kalibrering (linjärisering) av AR200	43
Magnetisk avvikelse	43
Kalibreringsinställningar för AR200.....	43
Kontinuerlig övervakning och anpassning	44
Kompasslås.....	45
5.3 GNSS-kontroll (GPS).....	46
5.4 Felsökning.....	47
LED-diagnostik.....	47
GNSS-felsökning.....	49
Felsökning av förstärkt verklighet (AR).....	50
Kapitel 6 Underhåll	51
6.1 Service och underhåll.....	52
6.2 Rutinkontroller	53
6.3 Rengöring av apparaten.....	54
Kapitel 7 Teknisk support.....	55
7.1 Raymarines support och service för apparaterna	56
Visa produktinformation (LightHouse™ 3).....	57
7.2 Övningsmaterial.....	58
Kapitel 8 Teknisk specifikation.....	59
8.1 Teknisk specifikation	60
Strömspecifikation	60
Miljöspecifikation	60
Överensstämmelsespecifikation.....	60
Tekniska data för GNSS-mottagare	60
AHRS-specifikation	61
Kapitel 9 Reservdelar och tillbehör.....	63
9.1 Tillbehör	64
9.2 SeaTalkng®-kablar och tillbehör.....	65

Kapitel 1: Viktig information



Varning! Installation och användning

- Denna produkt måste installeras och användas i enlighet med medföljande anvisningar. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till bristfällig funktion, personskada och/eller skada på båten.
- Vi rekommenderar att du låter en av Raymarine godkänd installatör utföra installationen. Vi ger i sådana fall en utökad garanti. Kontakta din återförsäljare om du vill ha mer information om utökad garanti. Läs även garantidokumentation som finns bipackad med produkten.



Varning! Potentiell antändningskälla

Den här produkten är INTE godkänd för användning i utrymmen med farlig/brandfarlig atmosfär. Produkten får INTE installeras i utrymme med farlig/brandfarlig atmosfär, dvs inte i maskinrum eller i närheten av bränsletank.



Varning! Produktjordning

Kontrollera att den här produkten är jordad helt enligt medföljande instruktioner innan du slår på strömförsörjningen till produkten.



Varning! Positiv jord-system

Anslut inte denna enhet till ett system som har positiv jord.



Varning! Stänga av strömförsörjningen

Kontrollera att strömförsörjningskällan ombord är fränkopplad innan installationen påbörjas. Koppla varken in eller ur enheter utan att först bryta spänningen, om inte annat förfarande uttryckligen beskrivs i det här dokumentet.



Varning! Strömförsörjning

Om man ansluter apparaten till en spänningskälla som är starkare än specificerat maximum kan det skada apparaten permanent. Se spänningsvärde i avsnittet *Tekniska data*.

Observera! Strömförsörjningsskydd

Kontrollera att strömförsörjningen är säkrad med lämplig säkring eller krets brytare med överströmsskydd.

Observera! Rengöring av apparaten

Vid rengöring av produkterna:

- Skölj lätt eller spola med rent, kallt vatten.
- Om produkten har en displayskärm får du INTE torka av skärmen med en torr trasa, eftersom det kan repa skärmens ytbeläggning.
- Använd INTE: slipmedel, syra, ammoniak eller lösningsmedel av kemiskt baserade rengöringsprodukter.
- Använd INTE vattenstråle.

Observera! Service och underhåll

Den här produkten innehåller inga delar som kan servas av användaren. Låt endast auktoriserad Raymarine-handlare utföra underhålls- och reparationsarbeten på knappsetsen. Obehörig reparation kan påverka garantin.

Vattenintrång

Vattenintrång – Ansvarsfriskrivning

Även om denna produkt är vattentät enligt angiven kapslingsklass (se apparatens *Tekniska data*), kan vattenintrång och påföljande fel i utrustningen inträffa om apparaten utsätts för högtryckstvätt. Raymarines garanti gäller därför inte för utrustning som utsätts för högtryckstvätt.

Friskrivningsklausul

Raymarine garanterar inte att denna produkt är felfri eller kompatibel med produkter tillverkade av annan person eller enhet än Raymarine.

Raymarine påtar sig inget ansvar för skador eller personskador som orsakas av användning eller oförmåga att använda produkten vid interaktion mellan produkten och produkter från annan tillverkare eller vid felinformation vid användning av produkter från tredje part.

Störningsskydd

- Raymarines kablar kan vara provpassade eller försedda med avstörningsferriter. Avstörningsferriterna är viktiga för den elektromagnetiska kompatibiliteten. Om ferriterna levereras separat från kablarna (dvs inte provpassade) måste du sätta in medföljande ferriter med hjälp av medföljande anvisningar.
- Om en ferrit måste tas bort, t ex vid installation eller underhåll, måste den sättas tillbaka i ursprungligt läge innan produkten åter tas i bruk.
- Använd endast ferriter av den sort som Raymarine eller återförsäljaren levererar.
- Om man behöver sätta dit fler ferriter på en kabel måste man använda fler kabelklämmor för att förhindra belastning på kontakterna pga kabelns ökade vikt.

Anslutning till annan utrustning

Krav på störningsskydd på kablar från annan tillverkare

Om instrumentet skall anslutas till andra instrument via kabel som inte levereras av Raymarine skall ett störningsskydd alltid monteras så nära Raymarine-instrumentet som möjligt.

Överensstämmelsedeklaration

FLIR Belgium BVBA intygar att följande produkter uppfyller kraven i EMC-direktivet 2014/30/EU:

- AR200 AR-sensor, artikelnummer E70537

På den aktuella produktsidan på www.raymarine.com, kan du läsa överensstämmelsedeklarationen i original.

Bortskaffande

Uttjänt produkt skall bortskaffas enligt gällande direktiv och andra bestämmelser.

WEEE-direktivet kräver återvinning av elektriska och elektroniska produkter som innehåller material, komponenter och substanser som kan vara farliga och utgöra en risk för människors hälsa och miljön om de inte hanteras korrekt.



■ Utrustning som är märkt med symbolen med en överkryssad soptunna ska inte kasseras som osorterat hushållsavfall.

Lokala myndigheter i många regioner har upprättat insamlingssystem så att invånarna kan lämna in elektriskt och elektroniskt avfall till en återvinningsstation eller annat insamlingsställe.

Mer information om lämpliga insamlingsställen för elektriskt och elektroniskt avfall i din region finns i följande tabell:

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

Garantiregistrering

För att registrera att du äger din Raymarine-produkt, var god att besöka www.raymarine.com och registrera dig online.

Det är viktigt att du registrerar din produkt för att erhålla fullständiga garantiförmåner. I förpackningen finns en etikett med streckkod för systemets serienummer. Du behöver detta serienummer när du registrerar produkten online. Behåll etiketten för framtida referens.

IMO och SOLAS

Den utrustning som beskrivs i det här dokumentet är avsedd för fritids- och arbetsbåtar som INTE omfattas av kraven i IMO:s konvention SOLAS.

Teknisk noggrannhet

Informationen i den här handboken var, såvitt vi kan bedöma, korrekt vid tryckningstillfället. Raymarine kan emellertid inte hållas ansvarigt för eventuella felaktigheter eller brister i handboken. Dessutom strävar vi alltid efter att utveckla produkterna, vilket kan leda till att specifikationerna för instrumentet kan komma att ändras utan föregående meddelande därom. Raymarine påtar sig därför inget ansvar för eventuella skillnader mellan din produkt och den som beskrivs i tillhörande dokumentation. Kontrollera Raymarine hemsidan (www.raymarine.com) för att säkerställa att det är den senaste dokumentversionen för produkten.

Kapitel 2: Dokument- och produktinformation

Innehåll

- 2.1 Produktdokumentation på sidan 14
- 2.2 Tillämpliga produkter på sidan 15
- 2.3 AR200 produktöversikt på sidan 16
- 2.4 Fler nödvändiga komponenter på sidan 17
- 2.5 Medföljande delar på sidan 19
- 2.6 Programuppdateringar på sidan 20

2.1 Produktdokumentation

Följande dokument avser denna apparat:

Beskrivning	Artikelnummer
AR200 Monteringsinstruktioner (detta dokument)	87372
Monteringsmall för däck och fäste	87170

Dokumentets illustrationer

Din produkt och dess användargränssnitt, i förekommande fall, kan skilja sig något från vad som visas i illustrationerna i detta dokument, beroende på produktmodell och tillverkningsdatum.

Alla bilder är endast avsedda i illustrativt syfte.

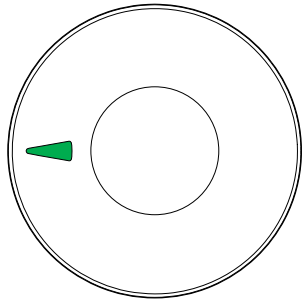
Driftsanvisningar

I apparatens medföljande dokument finns mer information.

All produktdokumentation kan hämtas från Raymarine's hemsida: www.raymarine.com/manuals.

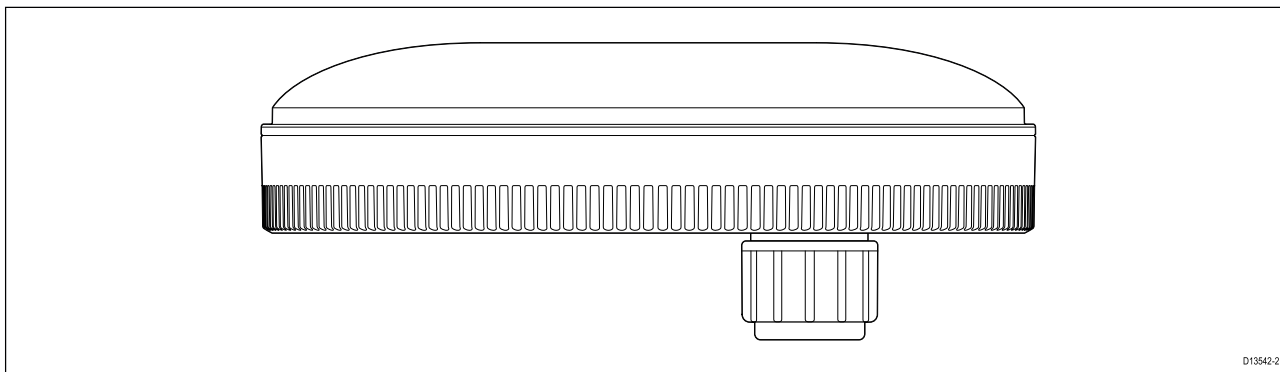
2.2 Tillämpliga produkter

Detta dokument avser följande produkter:

	Beställningsnummer	Namn	Beskrivning
	E70537	AR200	SeaTalkng® AR-sensor

2.3 AR200 produktöversikt

AR200 är en AR-sensor bestående av ett GNSS-mottagare (Global Navigation Satellite Systems) och en AHRS-sensor (Attitude and Heading Reference System). AR200 visar data för position, kurs, krängning och rullning på kompatibla Axiom-multifunktionsdisplayer med LightHouse™ 3 version 3.7 eller senare som finns på samma SeaTalkng®-nätverk. När den kombineras med en kompatibel IP-kameran kan du använda ClearCruise™ AR-funktionerna på din MFD.



AR200 har följande funktioner:

- Aktiverar ClearCruise™ AR-funktionen på din MFD.
- AHRS-sensor (Attitude and Heading Reference System) med nio axlar.
- Kompatibel med GPS- och GLONASS GNSS-system.
- Kompatibel med BeiDou och Galileo (stöds genom framtida programuppdatering).
- Automatisk kalibrering.
- Monterbar på stolpe, rör eller på plan yta eller med konsol (monteringsatser finns tillgängliga).
- Kan användas som källa för GNSS-position (GPS) och kursdata för andra enheter på ditt nätverk. Se informationen om flera datakällor (MDS) information i bruksanvisningen för din MFD för mer information.
- 10 Hz uppdateringsfrekvens.
- Uppfyller NMEA2000-specifikationerna.
- Låg energiförbrukning.
- Drift med 12 V likström (skyddad upp till 32 V likström) via SeaTalkng®-nätverket.
- Vattentät enligt IPX6 och IPX7.

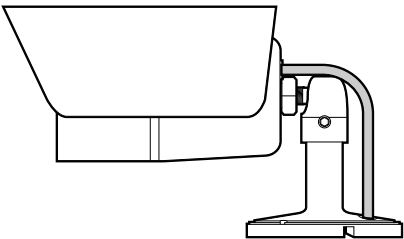
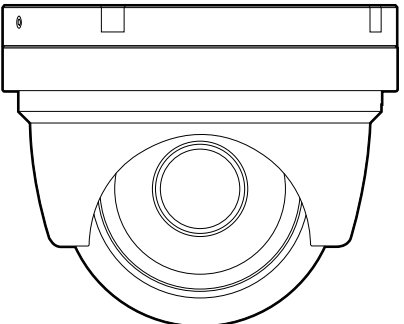
2.4 Fler nödvändiga komponenter

AR200 är en del av ClearCruise™ AR-systemet och följande ytterligare komponenter krävs för att aktivera funktionen på ditt system.

- Kompatibel IP-kamera. I [Kompatibla IP-kameror](#) finns en lista över kompatibla produkter.
- Axiom LightHouse™ 3 multifunktionsdisplay. I [Kompatibla multifunktionsdisplayer](#) finns en lista över kompatibla multifunktionsdisplayer.

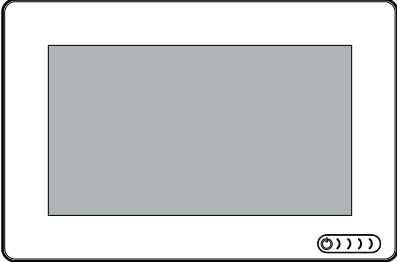
Kompatibla IP-kameror

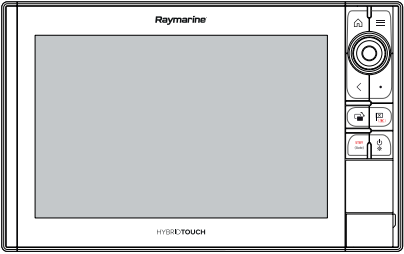
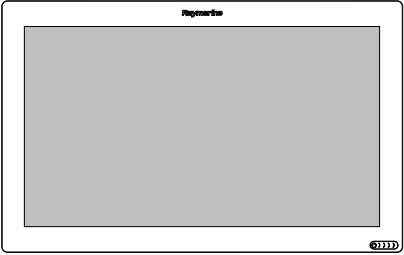
Följande kameror är kompatibla med AR200:

	Produktnamn	Produktnummer
	CAM210IP	E70346
	CAM220IP	E70347

Kompatibla multifunktionsdisplayer

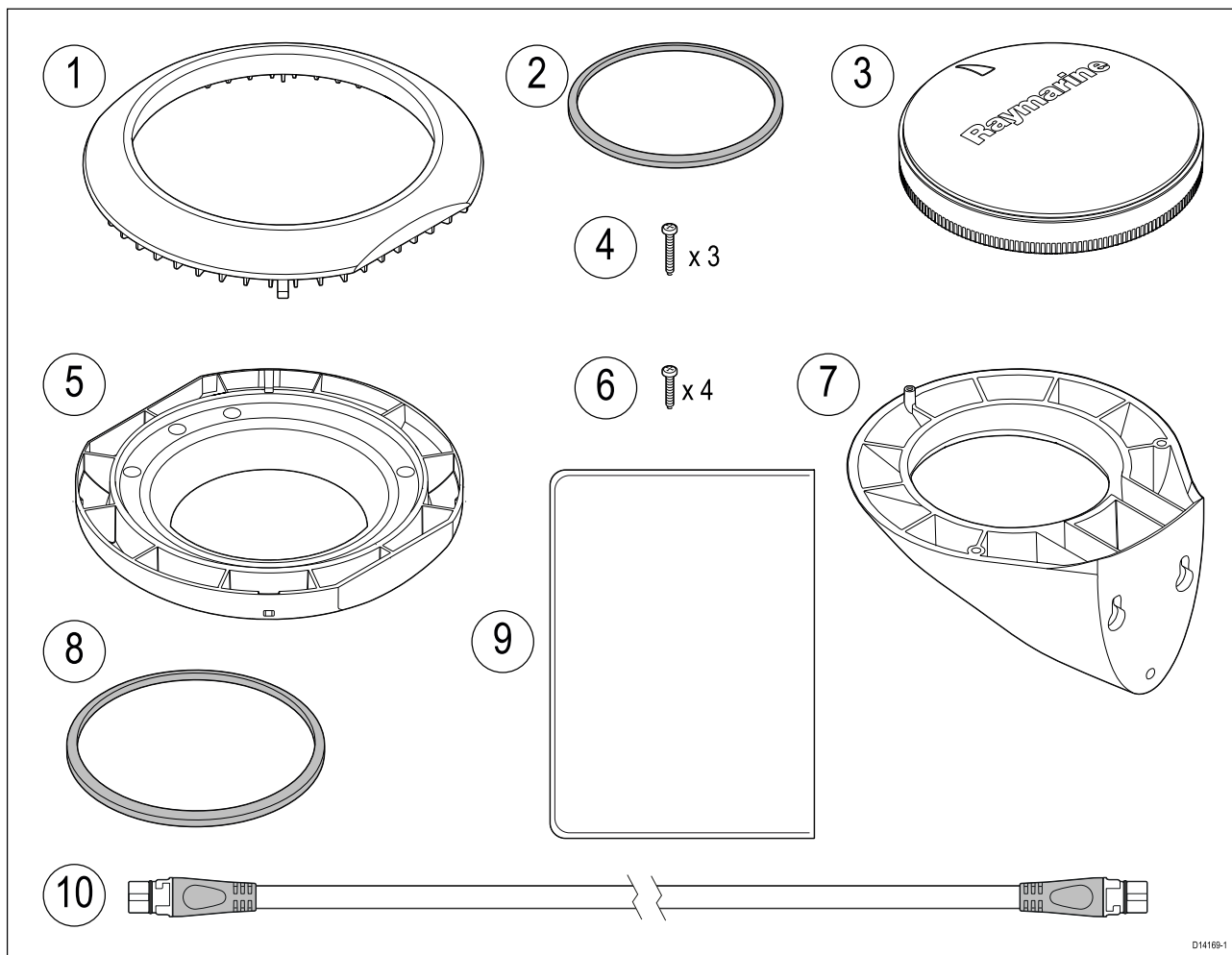
Följande multifunktionsdisplayer är kompatibla med AR200:

	Beskrivning	Artikelnummer
	Axiom™ 7 sjökortsplottermo- deller	E70363, E70363-DISP
	Axiom™ 7 DV-modeller	E70364, E70364-01, E70364-02, E70364-DISP
	Axiom™ 7 RV 3D-modeller	E70365, E70365-03, E70365-DISP
	Axiom™ 9 sjökortsplottermo- deller	E70366, E70366-DISP
	Axiom™ 9 RV 3D-modeller	E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP
	Axiom™ 12 sjökortsplottermo- deller	E70368, E70368-DISP
	Axiom™ 12 RV 3D-modeller	E70369, E70369-03, E70369-DISP

	Beskrivning	Artikelnummer
	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 Medföljande delar

Följande delar medföljer produkten.



1. Monteringslist (ovandel).
2. Liten tätningsring.
3. AR200.
4. 3 st. stora fästskruvar för montering i skottkonsol (Pan head pozi DIN7981 ST 3.9x22 C Z A4 i rostfritt stål).
5. Monteringsbricka (underdel).
6. 4 st. små fästskruvar för ytmontering (Pan head pozi DIN7981-ST 2.9x13 C Z A4 i rostfritt stål).
7. Skottkonsol (vägg).
8. Stor tätningsring.
9. Dokumentation.
10. 6 m SeaTalkng® (vit) kabel.

Packa upp produkten försiktigt för att förhindra skador eller att delar tappas bort, kontrollera innehållet i förpackningen mot listan ovan. Spara förpackningen och dokumenten för framtida bruk.

2.6 Programuppdateringar

Programmet som används i apparaten går att uppdatera.

- Raymarine ger med jämna mellanrum ut programuppdateringar för att förbättra produktprestandan och lägga till nya funktioner.
- Programvaran för flera produkter kan uppdateras med en ansluten och kompatibel flerfunktionsdisplay (MFD).
- Se www.raymarine.com/software/ för senaste programuppdateringar och hur man uppdaterar programmet för produkten.

Viktig:

- För att förhindra eventuella programvarurelaterade problem med din produkt ska du alltid följa de relevanta uppdateringsanvisningarna noggrant och i den ordning som anges.
- Om du är osäker på hur man uppdaterar apparatens programvara kontaktar du återförsäljaren eller Raymarines tekniska support.

Observera! Installera programuppdateringar

Programuppdateringen sker på egen risk. Kontrollera före uppdateringsstarten att du säkerhetskopierat alla viktiga filer.

Kontrollera att enheten har pålitlig strömkälla och att uppdateringen inte avbryts.

Skada på grund av ofullständiga uppdateringar täcks inte av Raymarine-garantin.

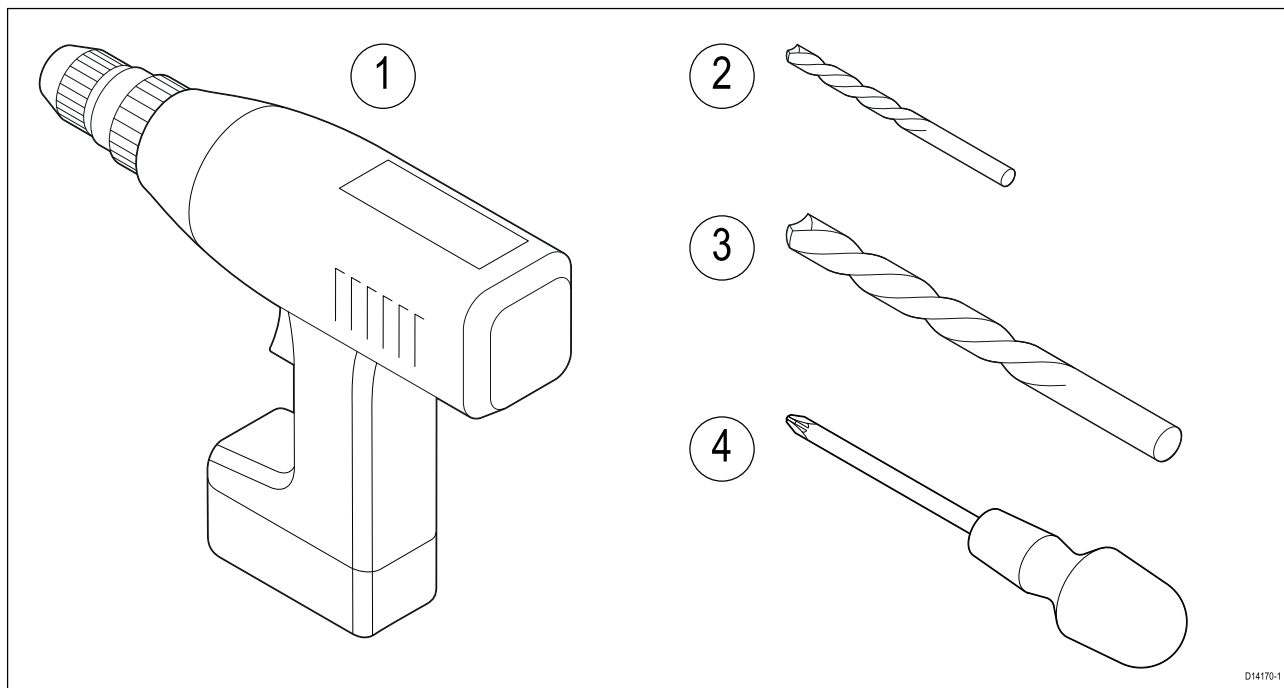
Genom nedladdning av programuppdateringspaketet godtar du dessa villkor.

Kapitel 3: Installation

Innehåll

- 3.1 Installationsverktyg på sidan 22
- 3.2 Välja bästa monteringsplats på sidan 23
- 3.3 Montering på sidan 26

3.1 Installationsverktyg



1	Borrmaskin
2	Borrstål i lämplig storlek (för montering i skottkonsol) Anm: Borrstålets storlek är beroende av den materialtyp som enheten ska monteras på.
3	12 mm ($15/32$ ") borrstål (om det krävs för kabelhål)
4	Pozidriv-skruvmejsel

3.2 Välja bästa monteringsplats

Varningar och försiktighetsmeddelanden

Viktig: Se, innan du fortsätter, till att du har läst igenom och förstått varningarna och försiktighetsmeddelandena i avsnitt [Kapitel 1 Viktig information](#) i dokumentet.



Varning! Stänga av strömförsörjningen

Kontrollera att strömförsörjningskällan ombord är frånkopplad innan installationen påbörjas. Koppla varken in eller ur enheter utan att först bryta spänningen, om inte annat förfarande uttryckligen beskrivs i det här dokumentet.



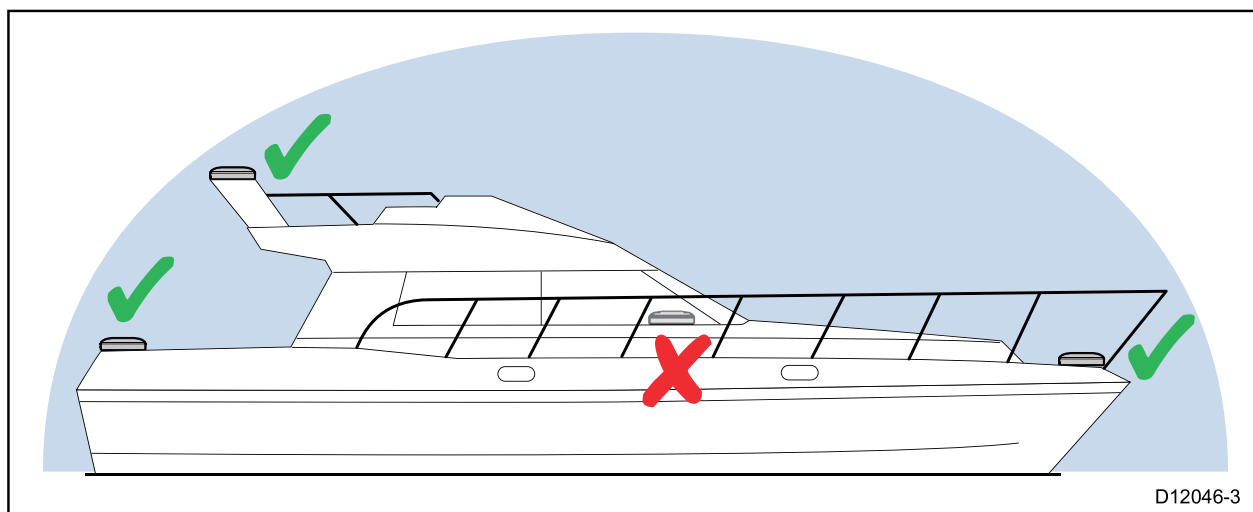
Varning! Potentiell antändningskälla

Den här produkten är INTE godkänd för användning i utrymmen med farlig/brandfarlig atmosfär. Produkten får INTE installeras i utrymme med farlig/brandfarlig atmosfär, dvs inte i maskinrum eller i närheten av bränsletank.

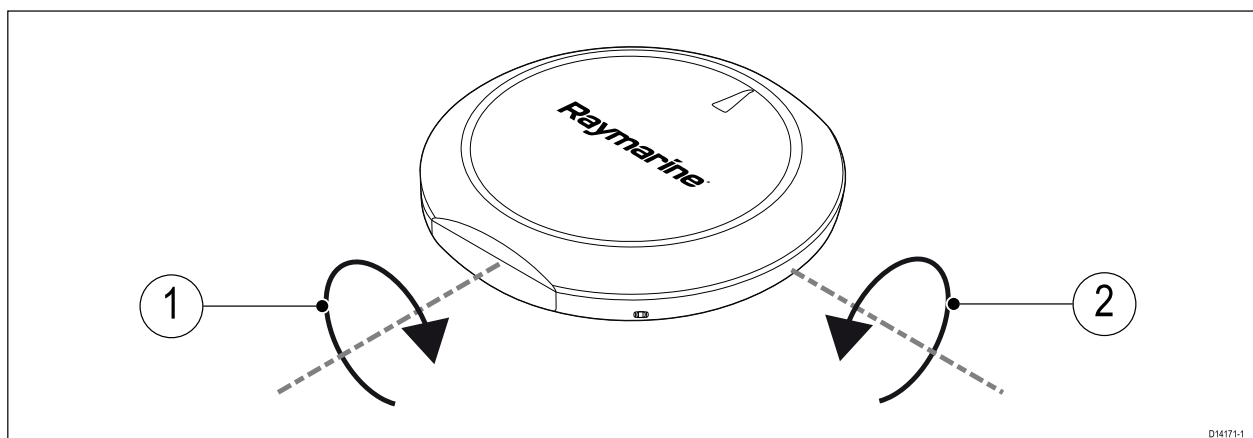
Placeringskrav

Installationsplatsen måste uppfylla följande krav:

- Enheten ska monteras ovan däck.
- Välj en plats som ger den mest obehindrade sikten åt alla riktningar.

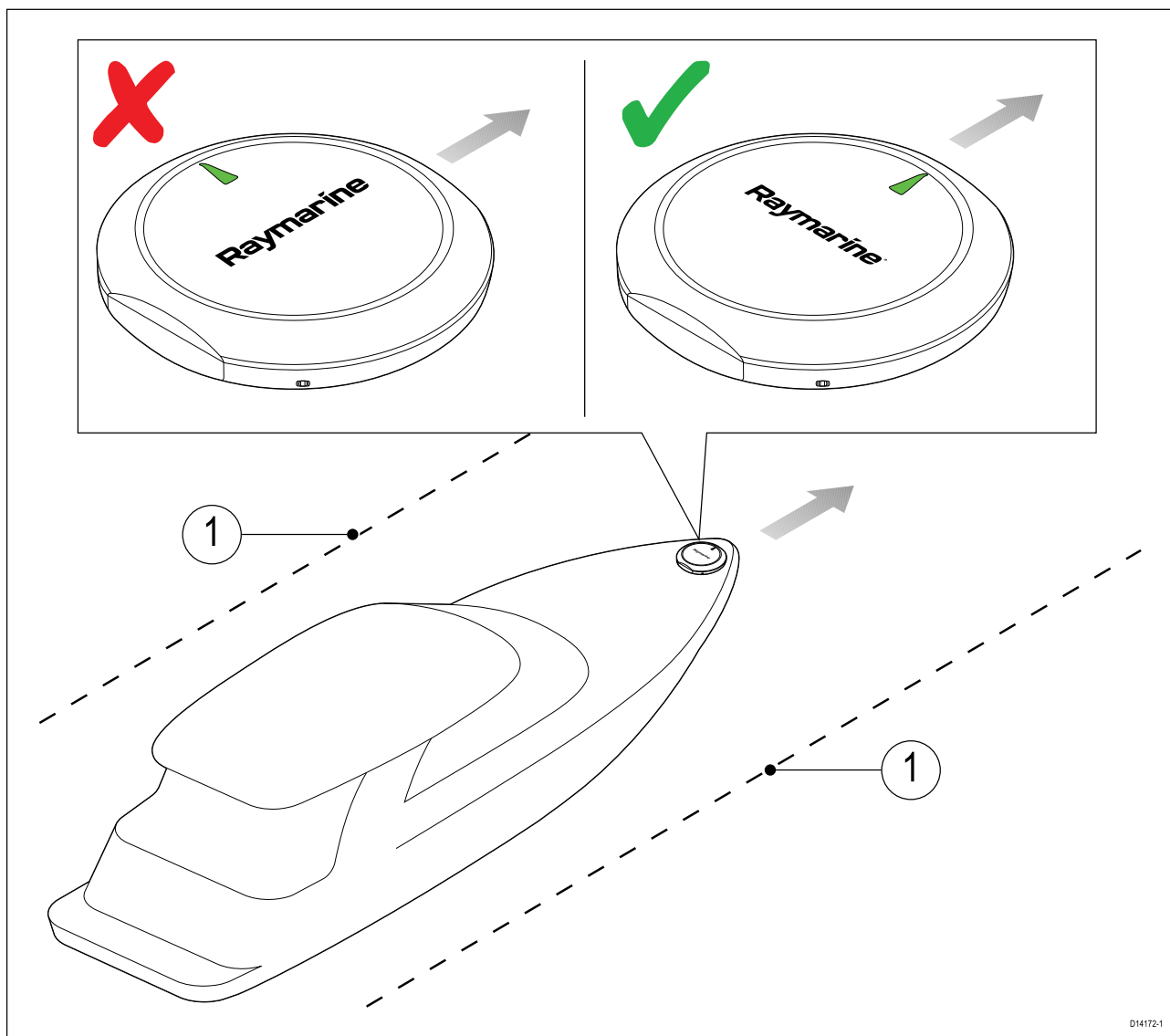


- Enheten måste monteras på en plan horisontell yta. Den monterade enheten måste ligga inom 5° lutning och 5° rullning (jämfört med fartygets neutralläge vid kaj och normalt lastat).



1. Rullning
2. Lutning

- Enheten kan monteras på en vertikal yta, till exempel ett skott eller en mast, med hjälp av den medföljande skottkonsolen.
- Får INTE monteras längst upp i en mast.
- Enhetens plats måste vara minst 1 m från magnetiska störningskällor, t.ex. kompasser och elkablar.
- Välj en plats där enheten kommer att vara säker från fysiska skador och alltför stora vibrationer.
- Välj en plats där enheten inte utsätts för några belastningar.
- Montera på säkert avstånd från värmekällor eller potentiella brandfaror, som till exempel bränsleångor.
- Enheten ska monteras på en plats där dess diagnostik-LED kan ses tydligt.
- Enheten måste monteras med LED-pilen ovanpå enheten pekande framåt, parallell med fartygets längsgående axel (mittlinje).



1. Fartygets längdaxel.

RF-störning

Viss extern utrustning från tredjepartsleverantörer kan orsaka radiofrekvensstörning (RF) av GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-apparater om den externa utrustningen inte är tillräckligt isolerad och avger för stark elektromagnetisk interferens (EMI).

Några vanliga exempel på sådan extern utrustning är LED-lampor (t.ex. navigeringsbelysning, sökarljus, strålkastare och ytterlampor) och markbundna tv-mottagare.

För att minimera interferens från sådan utrustning:

- Placera produkten så långt ifrån GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-produkter och deras antenner som möjligt.

- Se till att inte några strömkablar till extern utrustning trasslar in sig i ström- eller datakablar till dessa apparater.
- Fundera på att montera ett eller flera störningsskydd för hög frekvens på den EMI-avgivande enheten. Störningsskyddet ska vara klassat som effektivt inom intervallet 100 MHz till 2,5 GHz och monteras på strömkabeln och på andra kablar som löper ut ur den EMI-avgivande enheten, samt så nära den plats där kabeln löper ut ur enheten som möjligt.

Säkert kompassavstånd

För att undvika möjlig störning på båtens magnetkompasser, håll tillräckligt avstånd från apparaten.

När en lämplig plats väljs för apparaten bör målsättningen vara att hålla största möjliga avstånd mellan apparaten och alla kompasser. Normalt bör detta avstånd vara minst 1 m i alla riktningar. Det kan dock vara omöjligt för vissa mindre båtar att placera apparaten så långt från en kompass. I ett sånt läge kontrollerar du, när du väljer installationsplats för apparaten, att kompassen inte påverkar apparaten när den är i drift.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Utrustning och tillbehör från Raymarine uppfyller tillämpliga krav på (EMC) och ger därför minsta möjliga mängd störningar som skulle kunna påverka systemets funktion

Installationen måste emellertid utföras på rätt sätt för att den elektromagnetiska kompatibiliteten inte skall påverkas.

Anm: I områden med kraftig EMC-störning kan apparaten drabbas av svag störning. När så sker ökar du avståndet mellan apparaten och störningskällan.

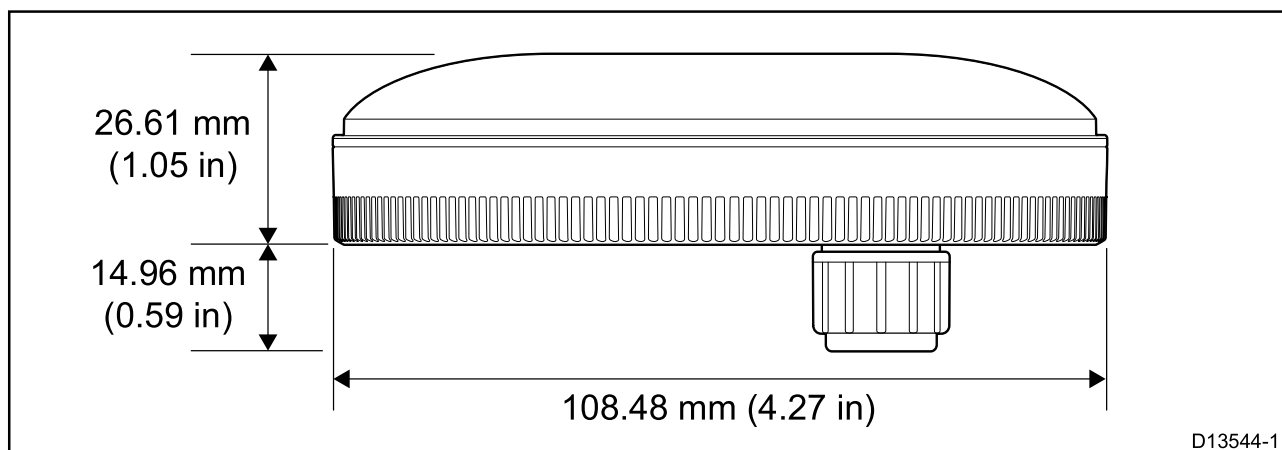
För **optimal** EMC-prestanda rekommenderar vi att om möjligt:

- Raymarines utrustning och kablar som ansluts till den är:
 - Minst 1 meter från annan utrustning som sänder eller kablar som leder radiosignaler, t ex VHF-apparater, kablar och antenner. För SSB-radio gäller ett motsvarande avstånd på 2 meter.
 - Mer än 2 meter från radarsignalernas svepområde. Radarsignalerna kan i normalfallet antas ha en spridning på 20 grader över och under antennen.
- Instrumentet bör få sin energiförsörjning från ett annat batteri än motorns startbatteri. Detta är viktigt för att undvika onödiga funktionsfel eller dataförluster, som kan förekomma om framdrivningsmotorn inte är anslutet till ett separat batteri.
- Använd bara sådan kabel som Raymarine föreskriver.
- Kablarna skall inte kapas och inte förlängas med mindre än att så anges i installationsinstruktionerna.

Anm:

När det inte går att följa ovanstående rekommendationer under installationen, säkerställ alltid ett maximalt avstånd mellan olika elektriska artiklar för att få bästa möjliga tillstånd för EMC-prestanda under installationen.

Produktens mått

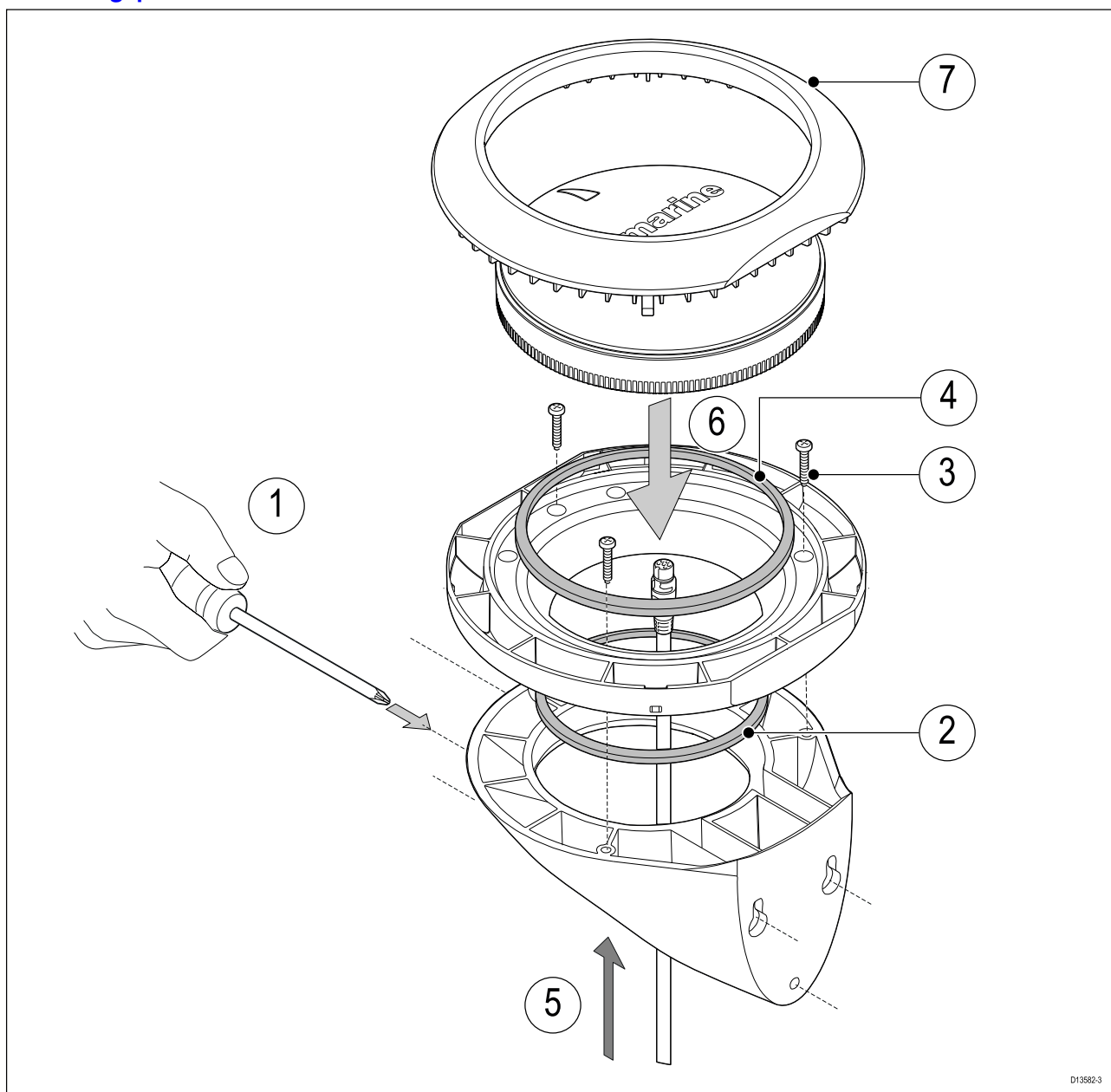


3.3 Montering

Montering i skott

De medföljande monteringskonsolerna kan användas för att montera produkten horisontellt på ett skott.

Se till att den valda platsen uppfyller produktens krav på placering, se [3.2 Välja bästa monteringsplats](#) för information.

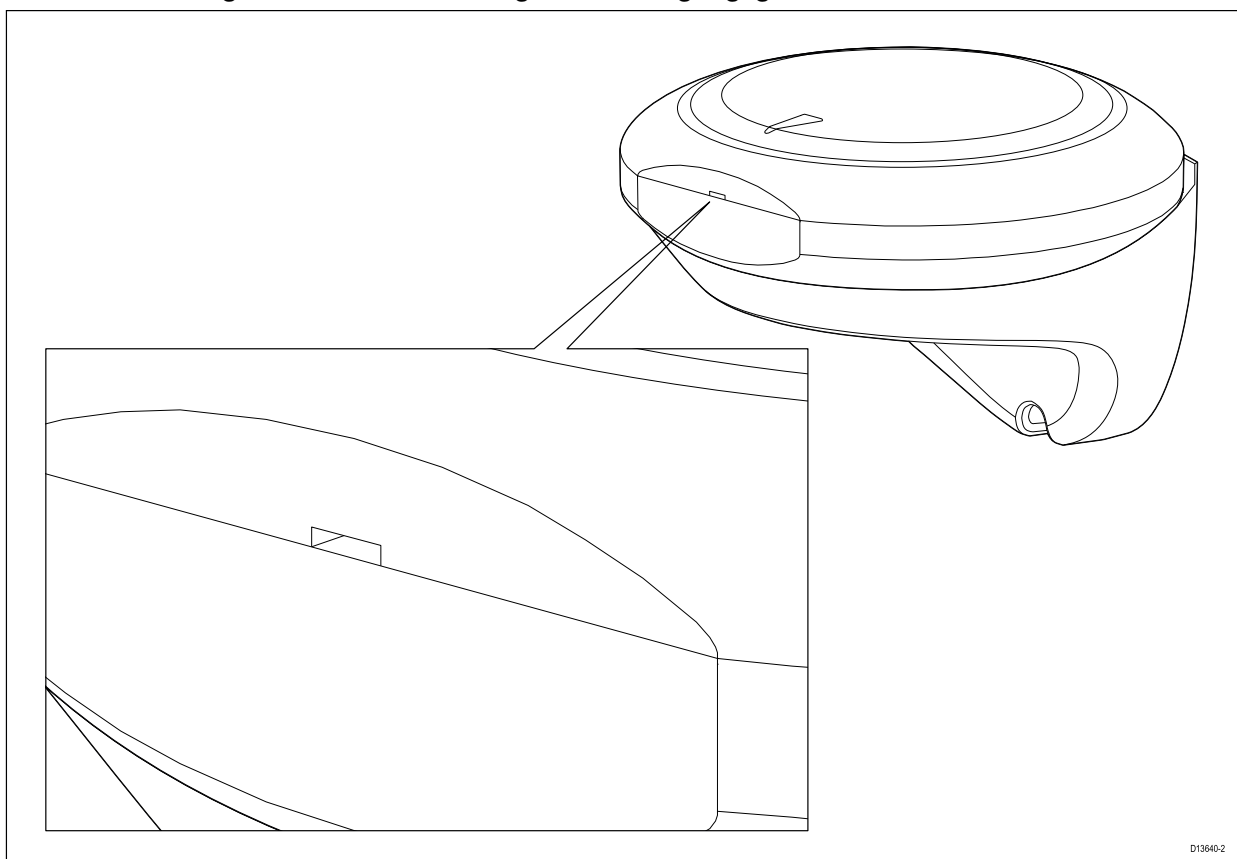


1. Använd den medföljande mallen för konsolmontering (87170) för att borra 3 riktningshål i den vertikala monteringsytan. Fixera monteringskonsolen mot ytan med medföljande skruvar.
2. Placera en liten tätningsring i fördjupningen längst nere på monteringsbrickan.
3. Fixera brickan mot fästet med de 3 medföljande skruvarna i de positioner som anges i ovanstående figur.
4. Placera en stor tätningsring i fördjupningen på monteringsbrickans ovansida.
5. Dra SeaTalkng®-kabeln genom mitten av konsolen och monteringsbrickan. Anslut kabelkontakten på undersidan av enheten och fäst genom att vrida låsringen medurs 2 klickningar.
6. För in enheten i monteringsbrickan, och se till att garanterar flikarna passar in i spåren kring kanten på enheten.

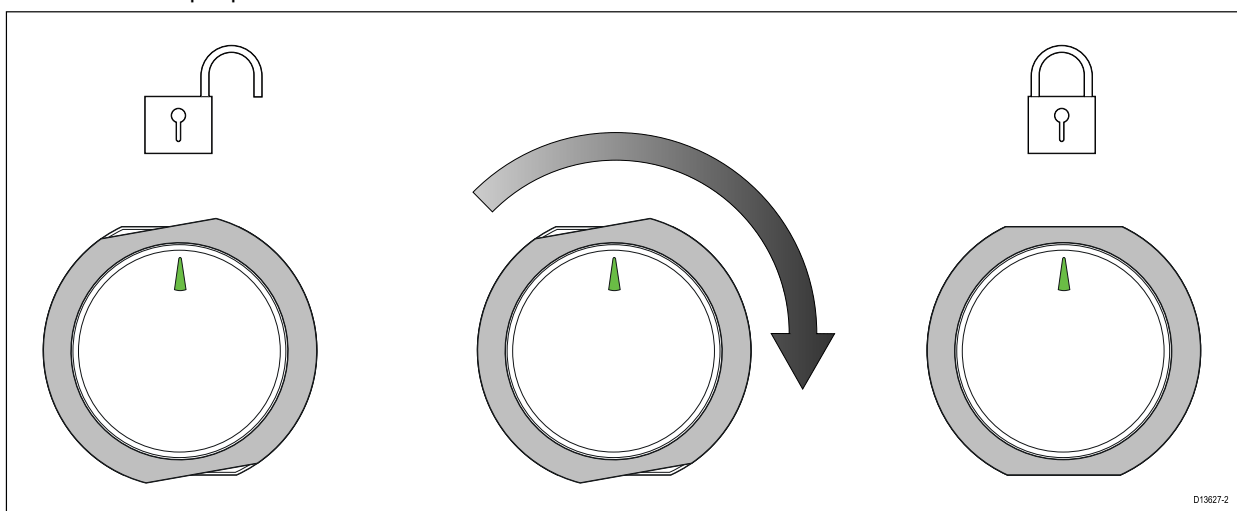
Viktig:

Enheten måste monteras med LED-pilen ovanpå enheten pekande framåt, parallell med fartygets längsgående axel (mittlinje).

7. Rikta in monteringslisten så att frisättningshålet är tillgänglig när den är monterad.



8. Placera monteringslisten över enhet något förskjuten och vrid sedan monteringslisten medurs tills den låses på plats.

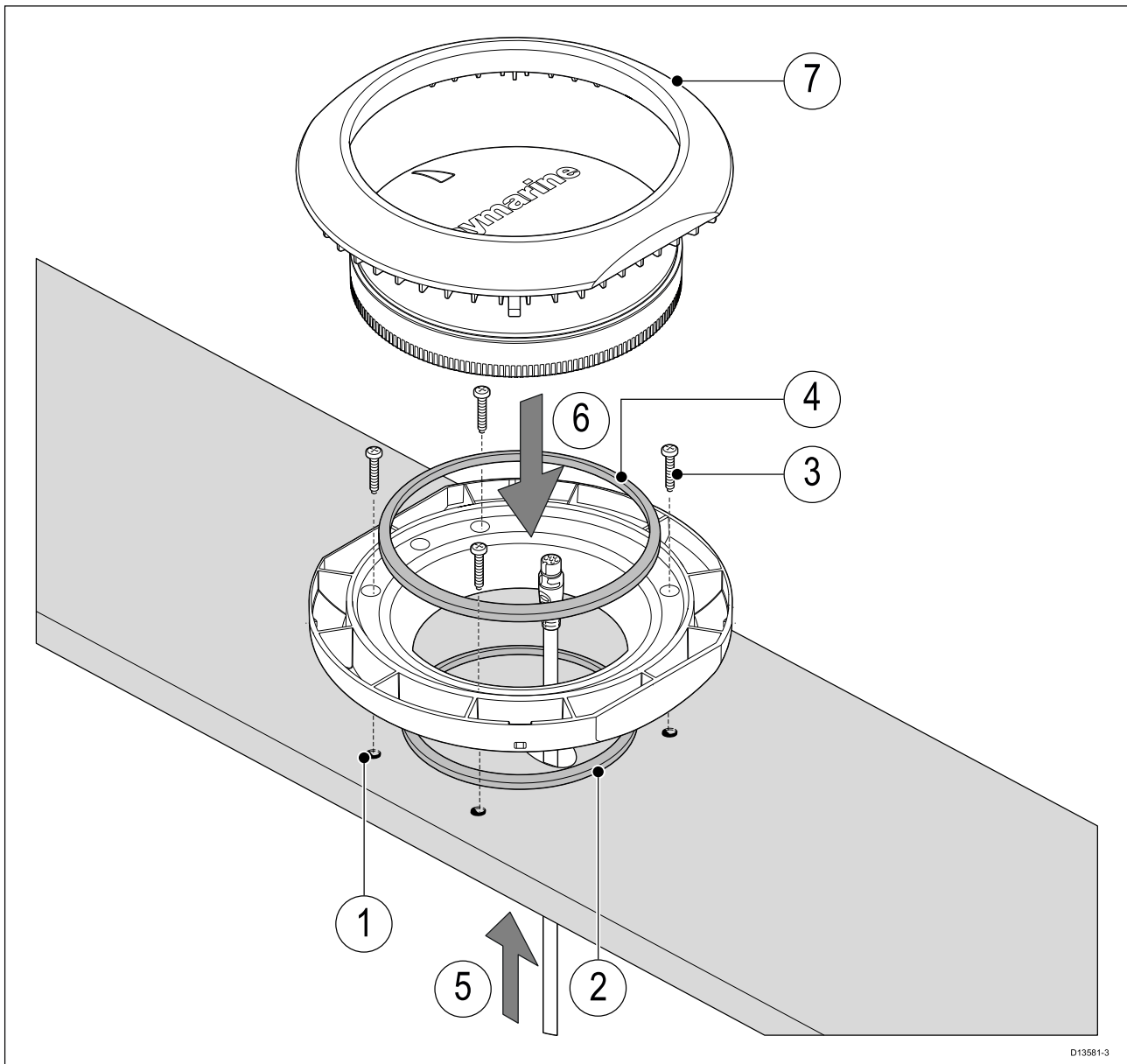


Infälld montering

Den medföljande monteringsbrickan kan användas för att montera produkten horisontellt eller vertikalt på en plan yta.

Skottkonsolen behövs inte för den här typen av installation.

Se till att den valda platsen uppfyller produktens krav på placering, se [3.2 Välja bästa monteringsplats](#) för information.



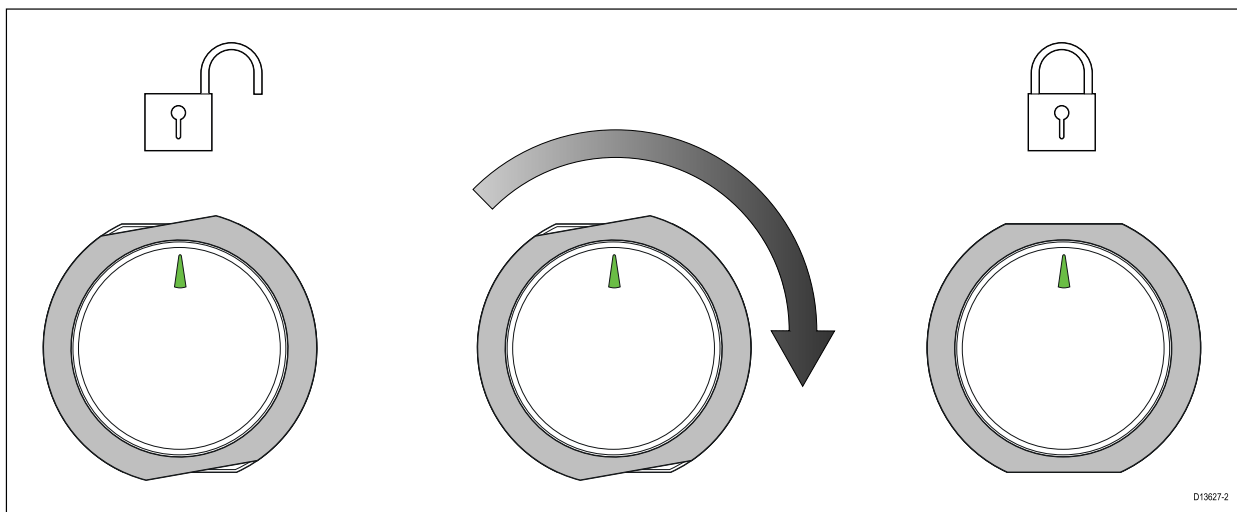
D13581-3

1. Använd den medföljande monteringsmallen (87170) och borra fyra hål i monteringsytan plus ett 12 mm ($15/32$ ") stort hål för SeaTalkng[®]-kabeln.
2. Placera en liten tätningsring i fördjupningen längst nere på monteringsbrickan.
3. Fixera plattan mot monteringsytan med de 4 medföljande skruvarna.
4. Placera en stor tätningsring i fördjupningen på monteringsbrickans ovansida.
5. Dra SeaTalkng[®]-kabeln genom hålet i monteringsytan och monteringsbrickan. Anslut kabelkontakten på undersidan av enheten och fäst genom att vrida låsringen medurs 2 klickningar.
6. För in enheten i monteringsbrickan, och se till att garanterar flikarna passar in i spåren kring kanten på enheten.

Viktig:

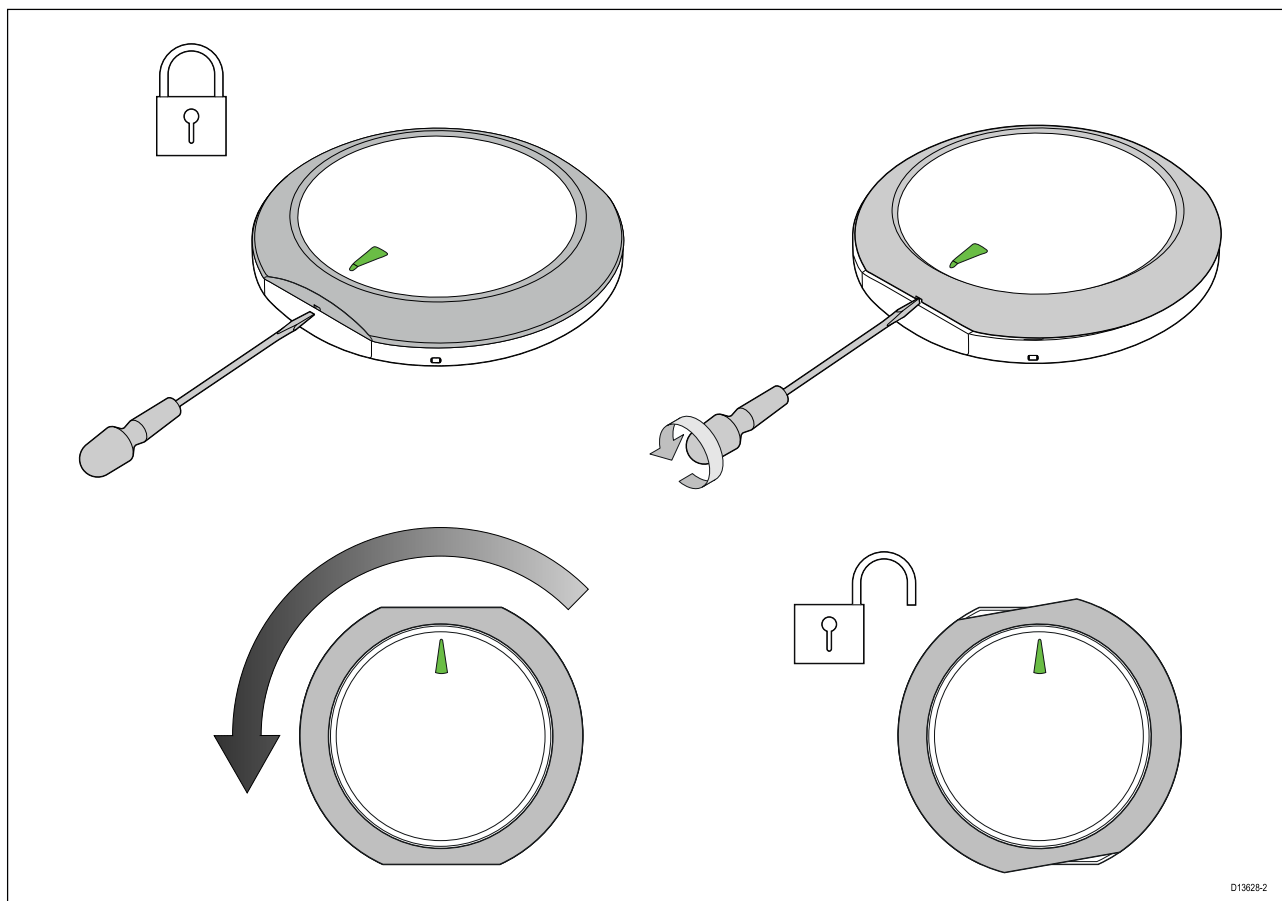
Enheten måste monteras med LED-pilen ovanpå enheten pekande mot fartygets bog, parallell med fartygets längsgående axel (mittlinje).

7. Placera monteringslisten över enhet något förskjuten och vrid sedan monteringslisten medurs tills den låses på plats.



Lossa enheten från konsolen

Följ stegen nedan när du vill lossa enheten från monteringskonsolen.



1. För in den platta delen av en liten skruvmejsel eller liknande verktyg i frigöringshålet på den platta kanten av monteringskonsolen och vrid skruvmejseln 90° så att det uppstår ett litet mellanrum mellan monteringslisten och monteringsbrickan.

Viktig: För att förhindra att produkten repas kan spetsen på skruvmejseln övertäckas med lite isoleringstejp.

2. Med skruvmejseln på plats ska du vrida monteringslisten moturs ca 10° och sedan lyfta bort den från enheten.

Kapitel 4: Anslutningar

Innehåll

- 4.1 Kabeldragning på sidan 32
- 4.2 Anslutningsöversikt på sidan 33
- 4.3 SeaTalkng[®] strömtillförsel på sidan 34
- 4.4 Systemexempel på sidan 39

4.1 Kabeldragning

Kabeltyper och kabellängder

De kablar som används i systemet skall vara av rätt typ och ha rätt längd.

- Om inte annat anges används endast standardkablar av olika typer, som levereras av Raymarine.
- Samtliga kablar skall vara av föreskriven typ och ha föreskriven tvärsnittsarea. Vid längre kablar kan tvärsnittsarean behöva ökas för att undvika spänningsfall i kabeln.

Kabelskärmning

Säkerställ att alla kablar är korrekt skärmade och att kabelskärmningen är oskadd.

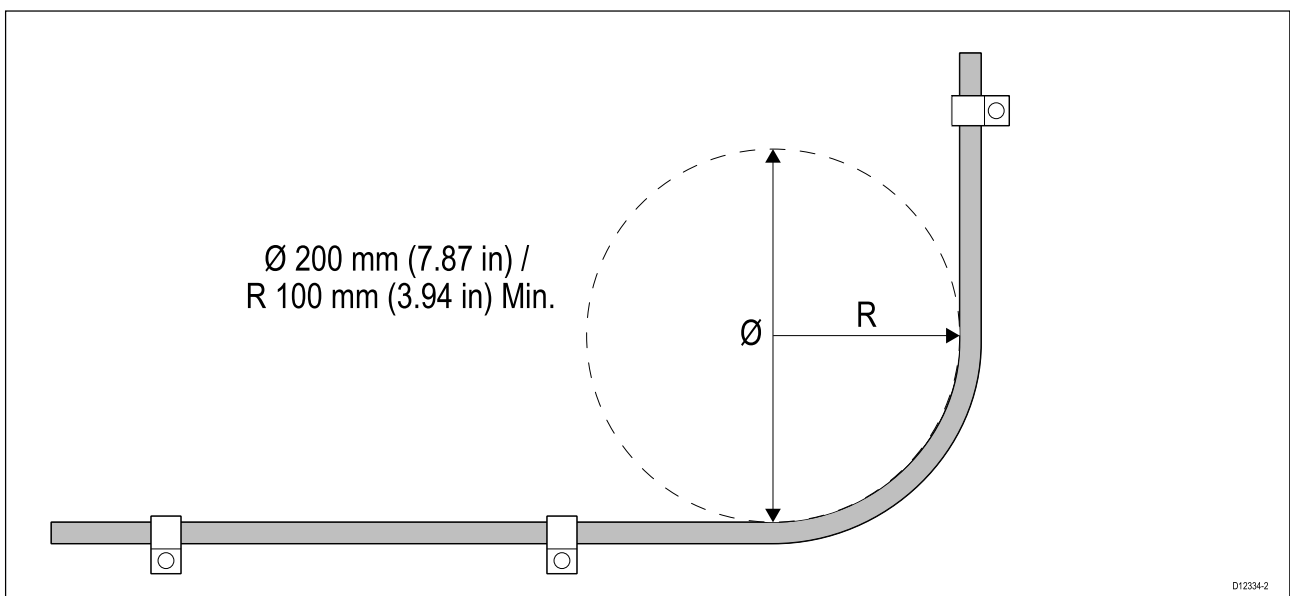
Kabelavlastning

Säkerställ tillräckligt med dragavlastning behövs. Se till att kontakterna inte utsätts för något som helst drag, eftersom de i ett sådant fall skulle kunna dras ur sitt respektive uttag p.g.a. båtens rörelser vid riktigt hårt väder.

Kabeldragning

Kablarna måste dras på rätt sätt, för att säkerställa problemfri funktion och lång livslängd.

- Kablarna får inte dras i för tvära böjar. När så är möjligt ska du säkerställa en minsta böjningsdiameter på 200 mm/minsta böjningsradie på 100 mm.



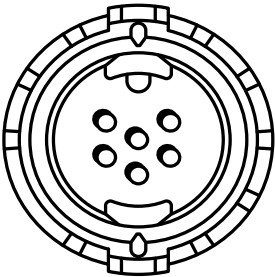
- Skydda kablarna mot fysisk skada och hög värme. Utnyttja alltid befintliga kabeltrummor och kabelskenor när sådana finns. Dra INTE kablarna genom utrymmen med slagvatten, lucköppningar eller nära varma ytor och ytor som rör sig.
- Sätt fast kablarna med hjälp av kabelklämmor eller buntband. Linda ihop överskottskabel och bind upp den på lämplig plats.
- Om en kabel skall dras genom skott, däck eller durk skall en vattentät kabelgenomföring användas.
- Dra INTE kablarna nära motorer eller lysrör.

Datakablar skall alltid dras så långt som möjligt från:

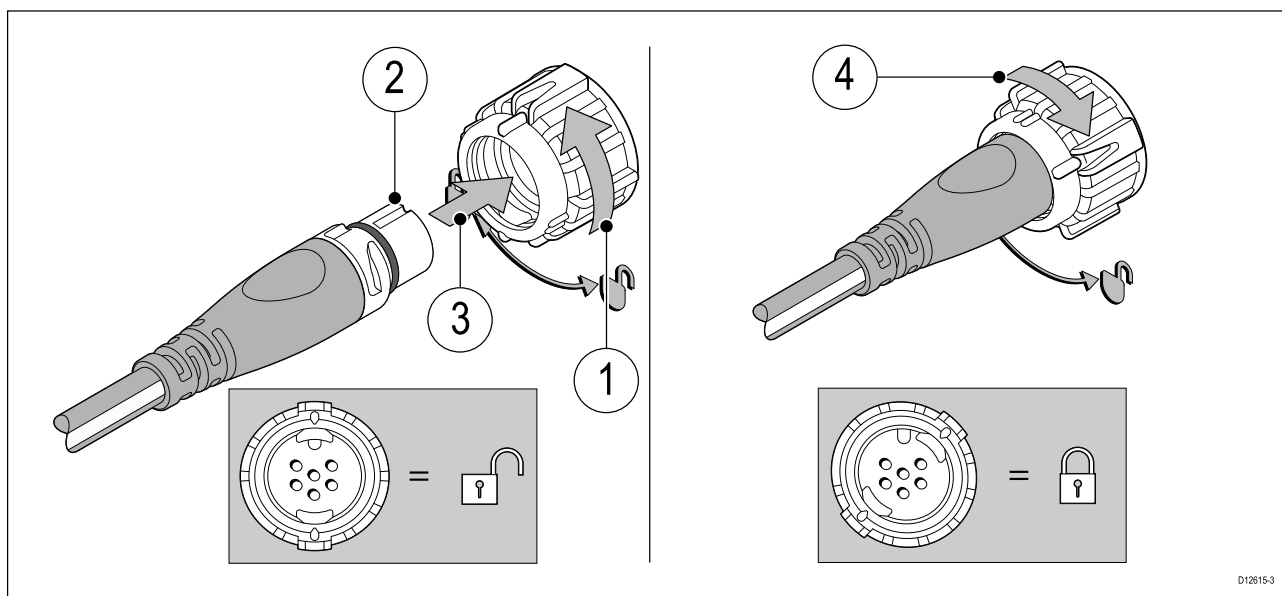
- annan utrustning och andra kablar,
- starkströmsledare för växelström och likström och
- antenner.

4.2 Anslutningsöversikt

Produkten inkluderar följande kontakter.

Kontakt	Antal	Ansluter till:	Lämpliga kablar
	1	1. SeaTalk^{ng} -stamnät 2. NMEA 2000 -stamnät	1. SeaTalk^{ng} -grenkablar 2. SeaTalk^{ng} till DeviceNet -adapterkabel (A06045)

Ansluta SeaTalk^{ng}®-kablar



1. Roter låshylsan till det olåsta läget.
2. Kontrollera att kabelanslutningen är korrekt riktad.
3. Sätt i kabelanslutningen helt.
4. Vrid låshylsan medurs till låst läge (2 klick).

SeaTalk^{ng}® produktladdning

Antalet produkter som kan anslutas till ett SeaTalk^{ng}®-stamnät beror på hur mycket ström varje produkt förbrukar och på stamnätets totala längd.

SeaTalk^{ng}®-produkter har ett högsta tillåtna belastningstal (LEN, Load Equivalency Number), som indikerar produktens strömförbrukning. LEN för varje produkt finns i den tekniska specifikationen.

4.3 SeaTalkng[®] strömtillförsel

Produkten får ström via SeaTalkng[®]-nätverket.

Ett SeaTalkng[®]-system kräver endast en 12 V likström-källa strömtillförsel, ansluten till SeaTalkng[®]-stamnätet. Det kan åstadkommas genom något av följande:

- ett batteri ⁽¹⁾, via fördelningspanelen;
- en Autopilot-styrenhet (ACU)⁽²⁾,
- en SPX-kursdator ⁽²⁾,
- för 24 V båtar krävs en 5 amp omvandlare som kontinuerligt reglerar 24 V likström till 12 V likström.

Anm:

- (1) Batteriet för start av båtens motor(er) ska INTE användas för att strömförsörja SeaTalkng[®]-nätverket eftersom det kan orsaka plötsliga spänningsfall vid motorstart.
- (2) ACU-100, ACU-150 eller SPX-5 kan inte användas för att strömförsörja SeaTalkng[®]-nätverket.

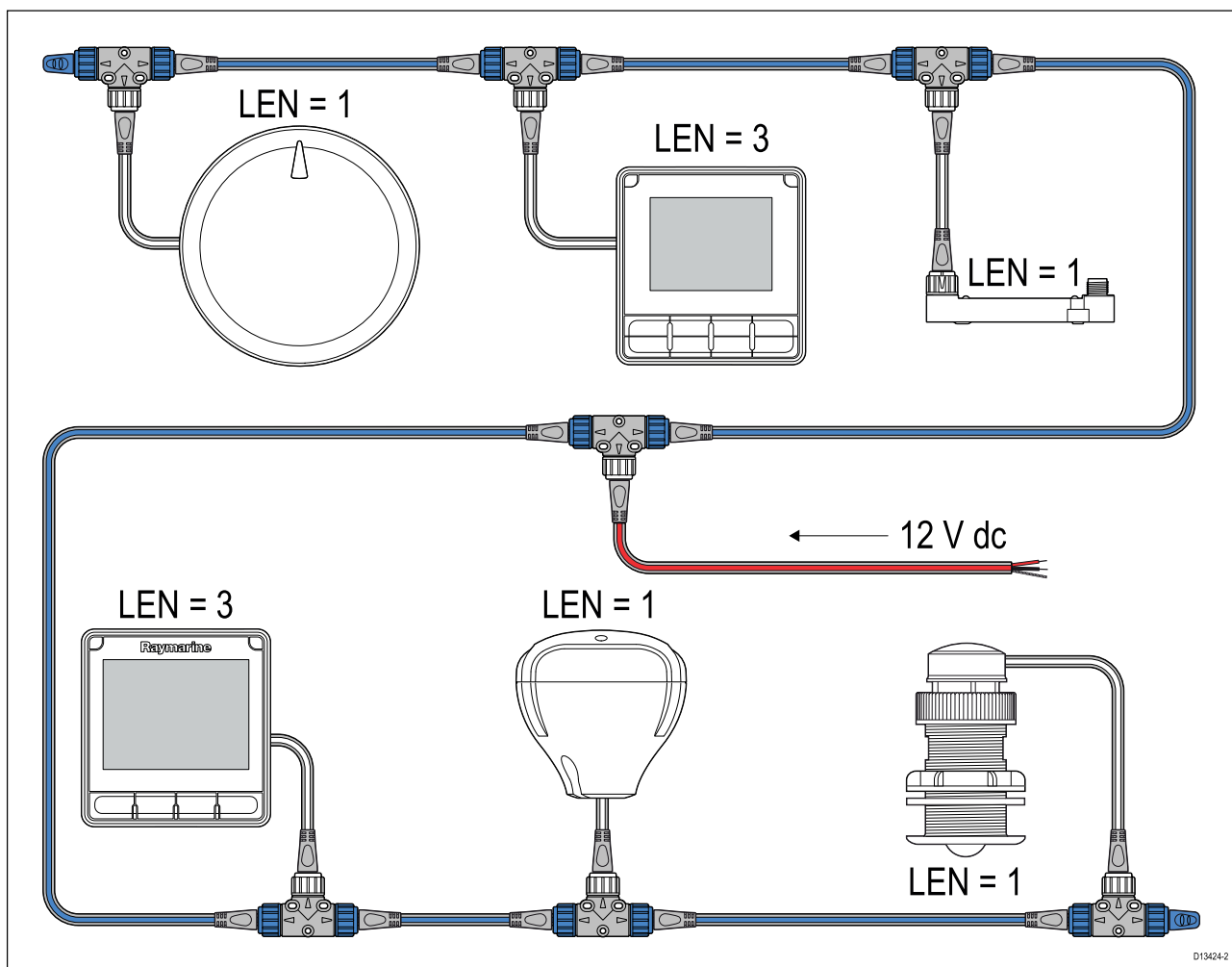
SeaTalkng[®]-strömanslutning

Mindre system

Om stamnätets längden är 60 m eller mindre kan strömanslutningen kopplas in var som helst på stamnätet.

Stora system

Om stamnätets längd är mer än 60 m, ska strömanslutningen kopplas in på ett ställe så att ett jämnt strömflöde uppstår på var sida om stamnätet. Load Equivalency Number (LEN) används för att bestämma strömanslutningen till systemet.



I exemplet ovan har systemet en total LEN på 10, varför det ideala skulle vara att man har 5 LEN på var sida om anslutningsplatsen.

Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd

SeaTalkng[®]-nätverkets strömtillförsel kräver en ledningssäkring eller överströmsskydd för att bli inmonterad.

Ledningssäkringens märkvärde	Märkvärde för överströmsskydd
5 A	3 A (se anmärkning nedan)

Anm:

Den säkringsklass som lämpar sig för den termiska brytaren beror på: 1) Hur många enheter som är anslutna till ditt SeaTalkng[®]-nätverk och 2) Hur många enheter som delar på samma termiska brytare som ditt SeaTalkng[®]-nätverk är anslutet till.

SeaTalkng[®] systemladdning

Den högsta laddningen/ LEN för ett SeaTalkng[®]-system beror på stamnätets längd.

Laddningstyp	Stamnätetslängd	Total LEN
Obalanserad	20 m	40
Obalanserad	40 m	20
Obalanserad	60 m	14
Balanserad	60 m eller mindre	100
Balanserad	80 m	84
Balanserad	100 m	60
Balanserad	120 m	50
Balanserad	140 m till 160 m	40
Balanserad	180 m till 200 m	32

Strömfördelning— SeaTalkng[®]

Rekommendationer och bästa tillämpning.

- Använd endast godkända SeaTalkng[®] elkablar. Använd INTE en strömkabel som är avsedd för eller medföljer en annan produkt.
- Nedan visas information om hur man implementerar vissa vanliga eldistributionsscenarioer.

Viktig:

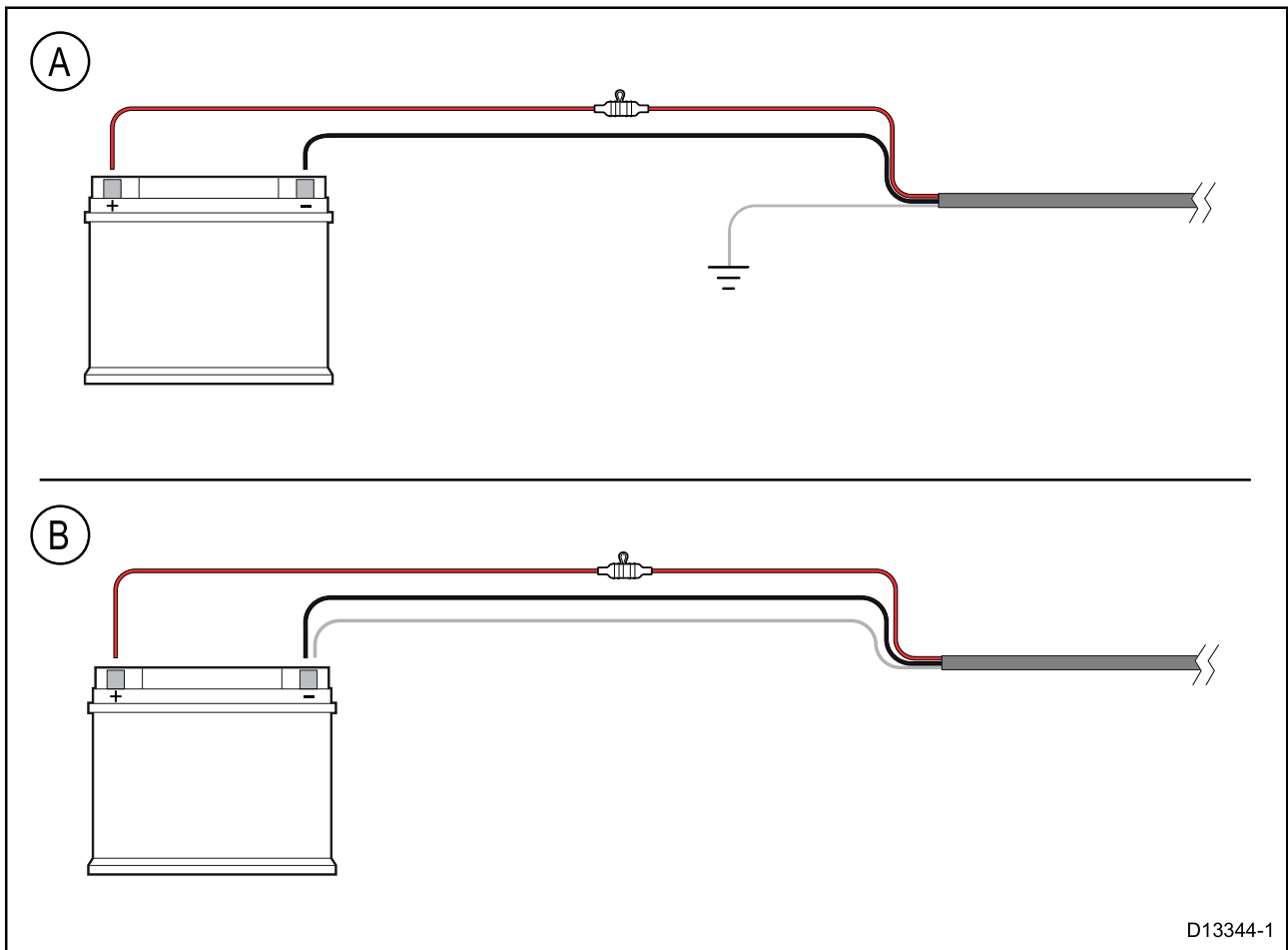
Vid planläggning och tråddragning ska hänsyn tas till andra produkter i systemet, varav några (t.ex. ekolodsmoduler) kan sätta stora strömkravstoppar på båtens elsystem.

Anm:

Informationen nedan är en endast vägledning om hur du kan skydda din produkt. Den täcker vanliga båteldragningar, men täcker INTE varje scenario. Om du är osäker på hur du får rätt skydds nivå, kontakta en auktoriserad Raymarine-återförsäljare eller en professionell marineelektriker med rätt utbildning.

Implementering – direkt anslutning till batteri

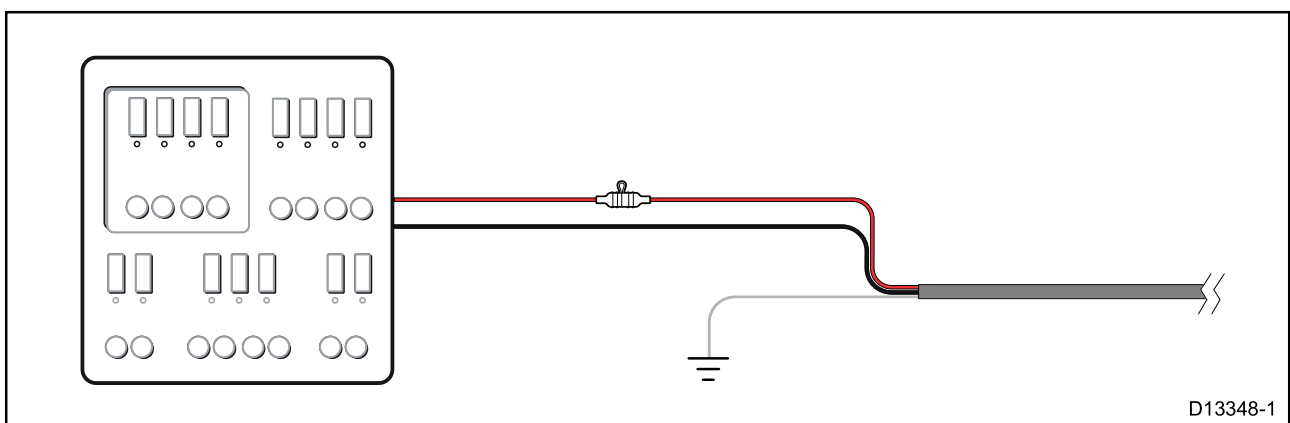
- SeaTalkng[®]-elkablar går att ansluta direkt till båt batteriet, via en lämplig säkring eller brytare.
- Du **MÅSTE** sätta dit en lämplig säkring eller brytare mellan den röda tråden och batteriets positiva pol.
- Ledningssäkringarnas värden finns i produktdokumentet.
- Om du behöver förlänga elkabeln, använd endast kabel med lämpligt kabelvärde och kontrollera att tillräckligt med ström (12 V likström) är tillgängligt på SeaTalkng[®]-stamnätets strömanslutning.



D13344-1

A	Batterianslutning scenario A: lämplig för en båt med en vanlig RF-jordpunkt. Om produktens strömkabel i detta scenario har en separat dräneringsledning måste den anslutas till båtens vanliga jordpunkt.
B	Batterianslutning scenario B: lämplig för en båt utan vanlig jordpunkt. Om produktens strömkabel i detta scenario har en separat dräneringsledning ska den anslutas direkt till batteriets minuspol.

Implementering – anslutning till elcentralen



D13348-1

- Alternativt kan SeaTalkng[®]-elkabeln anslutas till en lämplig brytare eller switch på båtens distributionspanel eller fabriksplacerade eldistributionspunkt.
- Strömfördelaren ska matas från båtens primära strömkälla via en 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- Idealt måste all utrustning ha en ledning till enskilda lämpliga säkringar eller överströmsskydd, med lämpligt kretsskydd. Om det inte är möjligt att fler än en artikel i utrustningen delar en jordfelsbrytare använder du ledningssäkringar för varje strömkrets för att få nödvändigt skydd.
- Under alla omständigheter ska de rekommenderade värdena för jordfelsbrytare/säkring som finns i produktdokumentet beaktas.

- Om du behöver förlänga elkabeln, använd endast kabel med lämpligt kabelvärde och kontrollera att tillräckligt med ström (12 V likström) är tillgängligt påSeaTalkng[®]-stamnätets strömanslutning.

Viktig:

Var medveten om att lämpligt säkringsmärkvärde för överströmsskyddet eller säkringen är beroende av det antal enheter som ansluts.

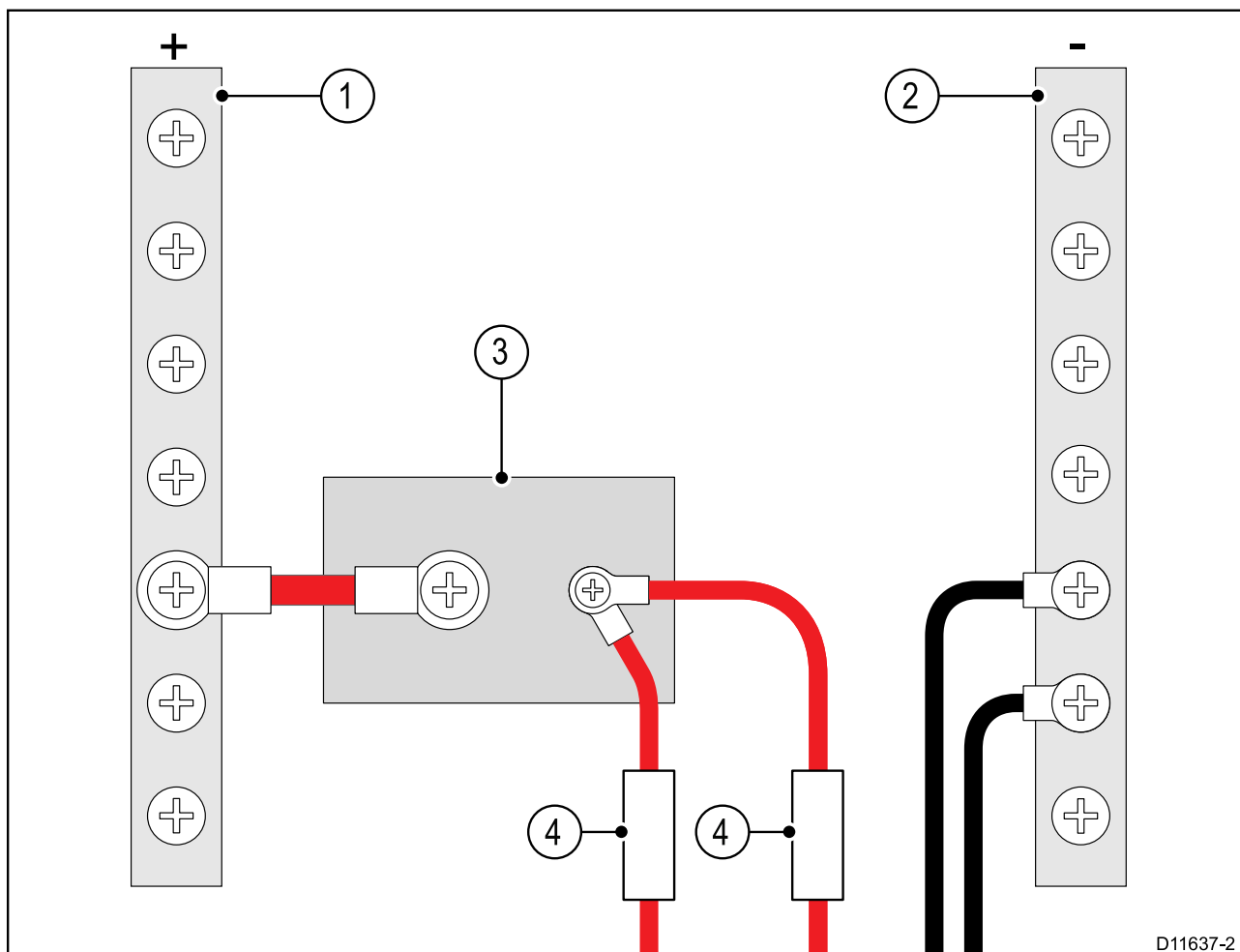
Mer information

Det rekommenderas att bästa praxis tillämpas vid elinstallationer i alla båtar, vilket anges detaljerat i följande standarder:

- BMEA:s praxis för elektriska och elektroniska installationer på båtar
- NMEA 0400 installationsstandard
- ABYC E-11 växelströms- och likströmssystem på båtar
- ABYC A-31 batteriladdare och växelriktare
- ABYC TE-4 åskskydd

Gemensam brytare

Om du har fler än ett instrument kopplad via samma brytare måste varje enhet säkras. Anslut t.ex. en separat säkring i respektive strömkrets.



D11637-2

1	Positiv (+) ledare.
2	Negativ (-) ledare.
3	Kretsbrytare
4	Säkring

Om så är möjligt ansluter man enskild utrustning till enskilda krets brytare. Om inte detta går använder man enskilda separata säkringar för att få fullgott skydd.

**Varning! Produktjordning**

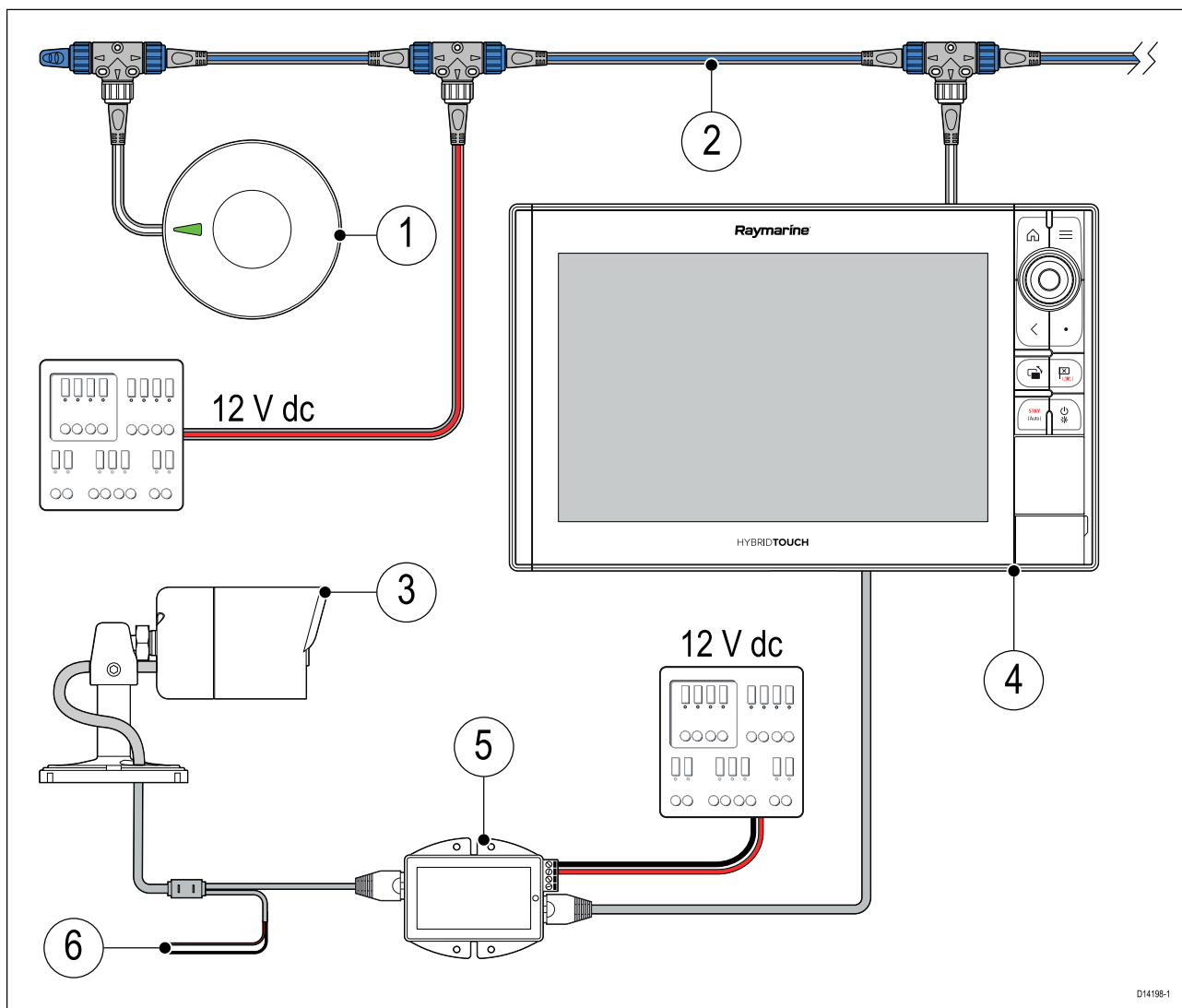
Kontrollera att den här produkten är jordad helt enligt medföljande instruktioner innan du slår på strömförsörjningen till produkten.

**Varning! Positiv jord-system**

Anslut inte denna enhet till ett system som har positiv jord.

4.4 Systemexempel

Nedan följer ett typiskt systemexempel som visar de komponenter och anslutningar som krävs för att använda ClearCruise™ AR-funktionen på ditt system.



1. AR200.
2. SeaTalkng®-stamnät (som matar 12 V likström till AR200).
3. CAM210IP (CAM220IP är inte kompatibel).
4. Multifunktionsdisplay med Axiom LightHouse™ 3 (LH3-version 3.7 eller senare).
5. Tillvalsbar PoE-injektor (matar ström till kameran).
6. Alternativ strömanslutning för kamera (anslutning krävs när PoE inte används för att mata ström till kameran).

Kapitel 5: Systemkontroller och felsökning

Innehåll

- 5.1 Initialt test av förstärkt verklighet (AR) på sidan 42
- 5.2 Kalibrering (linjärisering) av AR200 på sidan 43
- 5.3 GNSS-kontroll (GPS) på sidan 46
- 5.4 Felsökning på sidan 47

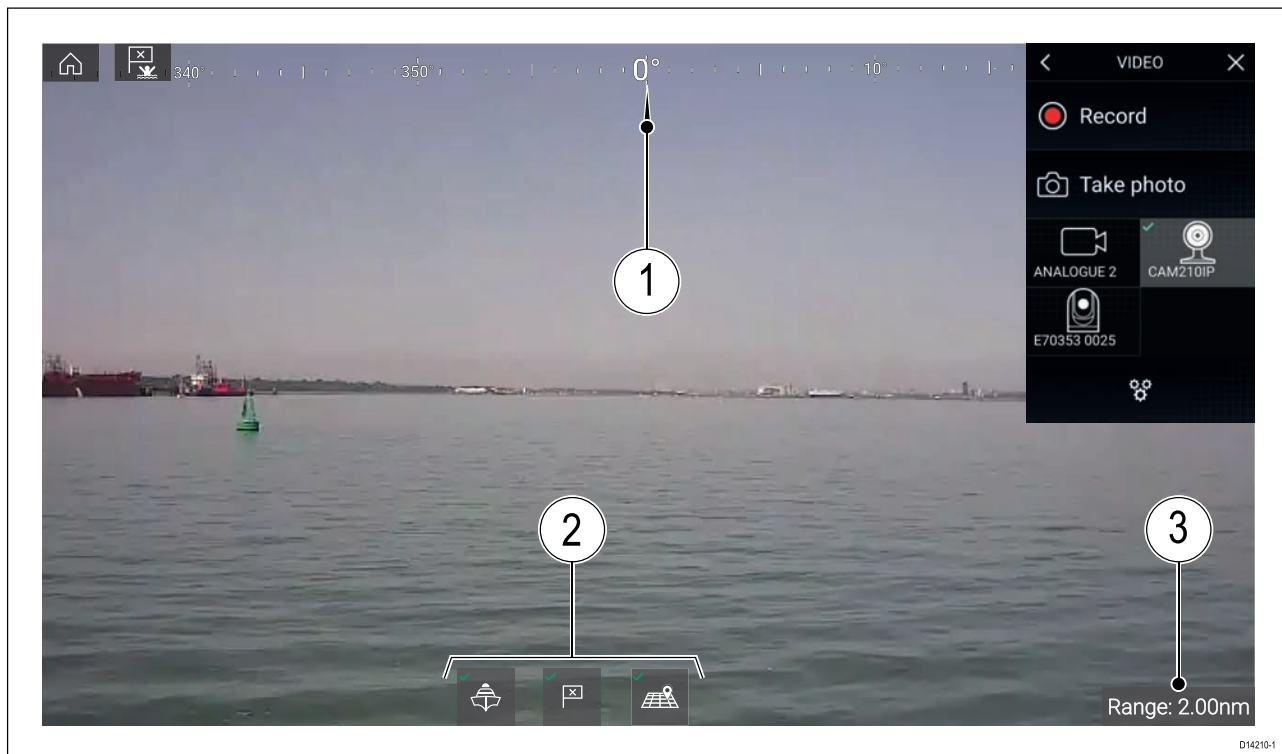
5.1 Initialt test av förstärkt verklighet (AR)

Med AR200 och en kompatibel IP-kamera installerad kan du utföra en initial kontroll av ditt AR-system.

Anm:

Din multifunktionsdisplay med LightHouse™ 3 måste köra version LH3.7 eller senare.

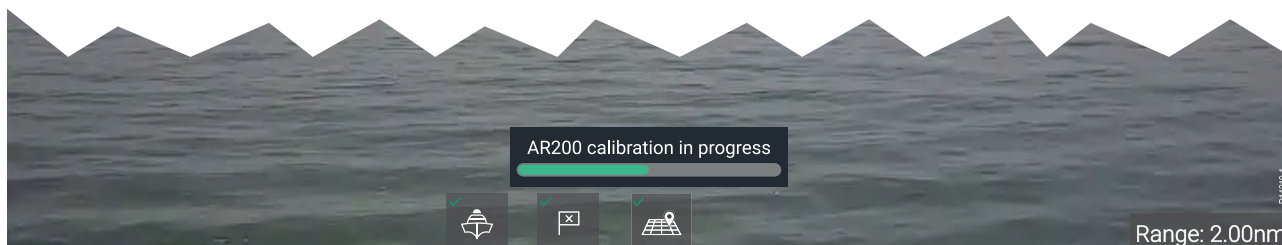
1. Välj **Video**-appikonen på startskärmen.
2. Från huvudmenyn väljer du din AR-kompatibla IP-kamera.
När du väljer relevant kamera kommer videobilden och ClearCruise™ AR-funktioner att visas på skärmen.



1. Kompassfält och kursindikator.
2. Alternativ för flaggor för AR-föremål (AIS, waypoint och sjökortsobjekt).
3. Detekteringsområde för AR-föremål

5.2 Kalibrering (linjärisering) av AR200

För att möjliggöra korrekt placering av AR-flaggor på kamerans videobild måste AR200-enhetens AHRS-sensorer kompensera för lokala och jordens magnetfält. Detta sker med hjälp av en automatisk linjäriseringsprocess. Linjäriseringsprocessen startar automatiskt när båten girar ca 100° vid en hastighet på 3–15 knop. Linjäriseringsprocessen kräver ingen användaråtgärd. Men det krävs minst en 270° gir innan linjäriseringen är klar. Du kan påskynda linjäriseringsprocessen genom att göra en hel 360° gir vid en hastig på 3–15 knop. Linjäriseringsprocessen kan även startas om när som helst.



I videoappen visas linjäriseringsförloppet i form av att fältet fylls. Fältet blir rött om processen pausas eller avbryts på annat sätt.

Tiden det tar att slutföra linjäriseringsprocessen varierar beroende på båtens egenskaper, AR200-enhetens installationsplats och nivåerna av magnetisk störning som förekommer under tiden linjäriseringen utförs.

Magnetisk störning kan orsakas av föremål på båten, till exempel

- Högtalare
- Elektronisk utrustning
- Elkablar
- Skott eller skrov i metall

Magnetisk störning kan också orsakas av externa föremål i närheten av båten, till exempel

- Andra båtar med metallskrov
- Elkablar under vattnet
- Marina pontoner

Magnetisk avvikelse

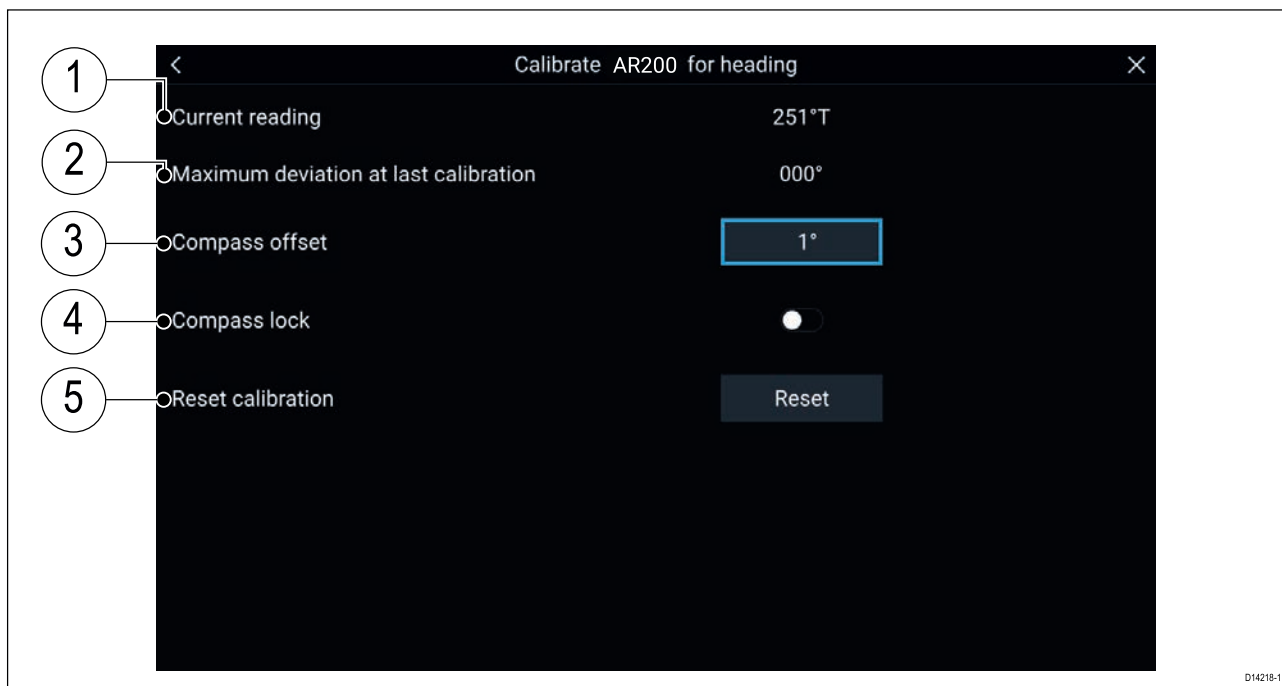
Magnetisk avvikelse är felet som en kompass drabbas av på grund av störningar från lokala magnetfält.

Den automatiska linjäriseringsprocessen resulterar i att ett avvikande värde ställs in för din AR200. Om AR-flaggor i videoappen inte stämmer överens med respektive föremål på skären eller om kompassen visar fel ska du kontrollera AR200-enhetens nuvarande kalibreringsinställningar.

Kalibreringsinställningar för AR200

Sidan med kalibreringsinställningar ger åtkomst till kalibreringsalternativ för AR200-enhetens kompass.

Kalibreringssidan för AR200 kan öppnas med hjälp av din datamaster-MFD. Från startskärmen väljer du: **Settings (Inställningar) > Network (Nätverk) > Data sources (Datakällor) > Heading (Kurs) > AR200 > Calibrate (Kalibrera).**



D14218-1

1	<p>Aktuell avläsning: Aktuell avläsning rapporterad av AR200.</p>
2	<p>Maximal avvikelse vid senaste kalibrering: Maximal avvikelse som rapporterades under den senaste linjäriseringsprocessen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Viktig:</p> <ul style="list-style-type: none"> Om Maximal avvikelse vid senaste kalibrering är 45° eller högre rekommenderas det att AR200-enheten flyttas eller ominstalleras på en plats med lägre magnetisk störning. </div> <p>Kalibrering pågår: När linjäriseringen pågår visas förloppet i procent.</p>
3	<p>Kompassförskjutning När linjäriseringsprocessen är klar är det möjligt att kursvärdet förskjuts något. Detta är vanligt när installationsutrymmet är begränsat och AR200-enheten inte är i linje med båtens längsgående axel. I detta fall går det att justera kompassförskjutningen manuellt.</p>
4	<p>Kompasslås När kompasslåset är aktiverat förhindrar det kontinuerlig övervakning och anpassning av linjäriseringsprocessen för kompassen.</p>
5	<p>Återställ kalibrering Du kan återställa AR200-enhetens nuvarande linjäriseringsinställningar genom att välja Reset calibration (Återställ kalibrering)</p>

Kontinuerlig övervakning och anpassning

För att säkerställa optimal prestanda efter att den inledande linjäriseringsprocessen är klar fortsätter enheten att övervaka och anpassa kompasslinjäriseringen efter aktuella förhållanden.

Om förhållanden för linjärisering inte är optimala pausas den automatiska linjäriseringsprocessen tillfälligt tills förhållanden förbättras igen. Följande tillstånd kan orsaka att linjäriseringen gör en tillfällig paus:

- avsevärd magnetisk störning förekommer
- båtens hastighet är för låg eller för hög
- svänghastigheten är för låg eller för hög

Kompasslås

När du är nöjd med kompassens noggrannhet kan du låsa inställningen vid behov för att förhindra att autopilotsystemet slutför en ytterligare automatisk linjärisering längre fram.

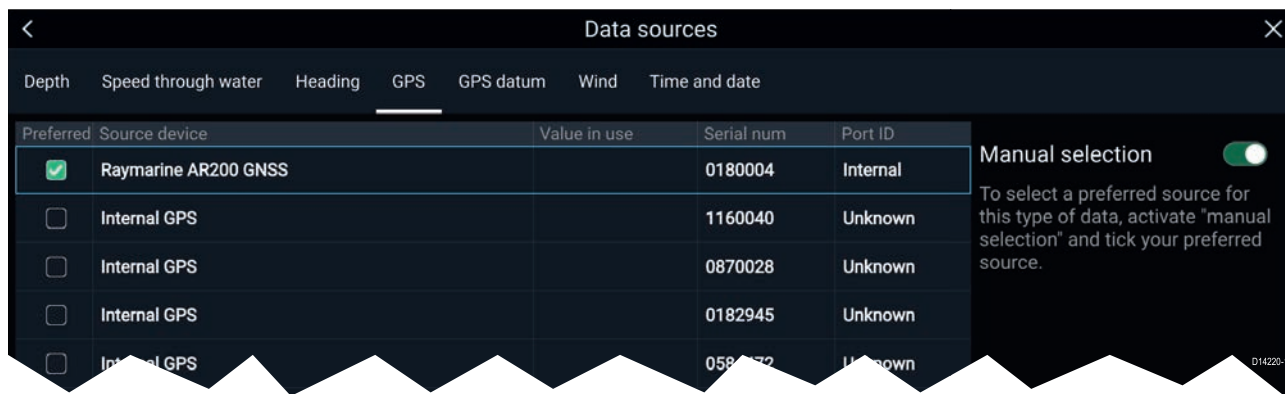
Den här funktionen är särskilt användbar för båtar i miljöer där starka magnetiska störningar förekommer regelbundet (t.ex. vindkraftsparker till havs eller trafikerade floder). I sådana situationer kan det vara önskvärt att använda kompasslåset och inaktivera den kontinuerliga linjäriseringen eftersom magnetisk störning kan bygga upp ett kursfel med tiden.

Anm: Kompasslåset kan inaktiveras när som helst för att på nytt starta kontinuerlig övervakning och anpassning av kompassen. Detta är särskilt användbart vid planering av en lång resa. Jordens magnetfält ändras avsevärt från en geografisk plats till en annan och kompassen kan kontinuerligt kompensera för ändringarna och säkerställa att du upprätthåller rätt kursdata under resan.

5.3 GNSS-kontroll (GPS)

Om du avser att använda AR200 som ditt systems primära GNSS-mottagare (GPS) kan du behöva välja den manuellt från menyn **Data sources** (Datakällor).

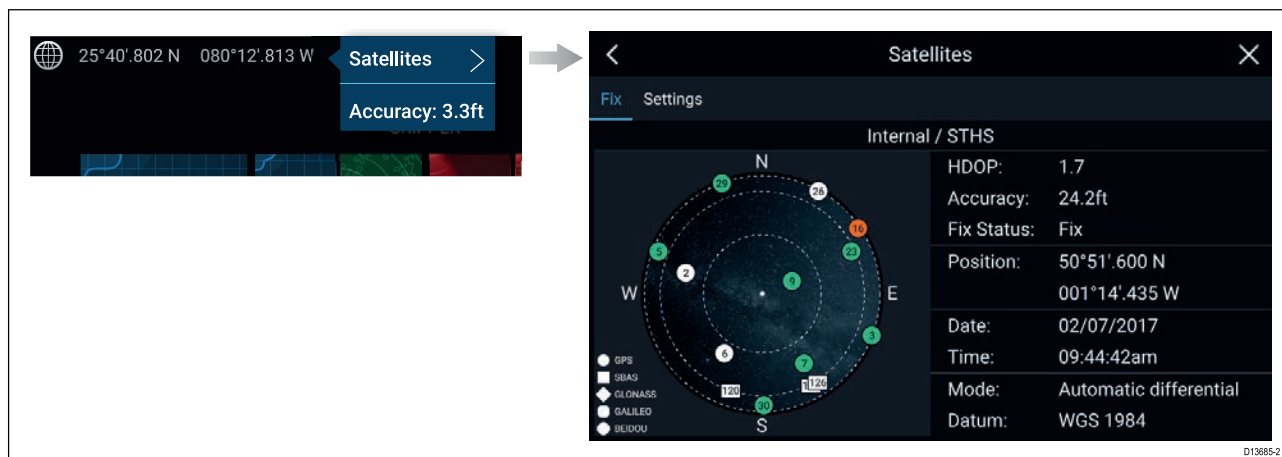
Menyn Data sources (Datakällor) kan visas på din datamaster-MFD: **Startskärm > Settings (Nställningar) > Network (Nätverk) > Data sources (Datakällor) > GPS.**



För att välja AR200 som primär källa för GNSS-positionsdata (GPS) väljer du **Raymarine AR200 GNSS** från listan över enheten och sedan **Always use this device** (Använd alltid den här enheten) i popup-menyn. Nu kommer AR200 alltid att vara primär källa för GNSS-positionsdata (GPS).

När du gjort ditt val placeras en bockmarkering i kolumnen **Preferred** (Föredragen) och knappen **Manual selection** (Manuellt val) aktiveras. Om din AR200 har en positionsfix visas positionsprecisionen i kolumnen **Value in use** (Värde som används).

När en giltig positionsfix uppnås visas båtens latitud och longitud på startskärmen.




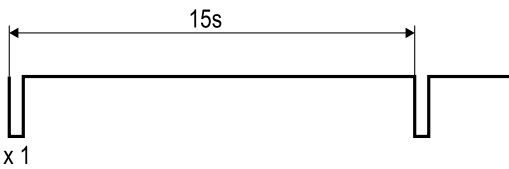

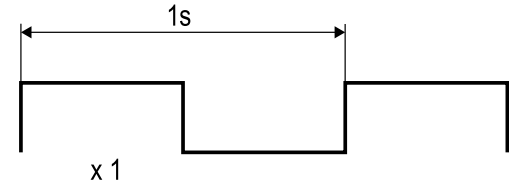

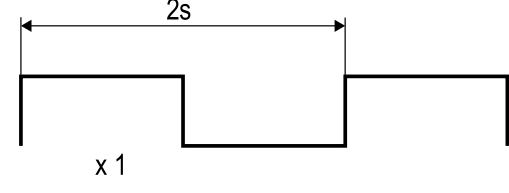

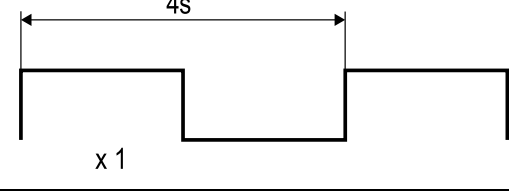

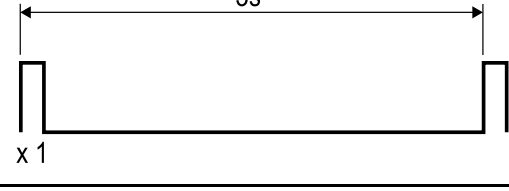

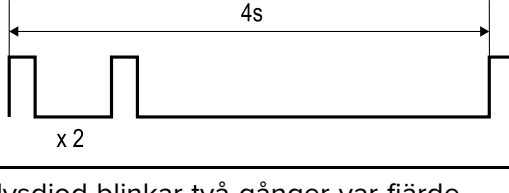
5.4 Felsökning

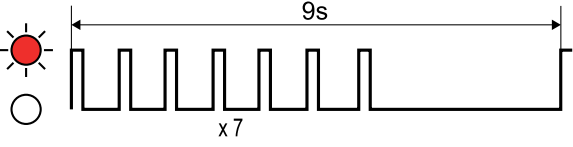
I felsökningsschemat hittar du möjliga orsaker och lösningar på de vanligaste problemen vid installation och användning av dina produkter.

Alla Raymarine-produkter genomgår en omfattande provning och kvalitetskontroll före packning och leverans. Om du trots det upplever problem med produktens funktion kan du ta hjälp av det här avsnittet för att enklare hitta problemet och åtgärda det.

Om efter att ha gått igenom detta avsnitt fortfarande har problem med din produkt ska du gå till avsnittet om tekniska support i denna handbok för användbara länkar och kontaktinformation till Raymarines kundsupport.

LED-diagnostik

LED-sekvens	Status
 	<ul style="list-style-type: none"> • Alla sensorer anslutna och klara, • Bussen fungerar, inga kommunikationsfel
Grön lysdiod släcks var femtonde sekund.	
 	Alla sensorer initieras.
Grön lysdiod blinkar varje sekund.	
 	Initiering av GNSS (GPS) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Anm: Det kan ta upp till 5 minuter vid första användningen eller efter fabriksåterställning eller programvaruuppdatering</p> </div>
Grön lysdiod blinkar varannan sekund.	
 	Kompasslinjärisering
Grön lysdiod blinkar var fjärde sekund.	
 	Ingen GNSS-signal (GPS)
Röd lysdiod blinkar var fjärde sekund.	
 	Buss ej ansluten/fel
Röd lysdiod blinkar två gånger var fjärde sekund.	

LED-sekvens	Status
	<p>Buss ansluten, men tar inte emot data</p>
<p>Röd lysdiod blinkar sju gånger var nionde sekund.</p>	

GNSS-felsökning

Problem med GNSS och möjliga orsaker och lösningar beskrivs här.

Problem	Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
GNSS-statusikonen "Ingen fix" visas.	Geografiskt läge eller rådande förhållanden som hindrar en satellitposition.	Kontrollera då och då för att se om det går att få en fix under bättre förhållanden eller på en annan plats.
	GNSS-anslutningsfel.	Kontrollera att externa GNSS-anlutningar och kablar är korrekta och felfria.
	Extern GNSS-mottagare på dålig plats. Till exempel: <ul style="list-style-type: none">• Under däck.• Nära sändningsutrustning som en VHF-radio.	Kontrollera att GNSS-mottagaren har fri sikt mot skyn.
	GNSS-installationsproblem.	Se installationsanvisningarna.

Anm: Det finns en GNSS-statusskärm som kan visas på displayen. Den anger satellitsignalens styrka samt annan relevant information.

Felsökning av förstärkt verklighet (AR)

AR-alternativ är inte tillgängliga i videoappen

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Fel kamera vald.	Se till att korrekt AR-kompatibel kamera har valts i menyn i videoappen.
Kompatibel kamera upptäcks inte.	<ol style="list-style-type: none"> Säkerställ att din kamera är AR-kompatibel. Säkerställ att din kamera är korrekt installerat och ansluten till din MFD via nätverk.
AR200 upptäcks inte.	<ol style="list-style-type: none"> Säkerställ att din AR200 är ansluten till samma nätverk som multifunktionsdisplayen som du försöker använda AR på. Säkerställ att din AR200 är korrekt installerad och ansluten till din MFD via nätverk.
Felaktig programvaruversion av LightHouse™ 3.	Säkerställ att din MFD kör LightHouse™ 3 version 3.7 eller senare.
AR-alternativ inaktiverade.	<p>Kompassfältet och flaggor för AIS, waypoint och sjökortsobjekt kan aktiveras och aktiveras från inställningssidan för ClearCruise (Videoappen > Menu (Meny) > Settings (Inställningar) > ClearCruise). Säkerställ att relevanta alternativ är aktiverade.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Anm: För att visa AIS-flaggor måste AIS-maskinvara vara ansluten och i drift.</p> </div>

AR-flaggor visas inte direkt ovanför målet på skärmen

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
AIS-uppdateringsfrekvens	Beroende på klassificeringen av målets AIS-maskinvara kan överförda positionsuppdateringar skickas med upp till tre minuters mellanrum, och därför kan flaggan visas upp till tre minuter efter det faktiska målet på skärmen.
Kamerans synfält (FOV) är felaktigt inställt.	Säkerställ att FOV: inställningen avspeglar kamerans horisontella FOV. Se kamerans dokumentation för FOV-värden.
AR200-gränssnitt	Om din AR200 är installerad på en plats med magnetiska störningar som är tillräckligt starka för att påverka placeringen av AR-flaggor kan du behöva ominstallera AR200-enheten på en annan plats.
För hög avvikelse	<ol style="list-style-type: none"> Återställ kalibreringen av AR200 genom att välja Reset (Återställ) på sidan för AR200-kalibrering: Startskärmen > Settings (Inställningar) > Network (Nätverk) > Data sources (Datakällor) > Heading (Kurs) > Raymarine AR200 Attitude > Calibrate (Kalibrera). Om problemet kvarstår kan du behöva flytta din AR200 till en plats med mindre magnetisk störning.

Kapitel 6: Underhåll

Innehåll

- 6.1 Service och underhåll på sidan 52
- 6.2 Rutinkontroller på sidan 53
- 6.3 Rengöring av apparaten på sidan 54

6.1 Service och underhåll

Den här produkten innehåller inga delar som kan servas av användaren. Låt endast auktoriserad Raymarine-handlare utföra underhålls- och reparationsarbeten på knappsatsen. Obehörig reparation kan påverka garantin.

6.2 Rutinkontroller

Det rekommenderas att du regelbundet utför följande rutinkontroller för att säkerställa en korrekt och tillförlitlig funktion av utrustningen:

- Kontrollera kablarna avseende slitage och skador.
- Kontrollera att alla kablar är ordentligt klammade och anslutna.

6.3 Rengöring av apparaten

Bästa rengöringssätt.

Vid rengöring av produkterna:

- Skölj lätt eller spola med rent, kallt vatten.
- Om produkten har en displayskärm får du INTE torka av skärmen med en torr trasa, eftersom det kan repa skärmens ytbeläggning.
- Använd INTE: slipmedel, syra, ammoniak eller lösningsmedel av kemiskt baserade rengöringsprodukter.
- Använd INTE vattenstråle.

Kapitel 7: Teknisk support

Innehåll

- 7.1 Raymarines support och service för apparaterna på sidan 56
- 7.2 Övningsmaterial på sidan 58

7.1 Raymarines support och service för apparaterna

Raymarine har en omfattande support-, garanti- och reparationservice för apparaterna.. Det går att hitta dessa tjänster på Raymarines hemsida, telefon och e-post.

Produktinformation

Om du behöver begära service eller support ska du ha följande information till hands:

- Produktens namn.
- Produktidentitet.
- Serienummer.
- Programversion.
- Systemdiagram.

Dessa uppgifter finns i instrumentet och kan enkelt hämtas via menyn i produkten.

Service och garanti

Raymarine har särskilt avsedda avdelningar för garanti, service och reparationer.

Glöm inte att gå in på Raymarines hemsida för att registrera apparaten för utökad garanti:
<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

Region	Kontakt
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	<ul style="list-style-type: none">• E-post: emea.service@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 932
USA	<ul style="list-style-type: none">• E-post: rm-usrepair@flir.com• Tel: +1 (603) 324 7900

Webbsupport

Gå in på sektionen "Support" på Raymarines hemsida:

- **Handböcker och dokument** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Vanliga frågor / Kunskapsbas** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Teknisk support forum** — <http://forum.raymarine.com>
- **Programuppdateringar** — <http://www.raymarine.com/software>

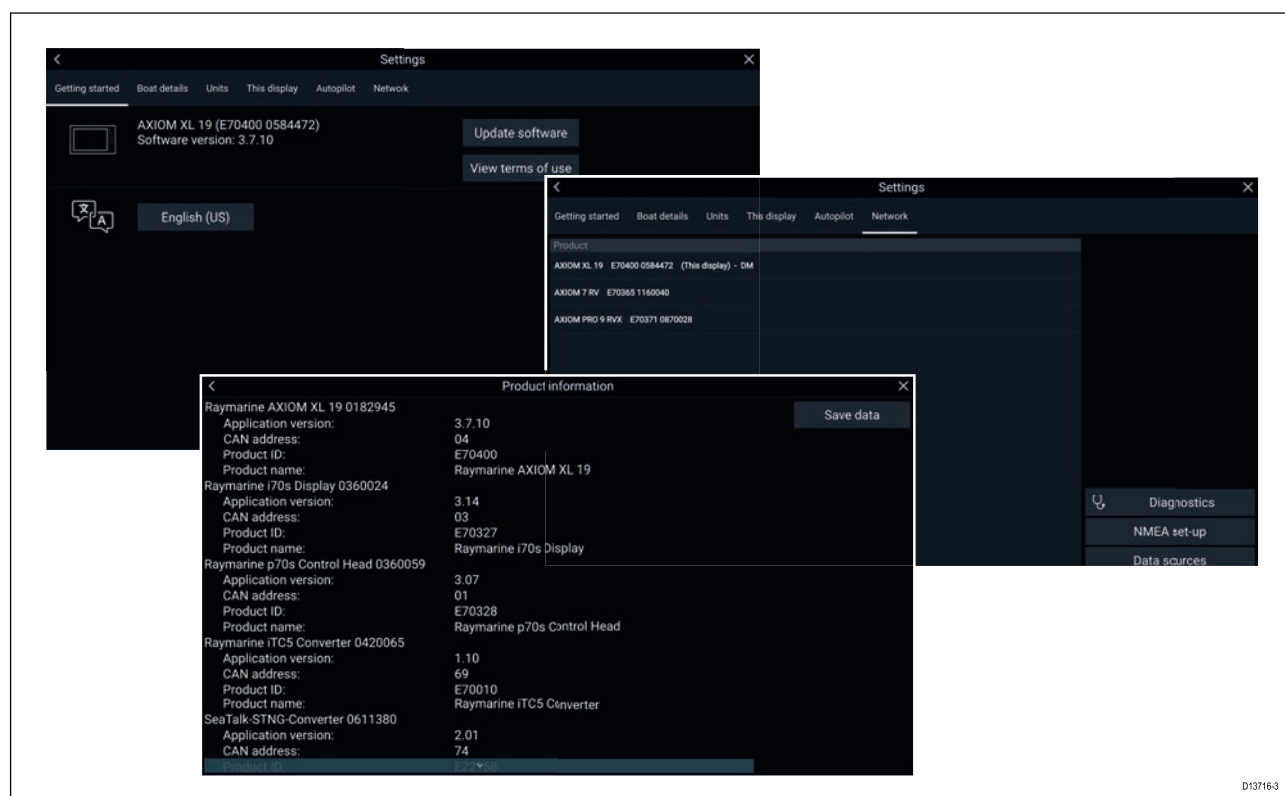
Global support

Region	Kontakt
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.uk@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 777
Amerikas förenta stater (USA)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support@raymarine.com• Tel: +1 (603) 324 7900 (avgiftsfritt: +800 539 5539)
Australien och Nya Zeeland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: aus.support@raymarine.com• Tel: +61 2 8977 0300
Frankrike (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.fr@raymarine.com• Tel: +33 (0)1 46 49 72 30
Tyskland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.de@raymarine.com• Tel: +49 (0)40 237 808 0
Italien (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.it@raymarine.com• Tel: +39 02 9945 1001
Spanien (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: sat@azimut.es• Tel: +34 96 2965 102
Nederländerna (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.nl@raymarine.com• Tel: +31 (0)26 3614 905

Region	Kontakt
Sverige (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.se@raymarine.com Tel: +46 (0)317 633 670
Finland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.fi@raymarine.com Tel: +358 (0)207 619 937
Norge (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.no@raymarine.com Tel: +47 692 64 600
Danmark (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.dk@raymarine.com Tel: +45 437 164 64
Ryssland (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: info@mikstmarine.ru Tel: +7 495 788 0508

Visa produktinformation (LightHouse™ 3)

Använd menyn **Settings** (Inställningar) för att visa information om maskinvara och programvara för din MFD och anslutna produkter.



1. Välj **Inställningar** på startskärmen.

På fliken **Getting started** (Kom igång) finns information om maskinvara och programvara för din MFD.



2. Du kan visa mer information om din MFD, eller visa information om produkter som är anslutna via nätverk med hjälp av SeaTalkhs® och SeaTalkng®/NMEA 2000, genom att trycka på fliken **Network** (Nätverk):

- för att visa detaljerad programvaruinformation och din multifunktionsdisplays nätverks IP-adress väljer du din MFD från listan.
- för att visa detaljerad diagnostikinformation för alla produkter väljer du **Product info** (Produktinformation) från popup-menyn **Diagnostics** (Diagnostik).

7.2 Övningsmaterial

Raymarine har skapat ett antal övningsmaterial för att ge dig möjlighet att få ut mesta möjliga av apparaterna.

Videoguides

	Raymarines offentliga kanal på YouTube: <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc LightHouse™ 3 tips och tricks: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks
	Videobibliotek: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679

Anm:

- För att kunna titta på videos måste apparaten ha en internetanslutning.
- Vissa videos finns endast på engelska.

Övningskurser

Raymarine kör regelbundet ett antal djupgående övningskurser för att du ska kunna få ut det mesta av dina produkter. Mer information finns på övningssektionen på Raymarines hemsida:

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

Vanliga frågor och kunskapsbank

Raymarine har skapat ett stort antal frågor och svar och en kunskapsbank för att du lättare ska kunna hitta information och felsöka problem.

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

Forum för teknisk support

Det går att använda forumet för teknisk support för att fråga om tekniska frågor om Raymarine-produkter eller ta reda på hur andra kunder använder sin Raymarine-utrustning. Denna bank uppdateras regelbundet av Raymarine-kunder och -personal:

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

Kapitel 8: Teknisk specifikation

Innehåll

- [8.1 Teknisk specifikation på sidan 60](#)

8.1 Teknisk specifikation

Strömspecifikation

Nominell spänning:	12 V likström (från SeaTalkng [®] -nätverket.)
Driftspänning:	9 V likström till 16 V likström (skyddad upp till 32 V likström)
Elförbrukning:	30 mA max.
LEN (högsta tillåtna belastningsmärkning):	1

Miljöspecifikation

Driftstemperatur:	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur:	-25 °C till +70 °C
Relativ luftfuktighet:	93 %
Kapslingsklass:	IPx6 och IPx7

Överensstämmelsespecifikation

EMC-direktivet:	2014/30/EU
Australien och Nya Zeeland, C-Tick, överensstämmelse:	Nivå 2
RoHS-direktivet:	2011/65/EU
WEEE-direktivet:	2012/19/EU

Tekniska data för GNSS-mottagare

Signalmottagning:	Automatisk
Kanaler:	Spåra upp till 28 satelliter samtidigt.
Driftfrekvens:	1 574 MHz till 1 605 MHz
Uppdateringsfrekvens:	10 Hz
Känslighet:	<ul style="list-style-type: none">• Kallstart = -147 dBm• Återinsamling = -160 dBm• Spårning = -164 dBm
GNSS-kompatibilitet:	<ul style="list-style-type: none">• GPS• GLONASS• Galileo-redo• Beidou-redo
Satellitdifferentialtyp (SBAS):	<ul style="list-style-type: none">• WAAS (USA)• EGNOS (Europa)• MSAS (Japan)• GAGAN (Indien)• QZSS-redo (Japan)
Differentialmottagning:	Automatisk
Positionsnoggrannhet utan SBAS (95 %):	< 15 m
Positionsnoggrannhet med SBAS (95 %):	< 5 m
Hastighetsnoggrannhet (95 %):	< 0,3 kt

Tid till första fix från kallstart:	< 2 minuter (normalt < 60 sekunder)
Tid till första fix från varmstart:	<45 sekunder
Geodetiskt datum:	WGS-84
Antenn:	Intern

AHRS-specifikation

AHRS:	<ul style="list-style-type: none"> • 3-axels digital accelerometer • 3-axels digital kompass • 3-axels MEMS gyro digital vinkelformad hastighetssensor
Magnetkompass noggrannhet:	<ul style="list-style-type: none"> • Statiskt = $\leq 1^\circ$ RMS • Dynamiskt = $\leq 3^\circ$ RMS
Noggrannhet för krängning, rullning och girning:	1
Uppdateringsfrekvens för kurs, krängning, rullning och svängfrekvens:	10 Hz

Kapitel 9: Reservdelar och tillbehör

Innehåll

- 9.1 Tillbehör på sidan 64
- 9.2 SeaTalkng[®]-kablar och tillbehör på sidan 65

9.1 Tillbehör

Följande tillbehör finns tillgängliga:

Tillbehör

Artikel	Beställningsnummer
Adaptersats för montering på stolpe/rör	A80370
6 m SeaTalkng vit grenkabel	A06072
Däckmonteringssats (mussla/skena)	A80437

9.2 SeaTalkng®-kablar och tillbehör

SeaTalkng®-kablar och tillbehör för användning med kompatibla produkter.

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
T70134	Startsats	Inkluderar: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-vägskontakt (A06064) • 2 x stamnätterminator (A06031) • 1 x 3 m (9,8 ft) grenkabel (A06040) • 1 x elkabel (A06049)
A25062	Stamkabelsats	Inkluderar: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m (16,4 ft) stamnätskabel (A06036) • 1 x 20 m (65,6 ft) stamnätskabel (A06037) • 4 x T-koppling (A06028) • 2 x stamnätterminator (A06031) • 1 x elkabel (A06049)
A06038	Grenkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06039	Grenkabel 1 m (3,3 ft)	
A06040	Grenkabel 3 m (9,8 ft)	
A06041	Grenkabel 5 m (16,4 ft)	
A06042	Vinklad grenkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06033	Stamnätskabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06034	Stamnätskabel 1 m (3,3 ft)	
A06035	Stamnätskabel 3 m (9,8 ft)	
A06036	Stamnätskabel 5 m (16,4 ft)	
A06068	Stamnätskabel 9 m (29,5 ft)	
A06037	Stamnätskabel 20 m (65,6 ft)	
A06043	Grenkabel för anslutning av SeaTalkng® till skalad ledning 1 m (3,3 ft)	
A06044	Grenkabel för anslutning av SeaTalkng® till skalad ledning 3 m (9,8 ft)	
A06049	Strömledning 1 m (3,3 ft)	
A06077	Högervinklad kontakt	90° högervinklad grenkontakt.
A06031	terminator	
A06028	T-koppling	Ger 1 x grenanslutning
A06064	5-vägs kontaktblock	Ger 3 x grenanslutningar
A06030	Förlängningskabel för stamnät	
E22158	Omvandlarsats för SeaTalk till SeaTalkng®	Möjliggör anslutning av SeaTalk -enheter till ett SeaTalkng®-system.
A80001	Terminator i ledningen	Ger direktanslutning för en dropkabel till slutet av en stamnätskabel. Kräver inget T-stycke.
A06032	Grenblindplugg	

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
R12112	Grenkabel för ACU/SPX SeaTalkng [®] 0,3 m (1,0 ft)	Ansluter en SPX-kursdator eller en ACU till ett SeaTalkng [®] -stamnät.
A06047	Adapterkabel för SeaTalk (3-stift) till SeaTalkng [®] 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	Grenkabel för SeaTalk till SeaTalkng [®] 1 m (3,3 ft)	
A06048	Adapterkabel för SeaTalk2 (5-stift) till SeaTalkng [®] 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hona) 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06075	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hona) 1 m (3,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06046	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 1,5 m (4,92 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06076	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 1 m (3,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06078	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 0,1 m (0,33 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
E05026	Adapterkabel för anslutning av DeviceNet (hona) till skalade ledningar 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
E05027	Adapterkabel för anslutning av DeviceNet (hane) till skalade ledningar 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.

Bilaga A NMEA 2000 PGN-support

Enheten har stöd för följande NMEA 2000 PGN.

PGN	Beskrivning	Sändning (Tx)	Mottagning (Rx)
59904	ISO-begäran		●
59392	ISO-kvittering	●	
60160	ISO-transportprotokoll, dataöverföring		●
60416	ISO-transportprotokoll, anslutningshantering – BAM-gruppfunktion	●	●
60928	ISO-adressanspråk	●	●
65240	ISO-kommenderad adress		●
126208	NMEA-begäran gruppfunktion		●
126208	NMEA - Kommando gruppfunktion		●
126208	NMEA-kvittering gruppfunktion	●	
126464	Sändning av PGN-lista	●	
126464	Mottagen PGN-lista	●	
126992	Systemtid	●	
126993	Heartbeat	●	
126996	Produktinformation	●	
126998	Konfigurationsinformation	●	
127250	Båtkurs	●	
127251	Girhastighet	●	
127257	Attitud	●	
129025	Position, snabb uppdatering	●	
129026	Snabb uppdatering av COG & SOG	●	
129027	Positionsdelta med hög precision	●	
129029	GNSS-positionsdata	●	
129033	Tid och datum	●	
129044	Datum	●	●
129539	GNSS DOP	●	
129540	GNSS-satelliter i sikte	●	
129542	GNSS pseudoområde brusstatistik	●	
129547	Felstatistik för GNSS- pseudoområde	●	

Index

A

Aktuell avläsning	44
AnslutaSeaTalkng®-kablar	33
Anslutning distributionspanel	36
AR200	43
Kalibrering	43
Återställ kalibrering	44
Automatisk linjärisering	44
Avvikelse	44

B

Batterianslutning	36
Böjningsradie	32

D

Demontering	29
DeviceNet-kablar	66
Diagnostik	57
Dokumentation	14
Driftsanvisningar	14
Dragavlastning, <i>See</i> Kabelskydd	

E

elektromagnetisk kompatibilitet	25
EMC, <i>See</i> elektromagnetisk kompatibilitet	
Enhet	
Lossning	29

F

Felsökning	47
Förstärkt verklighet	50
GNSS	49
Förpackningens innehåll, <i>See</i> Medföljande delar	
Förstärkt verklighet	
Felsökning	50
Frågor och svar	58

G

Garanti	56
GNSS	46
GPS	46

H

Högsta systemladdning, SeaTalkng®	35
---	----

I

Installation	26–27
Installationsutrustning, <i>See</i> Verktyg	
IP-adress	57

K

Kabeldragning	32
Kabelskydd	32

Kalibrering	43
Linjärisering	43
Kompass	43
Linjärisering	44
kompass-säkerhetsavstånd	25
Kompassförskjutning	44
Kompasslås	44–45
Komponenter som krävs	17
Konsolmontering	26
Kontaktinformation	56
Kretsbrytare	37
Kunskapsbank	58

L

Lådans innehåll, <i>See</i> Medföljande delar	
LED-diagnostik	47
LEN, <i>See</i> Högsta tillåtna belastningstal	
LEN (högsta tillåtna belastningsmärkning)	60
LightHouse™ 3	
Tips och tricks	58
Linjärisering	43–44
Load equivalency number	34

M

Magnetisk avvikelse	43
magnetisk störning	43
Märkvärde för överströmsskydd,	
SeaTalkng®	35
Märkvärde för säkring, SeaTalkng®	35
Medföljande del	19
Medföljande delar	19
Miljöspecifikation	60
Montering i skott	26
Monteringsmallar	14
Monteringsplats	23

N

Networknätverkslängd, SeaTalkng®, <i>See</i>	
Stamnätslängd, SeaTalkng®	

O

Övningskurser	58
---------------------	----

P

Placeringskrav	23
Position	46
Produktens mått, <i>See</i> Mått	
Produktinformation	57
Produktladdning, <i>See</i> Högsta tillåtna	
belastningstal	
Produktsupport	56
Programuppdateringar	20

R

radiofrekvent (RF) interferens	24
Rengöring	9, 54
Rutinkontroller	53

S

Sätta fast kablar	32
SeaTalkng®	
Anslutningskablar	33
SeaTalkng -kablar.....	65
Service.....	9, 52
Servicecenter	56
Specifikation för överensstämmelse	60
Stamnätslängd, SeaTalkng®	34–35
Störningar	25
<i>See also</i> kompass-säkerhetsavstånd	
RF.....	24
strömanslutning.....	34
Strömspecifikation.....	60
Strömtillförsel, <i>See</i> SeaTalkng strömtillförsel	
Supportforum	58

T

Teknisk specifikation.....	59–60
Teknisk support.....	56, 58
Tillbehör	64

U

Underhåll.....	9, 52–53
Uppgradering, <i>See</i> Programuppdateringar	

V

Väggfäste	26
Verktyg	22
Videobibliotek	58

W

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

Y

Ytmontering.....	27
------------------	----



Raymarine

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

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**