

Raymarine®



RAY90/91 VHF

Installation och drift instruktion

Svenska (sv-SE)
Datum: 05-2018
Dokumentnummer: 81377-2
© 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	11
Godkänd installation.....	11
FCC.....	11
Överensstämmedeklaration (del 15.19).....	11
FCC:s störningsdeklaration (del 15.105 (b)).....	12
Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED).....	12
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)	12
Vattenintrång.....	13
Friskrivningsklausul	13
Överensstämmedeklaration	13
Bortskaffande	13
Garantiregistrering.....	14
Teknisk noggrannhet	14
Kapitel 2 Dokument- och produktinformation	15
2.1 Produktdokumentation.....	16
Försäljning av papperskopior av handböcker	16
Dokumentets illustrationer.....	16
2.2 Tillämpliga produkter.....	17
Fler nödvändiga komponenter	17
Tillvalsbara trådbundna komponenter	17
Tillvalsbara trådlösa komponenter	17
2.3 Produktöversikt	18
2.4 Medföljande delar	19
Ytterligare delar som medföljer	20
2.5 Licens.....	21
Amerikanska licenskrav	21
Kanadensiska licenskrav	21
Licenskrav för Europa och resten av världen	21
Ytterligare information – Ray90/Ray91	21
Ytterligare information – trådlös handenhet.....	21
Ytterligare information – trådlöst laddningshölster	22
Ytterligare information – trådlös hubb.....	22
Ytterligare information – trådlös högtalare.....	22
2.6 Skaffa MMSI-nummer.....	23
2.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) (Automatiskt sändaridentifikationssystem).....	24
2.8 Programuppdateringar	25
Kontrollera programversioner.....	25
Utföra programvaruuppdateringar – Raymic-handenhet.....	25
Utföra programvaruuppdateringar – trådlös handenhet	26

Kapitel 3 Installation	27
3.1 Välja bästa monteringsplats.....	28
Generella placeringskrav.....	28
Antennmontering och EME-exponering	29
Krav för placering av trådlös produkt.....	29
3.2 Elektromagnetisk kompatibilitet.....	30
Störningsskydd.....	30
Anslutning till annan utrustning	30
3.3 Produktens mått	31
Produktmått – basstation.....	31
Produktmått – högtalare.....	32
Produktmått – trådbunden handenhet (Raymic).....	33
Produktmått – trådlös hubb.....	34
Produktmått – trådlös handenhet och hölster.....	35
3.4 Montering.....	36
Installationsverktyg.....	36
Montera basstationen.....	36
Montering av trådbundna och trådlösa högtalare	37
Montering av handenhet (trådbunden) med hjälp av hölstret.....	38
Monteringssats för genomföring av instrumentpanel.....	39
Montering av trådlös hubb.....	41
Kapitel 4 Kablar och anslutningar	45
4.1 Kabeldragning	46
Kabeltyper och kabellängder.....	46
Kabeldragning	46
Kabelavlastning	46
Kretsisolation	46
Kabelskärmning.....	46
Stänkskydd	47
Anslutning till annan utrustning	47
4.2 Anslutningsöversikt.....	48
Kabelanslutningar med avisolerade ledningar	49
4.3 Strömanslutning.....	50
Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd.....	50
Jord.....	50
Strömfördelning.....	51
4.4 Anslutning av handenhetsstation.....	54
Ansluta handenheter och kablar.....	54
Förlängningskablar till handenhet	54
4.5 Anslutning av trådbunden högtalare	55
4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-anslutning	56

Ansluta SeaTalkng®-kablar	57
4.7 NMEA 0183-anlutning.....	58
4.8 Megafonanslutning	59
4.9 Ansluta GNSS-antenn (GPS) och VHF-antenn.....	60
4.10 Trådlös hubbanslutning	61
4.11 Laddningshölster för trådlös handenhet – strömanslutning	62
Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd.....	62
4.12 Trådlösa handenhetsanslutningar	63
4.13 Trådlös högtalare – strömanslutning.....	64
Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd.....	64
Kapitel 5 Komma igång	65
5.1 Handenhetens kontroller	66
Kontroller för trådlös högtalare.....	67
5.2 Strömförsörjning av basstationen	68
Strömförsörjning av handenheten	68
5.3 Översikt över startskärmen.....	69
Symboler i statusraden	70
Översikt över huvudmenyn.....	72
5.4 Användning av flera stationer.....	76
5.5 Justera ljusstyrka och kontrast.....	77
5.6 Delad ljusstyrka	78
Aktivera delad ljusstyrka.....	79
5.7 Initiala inställningar.....	80
5.8 Välja ett språk.....	81
5.9 Sätta igång AIS-mottagaren.....	82
5.10 Välja nätverkstyp	83
5.11 Ange MMSI-numret.....	84
5.12 Ange ATIS-ID	86
Aktivera och inaktivera ATIS-läge.....	87
5.13 Byta radioregion.....	88
5.14 Växla mellan hög och låg sändarstyrka	89
5.15 GNSS-inställning (GPS).....	90
Aktivera och inaktivera intern GNSS (GPS).....	90
GNSS-datakälla.....	90
Inga positionsdata	90
Ange position manuellt.....	90
Välja GPS-information (GNSS) som ska visas	91
Ställa in tidsformat och förskjutning.....	91
Kapitel 6 Trådlösa handenhetsstationer	93
6.1 Trådlösa handenheter	94
Ändra din trådlösa hubbs lösenord	94

Laddning av trådlös handenhet.....	94
Ansluta en trådlös handenhet till hubben.....	95
Ansluta den trådlösa högtalaren till den trådlösa handenheten.....	97
Alternativ i menyn för trådlös konfiguration.....	98

Kapitel 7 Digitalt selektivt anrop (DSC)..... 99

7.1 Digitalt selektivt anrop (DSC).....	100
7.2 Nödanrop.....	102
Sända ett bestämt nödanrop.....	102
Sända ett nödanrop.....	102
Mayday-anrop.....	103
Avbryta ett nödsamtal före sändning.....	103
Avbryta ett nödanrop efter sändning.....	104
Ta emot ett nödanrop.....	105
Ignorera ett nödanrop.....	106
Bekräfta ett nödanrop.....	106
Manuellt återutsända ett nödanrop.....	106
Vidarebefordrade nödanrop som sänts till andra stationer.....	107
7.3 Brådskande anrop.....	108
Göra ett brådskande anrop.....	108
Ta emot ett brådskande anrop.....	108
7.4 Säkerhetsanrop.....	109
Utföra ett säkerhetsanrop.....	109
Ta emot ett säkerhetsanrop.....	109
7.5 Enskilda (rutinmässiga) anrop.....	110
Sända ett enskild anrop.....	110
Ta emot ett enskilt anrop.....	110
7.6 Gruppanrop.....	111
Utföra ett gruppanrop.....	111
Ta emot ett gruppanrop.....	111
7.7 Positionsbegäran.....	112
Göra en positionsbegäran.....	112
Svara på en positionsbegäran.....	112
Ställa in automatisk respons på positionsbegäran.....	112
7.8 Telefonbok.....	113
Lägga till en post i telefonboken.....	113
Lägga till en post i telefonboken.....	113
Radera en post i telefonboken.....	113
7.9 Logg för anrop.....	114
Öppna loggen för anrop.....	114
7.10 Testanrop.....	115
Sända ett testanrop.....	115

Ta emot ett testanrop	115
7.1 Menyalternativ för DSC	116
Kapitel 8 VHF-funktioner.....	117
8.1 Uppsiktsläge	118
Inställning av uppsiktsläge.....	118
8.2 Scanningsläge	119
Inställning av skanningsläge.....	119
8.3 Prioriterade kanaler.....	120
Växla mellan prioriterade kanaler.....	120
Ställa in en andra prioritetskanal	120
8.4 Känslighet.....	121
Växla känslighetslägen.....	121
8.5 Privata kanaler	122
Välja ett privat kanalpaket	122
8.6 Automatiskt sändaridentifikationssystem (ATIS) och Marcom-C-läge.....	123
Aktivera och inaktivera ATIS-läge.....	123
8.7 AIS-mottagare	124
Sätta på och stänga av AIS.....	124
8.8 Alternativ i inställningsmenyn	125
Menyn Display Set-up (Displayinställningar).....	126
Menyn Shared Brightness (Delad ljusstyrka)	127
Kapitel 9 Megafon, mistlur och kommunikationsradio	129
9.1 Menyn Hailer Fog Intercom (Snabbtelefon för mistlur)	130
9.2 Megafon	131
Använda megafonen	131
9.3 Mistlur	132
Använda mistluren i manuellt läge.....	132
Använda automatiska mistlurslägen	132
Stänga av mistlursläget.....	132
9.4 Kommunikationsradio	133
Använda kommunikationsradion	133
Svara på kommunikationsradion	133
Kapitel 10 Underhåll.....	135
10.1 Underhåll	136
Rutinkontroller	136
Rengöringsanvisningar för apparaten	136
Kapitel 11 Felsökning.....	137
11.1 LED-diagnostik – basstation.....	138
11.2 LED-diagnostik – trådlös (aktiv) högtalare.....	139
11.3 Felsökning	140

Utföra en systemåterställning	140
Systemtest	140
11.4 Felsökning vid start.....	141
11.5 Felsökning av VHF-radio	143
11.6 GNSS-felsökning (GPS)	144
GNSS-datasändning (GPS).....	144
11.7 Felsökning av trådlös anslutning	145
Kapitel 12 Teknisk support.....	147
12.1 Raymarines support och service för apparaterna	148
12.2 Visa produktinformation.....	150
12.3 Övningsmaterial	151
Kapitel 13 Teknisk specifikation	153
13.1 Tekniska data – basstation.....	154
13.2 Tekniska data – trådbunden handenhhet (Raymic).....	157
13.3 Tekniska data – trådbunden (passiv) högtalare.....	158
13.4 Tekniska data – trådlös hubb.....	159
13.5 Tekniska data – trådlös handenhhet.....	160
13.6 Tekniska data – laddningshölster för trådlös handenhhet.....	161
13.7 Tekniska data – trådlös (aktiv) högtalare	162
13.8 Radioanvändning	163
Kapitel 14 Reservdelar och tillbehör	165
14.1 Reservdelar till Ray90/Ray91	166
14.2 Förlängningskablar	167
14.3 Tillbehör till Ray90/Ray91.....	168
14.4 SeaTalk ^{ng} -kablar och tillbehör	169
Bilaga A NMEA 0183-sentenser	171
Bilaga B NMEA 2000 PGN-lista.....	172
Bilaga C Tillsynsmyndigheter och ansökningsinlämningar för MMSI	173
Bilaga D VHF-kanaler.....	174
Bilaga E Fonetiskt alfabet	186
Bilaga F Standardiserad ordväxling.....	187

Kapitel 1: Viktig information

Godkänd installation

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! 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! Endast 12 volt likström

Apparaten får endast anslutas till en strömkälla med **12 volt likström**.



Varning! Chassijordning

Jorda INTE denna produkt med chassits jordterminal.

Jordning av denna produkt till fartygets RF-jord kan orsaka galvanisk korrosion.



Varning! VHF-antennisolering

Förhindra galvanism genom att isolera VHF-antennen från fartygets metalldelar med hjälp av en lämplig isolerad monteringskonsol (av t.ex. plast).



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.

FCC



Varning! FCC-varning (del 15.21)

Ändringar eller modifieringar av denna utrustning som inte är uttryckligen skriftligt godkända av Raymarine Incorporated skulle kunna bryta mot uppfyllnad av FCC-regleringar och ogiltiggöra användarens behörighet att använda utrustningen.

Överensstämmelsedeklaration (del 15.19)

Denna enhet uppfyller kraven i del 15 av FCC:s regelverk. Enheten får användas om dessa två villkor är uppfyllda:

1. Den här enheten kan inte generera skadliga störningar.
2. Den här enheten ska acceptera alla störningar, inklusive störningar som skulle kunna orsaka oönskad funktion.

FCC:s störningsdeklaration (del 15.105 (b))

Denna utrustning har testats och funnits uppfylla begränsningarna för en digital apparat av klass B, enligt del 15 av FCC-bestämmelserna.

Dessa begränsningar är utformade för att erbjuda ett rimligt skydd mot skadliga störningar i en bostadsinstallation. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt instruktionerna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer. Dock finns det ingen garanti för att störningar inte uppkommer i en specifik installation. Om denna utrustning verkligen orsakar skadliga störningar på radio- eller TV-mottagning, vilket kan påvisas genom att stänga av och sätta på utrustningen, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en av följande åtgärder:

1. Vrid eller omplacera den mottagande antennen.
2. Öka avståndet mellan utrustningen och mottagare.
3. Ansluta utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
4. Kontakta försäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för att få hjälp.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Den här enheten uppfyller licensundantaget för RSS-standarder.

Enhetsen får användas om dessa två villkor är uppfyllda:

1. Den här enheten får inte orsaka störningar och
2. Den här enheten ska acceptera alla störningar, inklusive störningar som skulle kunna orsaka oönskad funktion.

Denna Klass B digitala apparat uppfyller kanadensiska ICES-003.

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



Varning! Högsta tillåtna exponering

Bästa funktion och minsta möjliga exponering för radiofrekvensenergi (RF) fås om antennen är:

- ansluten till radioenheten innan sändning aktiveras,
- placerad på tillräckligt avstånd från besättningen ombord och
- placerad minst 1,8 meter från radions huvudenhet.

Dessa riktlinjer måste följas, eftersom personer som befinner sig inom 1,8 meter från antennen annars kan komma att exponeras för hög radiofrekvensenergi. Det åligger operatören att se till att ingen kommer närmare antennen än 1,8 meter.

Observera! Utför regelbundna radiokontroller

Utför regelbundna radiokontroller under gång, i enlighet med radioutbildningen, certifieringsschemat och användningsreglerna för radioutrustningen.

Observera! Kontrollera att du använder radion på rätt sätt

Du får under inga omständigheter sända ett DSC-nödanrop från radion i testsyfte. Om man gör detta bryter man mot radioutrustningens användningsregler och kan få höga böter.

Vattenintrång

Vattenintrång – Ansvarsfriskrivning

Även om denna produkt är vattentät enligt standarden IPX (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 tredjepart.

Överensstämmelsedeklaration

FLIR Belgium BVBA deklarerar att radioutrustningstyperna Ray90 och Ray91 DSC VHF-radiosystem, artikelnummer E70492 och E70493, uppfyller radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU.

På den aktuella produktsidan på www.raymarine.com/manuals 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

Region	Webbplats	Region	Webbplats
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.

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 16
- 2.2 Tillämpliga produkter på sidan 17
- 2.3 Produktöversikt på sidan 18
- 2.4 Medföljande delar på sidan 19
- 2.5 Licens på sidan 21
- 2.6 Skaffa MMSI-nummer på sidan 23
- 2.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) (Automatiskt sändaridentifikationssystem) på sidan 24
- 2.8 Programuppdateringar på sidan 25

2.1 Produktdokumentation

Följande dokument avser denna apparat:

Beskrivning	Artikelnummer
Installations- och arbetsanvisningar	81377
Monteringsmall för Ray90/Ray91	87329
Monteringsmall för trådbunden/trådlös högtalare	87358
Monteringsmall för trådlös hubb	87331
Monteringsmall för laddningshölster till trådlös handenhet	87357
Monteringsmall för laddningshölster till trådbunden handenhet	87359

Alla dokument kan hämtas i PDF-format på Raymarines® hemsida: www.raymarine.com/manuals.

Försäljning av papperskopior av handböcker

Raymarine har en utskriftsservice som ger dig möjlighet att köpa högkvalitativa, professionellt tryckta handböcker för Raymarine-produkten.

Tryckta handböcker är idealiska att ha ombord på fartyget som en användbar referenskälla när du vill veta mer om Raymarine-produkten.

Se <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> för att beställa en papperskopia av handboken och få den levererad direkt till brevlådan.

Mer information om försäljning av papperskopior finns på FAQ-sidan i Print Shop: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

Anm:

- Godkända betalningsätt för papperskopior av handböcker är kreditkort och PayPal.
- Papperskopior av handböcker kan levereras över hela världen.
- Print Shop kommer att utöka handbokssortimentet under de närmaste månaderna för både nya och äldre produkter.
- Det går också att kostnadsfritt ladda ner bruksanvisningar från Raymarines hemsida i det populära PDF-formatet. Dessa PDF-filer kan man läsa på PC/laptop, platta, smartphone eller på Raymarines senaste versioner av flerfunktionsdisplayer.

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.

2.2 Tillämpliga produkter

Detta dokument avser följande produkter:

Namn	Artikelnummer	
Ray90	E70492	<ul style="list-style-type: none">Levereras med en trådbunden handenhet och högtalare.
Ray91	E70493	<ul style="list-style-type: none">Inbyggd AIS-mottagare medföljerLevereras med en trådbunden handenhet och högtalare.

Fler nödvändiga komponenter

Din produkt kräver en VHF- och GNSS-antenn (GPS) för att anslutas.

Artikelnummer	Beskrivning
A80288	Passiv GNSS-antenn (GPS)
Ej tillgänglig	VHF-antenn på 50 ohm från tredje part

Tillvalsbara trådbundna komponenter

Följande tillvalsbara komponenter kan köpas för att skapa en andra trådbunden handenhetsstation.

Artikelnummer	Beskrivning
A80289	Trådbunden handenhet <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Anm: För att vara kompatibel med Ray90/Ray91 måste den trådbundna handenheten ha programvaruversion 1.23 eller högre.</div>
A80542	Trådbunden högtalare (passiv)

Förlängningskablar

Följande förlängningskablar finns tillgängliga:

Artikelnummer	Beskrivning
A80291	Förlängningskabel på 5 m för trådbunden handenhet
A80292	Förlängningskabel på 10 m för trådbunden handenhet
A80290	Förlängningskabel på 15 m för trådbunden handenhet
A80297	Adapterkabel med RCA-ljudkontakt av hantyp för trådbunden handenhet (400 mm)

Tillvalsbara trådlösa komponenter

Din radio har stöd för anslutning av trådlösa handenheter och högtalare via en trådlös hubb

Följande trådlösa komponenter är tillgängliga:

Artikelnummer	Komponent	Beskrivning
A80540	Trådlös hubb	Möjliggör anslutning av upp till tre trådlösa handenheter.
A80544	Trådlös handenhet (inklusive hölster)	Trådlös handenhet med induktiv laddning och anslutning för trådlös högtalare.
A80543	Trådlös högtalare (aktiv)	Ansluter till den trådlösa handenheten.

2.3 Produktöversikt

Ray90 och Ray91 är VHF-radiosystem på 12 V likström, av DSC-typ (Digital Selectiv Calling) klass D. DSC ger dig möjlighet att göra och ta emot anrop till en specifik radio och att sända och ta emot positionsinformation till och från en vald radio. DSC ger dig också möjlighet att sända ett nödanrop till alla radioapparater, inom ditt täckningsområde, med hjälp av ett knapptryck. När en DSC-begäran är sänd och bekräftad kan man kommunicera på kanalen som anroparen valt. Radion kan sända och ta emot på alla tillgängliga amerikanska, kanadensiska, internationella och privata marina VHF-kanaler.

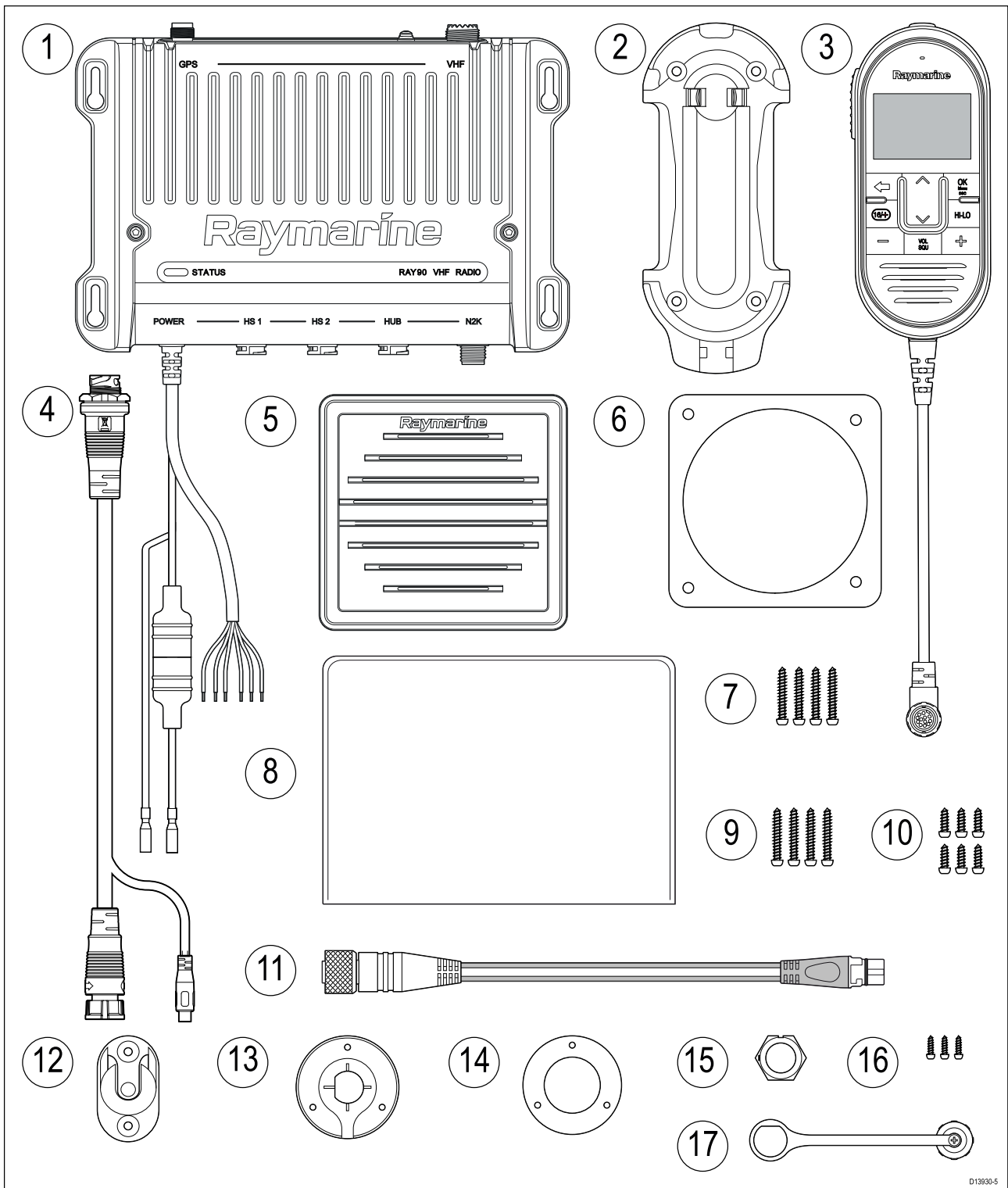
Ray90 har följande funktioner:

- Inbyggd GNSS-mottagare (GPS).
- Upp till två fullt fungerande handenhetsstationer med trådbundna högtalaranslutningar.
- Anslut till en trådlös hubb för att lägga till tre fullt fungerande trådlösa handenhetsstationer med trådlösa högtalaranslutningar.
- Med en extra megafon ansluten till radion kan man också använda den som mistlur eller PA-system med hög volym.

Ray91 har samma funktioner som Ray90, plus en inbyggt AIS-mottagare.

2.4 Medföljande delar

Följande delar medföljer produkten. Säkerställ att innehållet i ditt paket är korrekt innan du påbörjar installationen.

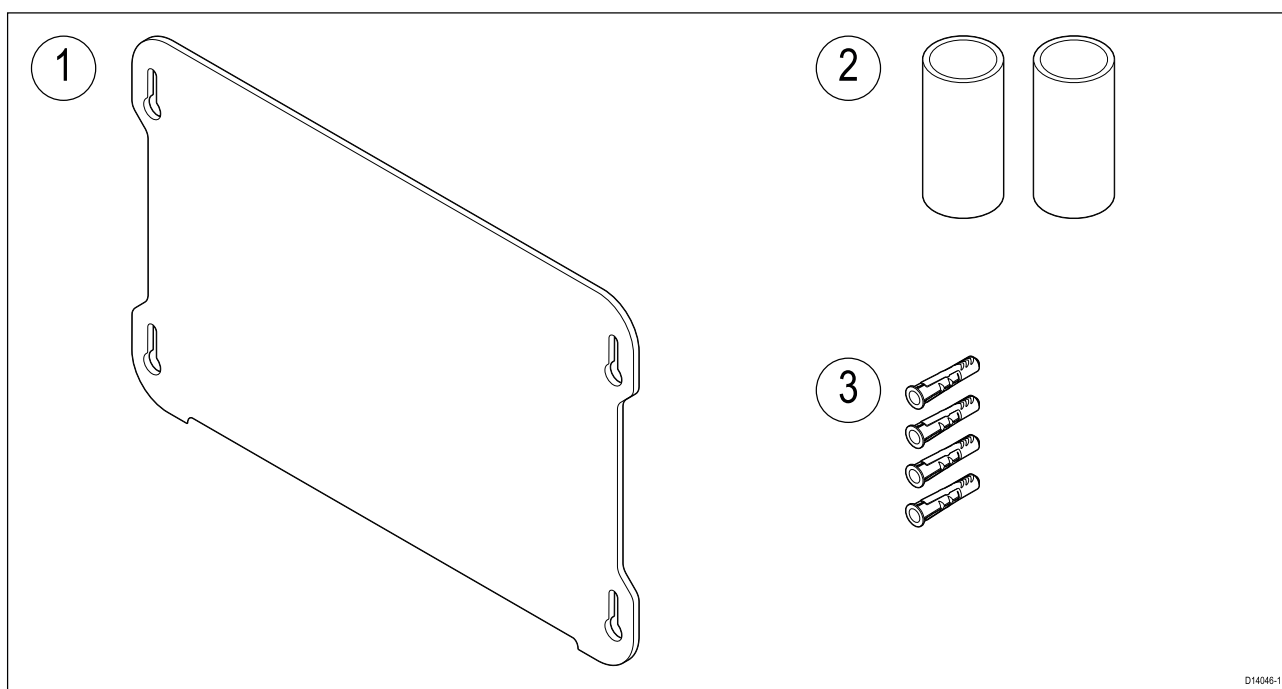


1. Basstation till Ray90/Ray91 VHF DSC-radio (inklusive monterad ström- och datakabel).
2. Hölster till trådbunden handenhet.
3. Trådbunden handenhet.
4. Adapterkabel med RCA-ljudkontakt för trådbunden handenhet (400 mm)
5. Passiv högtalare och ram.
6. Monteringspackning för passiv högtalare.
7. 4 x M4x25-skrivar (för montering av trådbunden högtalare).
8. Dokumentation.

9. 4 x M4x35-skruvar (för montering av basstation).
10. 6 x M4x12-skruvar (för montering av handenhetshölster och krokplatta).
11. Adapterkabel för DeviceNet till SeaTalkng® 1 m.
12. Krokplatta till handenhet.
13. Monteringsplatta för kabeldragning genom panel.
14. Packning till monteringsplatta för kabeldragning genom panel.
15. Monteringsmutter för kabeldragning genom panel.
16. Monteringsplatta för kabeldragning genom panel.
17. Dammskydd för kabeldragning genom panel.

Ytterligare delar som medföljer

Följande ytterligare delar medföljer produkten. Dessa delar ska användas när du monterar Ray90-/Ray91-basstationen på en metallyta.



1. Isoleringsplåt (ska monteras mellan basstationen och metallytan som basstationen ska monteras på).
2. Värmekrympslang x 2 (ska monteras över VHF- och GNSS-antennanslutningarna (GPS)).
3. Isoleringspluggar (ska placeras i monteringshål för att isolera infästingsskruvar).

Se dokument 82385 för specifika instruktioner för montering på metallkonstruktion.

2.5 Licens

Innan du använder denna produkt kontrollerar du vilka nationella regler som finns för operatörs- och utrustningslicens.

Amerikanska licenskrav

Operatörslicens enligt FCC:s regelverk

De flesta fritidsfartyg som trafikerar USA:s vatten behöver inte ha någon licens för fartygsradio eller anropssignal. Om du skall använda båten i andra länder måste du emellertid skaffa en sådan licens.

Fartyg med USA-flagg och SSB-radio för MF- och HF-banden, system för kommunikation via satellit eller telegrafi ombord måste ha en stationslicens utfärdad av FCC. Ansökan om sådan licens görs på FCC:s formulär 605.

Kanadensiska licenskrav

Licenskrav enligt Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Du behöver ingen licens för att använda denna produkt inom Kanadas och USA:s territorialvatten. Du behöver en licens för att använda denna radio utanför Kanada och USA. För att erhålla ISED-licensinformation, kontakta närmaste fält- eller regionkontor, eller skriv till:

Industry Canada Radio Regulatory Branch
Attention: DOSP
300 Slater Street
Ottawa, Ontario
Canada, KIA OC8

Licenskrav för Europa och resten av världen

Inom vissa områden finns det krav på att man skaffar operatörslicensen innan man börjar använda en VHF-radio. Det är ditt ansvar att avgöra om du behöver en licens inom landet innan du börjar använda utrustningen.

Ytterligare information – Ray90/Ray91

Följande ytterligare information behövs för ett licensprogram i Kanada och USA.

ISED ID:	4069B-RAY90D
FCC ID	PJ5-RAY90
Godkänd FCC-typ	Del 2, 15 och 80
Utgångseffekt	1 watt (låg) och 25 watt (hög)
Modulation	FM
Frekvensområde	155.500 MHz till 163.275 MHz

Ytterligare information – trådlös handenhet

ISED ID:	4069B-RAY90W
FCC ID:	PJ5-RAY90W
Godkänd FCC-typ	Del 2, 15 och 80
Utgångseffekt	1. 19 dBm 2. 4dBm
Modulation	1. MIMO-OFDM/DSSS/CCK 2. GFSK
Frekvens	1. 2 412 MHz till 2 472 MHz 2. 2 412 MHz till 2 472 MHz

Anm:

ISED tidigare IC (Industry Canada)

Ytterligare information – trådlöst laddningshölster

ISED ID:	4069B–RAYCGR
FCC ID:	PJ5–RAYCGR
FCC-typ godkänd	Del 2, 15 och 80
Utgångseffekt	5 W
Modulation	QI
Frekvens	1 10 KHz till 205 KHz

Anm:

ISED tidigare IC (Industry Canada)

Ytterligare information – trådlös hubb

ISED ID:	4069B–RAYHUB
FCC ID:	PJ5–RAYHUB
FCC-typ godkänd	Del 2, 15 och 80
Utgångseffekt	19 dbm
Modulation	MIMO-OFDM/DSSS/CCK
Frekvens	2412-2472MHz

Anm:

ISED tidigare IC (Industry Canada)

Ytterligare information – trådlös högtalare

ISED ID:	4069B–RAYSPK
FCC ID:	PJ5–RAYSPK
FCC-typ godkänd	Del 2, 15 och 80
Utgångseffekt	4 dbm
Modulation	GFSK
Frekvens	2 412 MHz till 2 472 MHz

Anm:

ISED tidigare IC (Industry Canada)

2.6 Skaffa MMSI-nummer

Innan du påbörjar installationen ska du säkerställa att du har ett MMSI-nummer för din båt.

MMSI är ett niosiffrigt nummer som skickas över en radiofrekvenskanal för att identifiera båten/stationen som det kommer från. Om båten redan har ett MMSI-nummer (som används för en VHF DSC-radio) måste samma MMSI-nummer användas för att programmera din produkt.

Anm:

Om inget MMSI-nummer anges kommer radions DSC-funktion att inaktiveras.

Om du köper och installerar din AIS i USA måste MMSI-numret och övriga fasta uppgifter läggas in av en Raymarine®-återförsäljare eller annan godkänd marininstallatör.

Du får INTE göra detta själv.

I vissa områden krävs en radiooperatörslicens innan ett MMSI-nummer utfärdas. Du kan begära att få ett MMSI-nummer från samma myndighet som utfärdar radio- och skeppsradiolicenser i ditt område.

I Europa och vissa andra delar av världen utanför USA kan du lägga in samtliga dessa uppgifter själv.

För mer information hänvisar vi till relevant tillsynsorgan för telekommunikation för ditt område.

Se [Bilaga C Tillsynsmyndigheter och ansökningsinlämningar för MMSI](#)

för en lista över kontaktpersoner du kan vända dig till för att erhålla MMSI-nummer för vissa områden.



Varning! Inmatning av MMSI

Du kan endast ange ett MMSI-nummer en gång. Om du anger numret felaktigt eller behöver ändra MMSI-nummer måste enheten omprogrammeras av en Raymarine-återförsäljare.

2.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) (Automatiskt sändaridentifikationssystem)

Produkten innehåller ATIS-funktionen för användning på inre vattenvägar för avtalsanslutna myndigheter för *"Regional plan för radiotelefontjänster på inre vattenvägar"* – även kallad *"RAINWAT"* .

ATIS lägger till data i slutet av radiosändningar som identifierar stationen. ATIS-användning kan sättas på eller stängas av via radiomenyn vid behov.

Det går att få ett ATIS-ID hos samma myndighet som utfärdar radiooperatörslicenser i området.

Programmera in ditt ATIS-ID i apparaten med hjälp av medföljande anvisningar.

Anm:

Länder med RAINWAT -avtal är: Tyskland, Österrike, Belgien, Bulgarien, Kroatien, Frankrike, Ungern, Luxemburg, Moldavien, Montenegro, Nederländerna, Polen, Rumänien, Ryssland, Serbien, Slovakien, Schweiz och Tjeckien.

Anm:

När ATIS är aktiverat måste man implementera vissa programmeringssteg för att skydda RAINWAT -avtalets integritet, t.ex. att blockera DSC-funktioner när ATIS är aktivt.

2.8 Programuppdateringar

Raymarine lanserar regelbundet programvaruuppdateringar för sina produkter. Dessa uppdateringar kan innehålla nya och förbättrade funktioner och de kan även förbättra produkten prestanda och användbarhet. Kontrollera regelbundet att produkterna har den senaste programvaran genom att titta på hemsidan efter ny programvara. Processen för programvaruuppdatering kräver en kompatibel flerk Funktionsdisplay med LightHouse™ 2 version 13.37 eller högre, eller LightHouse™ 3 version LH3.2 eller högre.

Titta regelbundet på Raymarines hemsida www.raymarine.com/software för att se om det kommit nya programuppdateringar för dina produkter.

- Flerfunktionsdisplayen som används för att utföra programvaruuppdateringen måste vara inställd som datamaster och ansluten/nätverksansluten till produkten som uppdateras.
- Se driftsanvisningarna för din flerk Funktionsdisplay/operativsystemsversion för information om hur du utför programvaruuppdateringen, eller så kan du läsa i instruktionerna som ligger på sidan för hämtning av programvara för din produkt på Raymarines hemsida: www.raymarine.com/software.
- Om du är osäker på hur man uppdaterar produktens programvara ska du kontakta din lokala återförsäljare 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.

Kontrollera programversioner

Du kan kontrollera programvaruversionen för din radio och anslutna komponenter.

Från startskärmen:

1. Välj **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Maintenance (Underhåll) > About this unit (Om den här enheten)**.
2. Rulla ned.
(Programvaruversion) Programvaruversioner för anslutna komponenter visas.

Utföra programvaruuppdateringar – Raymic-handenhet

Om din trådbundna handenhet kör programvaruversion 1.32 eller högre kommer handenheten att uppdateras automatiskt samtidigt som basstationen. Om din handenhet kör en programvaruversion under 1.32 måste din basstation och handenhet uppdateras separat.

- Radion måste anslutas till en kompatibel flerk Funktionsdisplay via SeaTalkng®.
- Den flerk Funktionsdisplay som är inställd som datamaster måste användas för att utföra programvaruuppdateringen.
- När du har uppdaterat basstationens programvara ska du följa stegen nedan för att uppdatera handenheten.
 1. Säkerställ att minneskortet som innehåller nödvändiga programvarufiler är insatt i kortläsaren på din flerk Funktionsdisplay.
 2. Med radions basstation påslagen stänger du av Raymic-handenheten genom att trycka på **strömbrytaren** som sitter ovanpå handenheten.
 3. Håll knapparna **Distress** (Nödanrop) och **PTT** intryckta på handenheten.
 4. Håll handenhetens **strömbrytare** intryckt i en sekund till bakgrundsbelysningen tänds och släpp sedan alla tre knapparna.
Handenheten är nu i uppdateringsläget.
 5. Du kan nu söka efter programvaruuppdateringar med hjälp av din flerk Funktionsdisplay:
 - LightHouse™ 2 – Från startskärmen väljer du: **Set-up (Inställningar) > Maintenance (Underhåll) > Check Card for Updates (Sök efter uppdateringar på kort)**.

- LightHouse™ 3 – Från startskärmen väljer du: **Settings (Inställningar) > Updated software (Uppdaterad programvara) > Check SD card (Kontrollera SD-kort).**

6. Välj din radio och tryck på **Update** (Uppdatera).

(Skärmens bakgrundsbelysning blinkar när uppdateringen pågår.)

7. När uppdateringen är färdig ska du kontrollera radios programvaruversion.

8. Tagit ut minneskortet ur kortläsaren.

Utföra programvaruuppdateringar – trådlös handenhet

1. Innan du utför proceduren för programvaruuppdatering ska du säkerställa att den trådlösa handenheten är ansluten till laddningshölstret.

Kapitel 3: Installation

Innehåll

- 3.1 Välja bästa monteringsplats på sidan 28
- 3.2 Elektromagnetisk kompatibilitet på sidan 30
- 3.3 Produktens mått på sidan 31
- 3.4 Montering på sidan 36

3.1 Välja bästa monteringsplats



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.

Generella placeringskrav

När man väljer plats för enheten är det viktigt att ta hänsyn till ett antal faktorer.

Ventilationskrav

Gör följande för att säkerställa tillräckligt luftflöde:

- Se till att utrustningen monteras i ett tillräckligt stort utrymme.
- Se till att ventilationshålen inte täcks för.
- Kontrollera att de olika systemkomponenterna är placerade tillräckligt långt från varandra.

Krav på monteringsyta

När du väljer en monteringsyta ska du säkerställa följande:

- Att produkten hålls upp ordentligt på en på säker och platt yta. Montera INTE enheter och såga inte upp några hål på platser som kan skada båtens konstruktion.
- Att det finns tillräckligt med utrymme runt produkten.
- Att det inte finns något under monteringsytan som kan skadas när du borrar.

Krav för kabeldragning

Kontrollera att du har identifierat hur alla kablar ska dras och att det finns tillräckligt med utrymme för anslutning av kablarna:

- Om inget annat anges är minsta böjningsradie 100 mm.
- Om det behövs ska du använda kabelavlastning för att undvika belastning på kontakter.

Elektriska störningar

Välj en plats som är tillräckligt långt från apparater som kan ge upphov till störningar, t.ex. motorer, generatorer och radiosändare/radiomottagare.

Strömförsörjning

Välj en plats så nära strömförsörjningskällan som möjligt. Detta bidrar till att hålla kabeldragningarna så korta som möjligt.

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).

Vanliga exempel på sådan extern utrustning inkluderar LED-lampor eller lamplister samt markbundna TV-mottagare.

För att minimera interferens från sådan utrustning:

- Placera produkten så långt ifrån GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-apparater 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

När du väljer en lämplig plats för produkten ska du försöka hålla största möjliga avstånd mellan produkten och installerade kompasser. Det här avståndet bör vara minst 1 m i alla riktningar. På mindre båtar kanske det här avståndet inte är möjligt. I sådana fall ska du säkerställa att kompassen inte påverkas av produkten när den är påslagen.

Antennmontering och EME-exponering

Kontrollera att VHF-antennen är ansluten till radion före sändning.

Raymarine® anger MPE-radien (maximalt tillåten exponering) till 1,8 meter för detta system, med en uteffekt på 25 W till en rundstrålande antenn med en förstärkning på 3 dBi eller mindre.

På fartyg med lämpliga strukturer måste antennbasen vara minst 3,8 m ovanför däck för att uppfylla MPE för personer som är kortare än 2 m. På fartyg utan sådana strukturer måste antennen monteras så att basen är minst 1,8 m vertikalt från huvudena på alla personer.

Antennen måste vara isolerad från fartygets metalldelar med en isolerad monteringskonsol (av t.ex. plast).

Krav för placering av trådlös produkt

När du väljer monteringsplats för den trådlösa hubben, handenheten och de aktiva högtalarna måste ytterligare överväganden göras

Krav på trådlös placering

Det finns ett antal faktorer som kan påverka den trådlösa prestandan. Det är viktigt att du testat den trådlösa prestandan med önskad placering innan du installerar produkter med stöd för trådlös funktion.

Avstånd och signalstyrka

Avståndet mellan trådlösa produkter ska alltid vara så kort som möjligt. Överskrid inte maximalt fastställd räckvidd för din trådlösa produkt (maximal räckvidd varierar mellan olika apparater).

Den trådlösa prestandan försämras med avståndet så att produkter längre bort får mindre nätverksbandbredd. Produkter som installerats i närheten av sin maximala trådlösa räckvidd kan få långsammare anslutningshastighet, signalavbrott eller kan inte ansluta alls.

Siktlinje och hinder

För bästa resultat måste den trådlösa produkten ha en fri, direkt siktlinje till den produkt den ska anslutas till. Alla fysiska hinder kan försämra eller t.o.m. blockera den trådlösa signalen.

Båtens konstruktion kan också påverka den trådlösa prestandan. Exempelvis strukturella metallskott och -tak försämrar och blockerar den trådlösa signalen i vissa situationer.

Om den trådlösa signalen passerar genom ett skott som innehåller strömkablar kan detta också försämra den trådlösa prestandan.

Reflekterande ytor, t.ex. metallytor och vissa typer av glas och speglar, kan drastiskt påverka prestandan och t.o.m. blockera den trådlösa signalen.

Störning och annan utrustning

Trådlösa produkter måste installeras minst 1 m från:

- Andra produkter med stöd för trådlös användning.
- Produkter som sänder trådlösa signaler i samma frekvensområde.
- Annan elektrisk, elektronisk eller elektromagnetisk utrustning som kan generera störning.

Störningar från andra personers trådlösa produkter kan också orsaka störning av dina produkter. Du kan använda ett analysverktyg för trådlös funktion för att uppskatta vilken trådlös kanal (kanal, som inte används eller som används av få apparater) som är bäst för dig.

3.2 Elektromagnetisk kompatibilitet

Raymarines® utrustning och tillbehör uppfyller tillämpliga krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och genererar 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 svaga störningar. 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 två meter från radarsignalernas svpområde. Radarsignalerna kan i normalfallet antas ha en spridning på 20 grader över och under antennen.
- Instrumentet bör få sin strömförsörjning 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 sådana kablar 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.

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

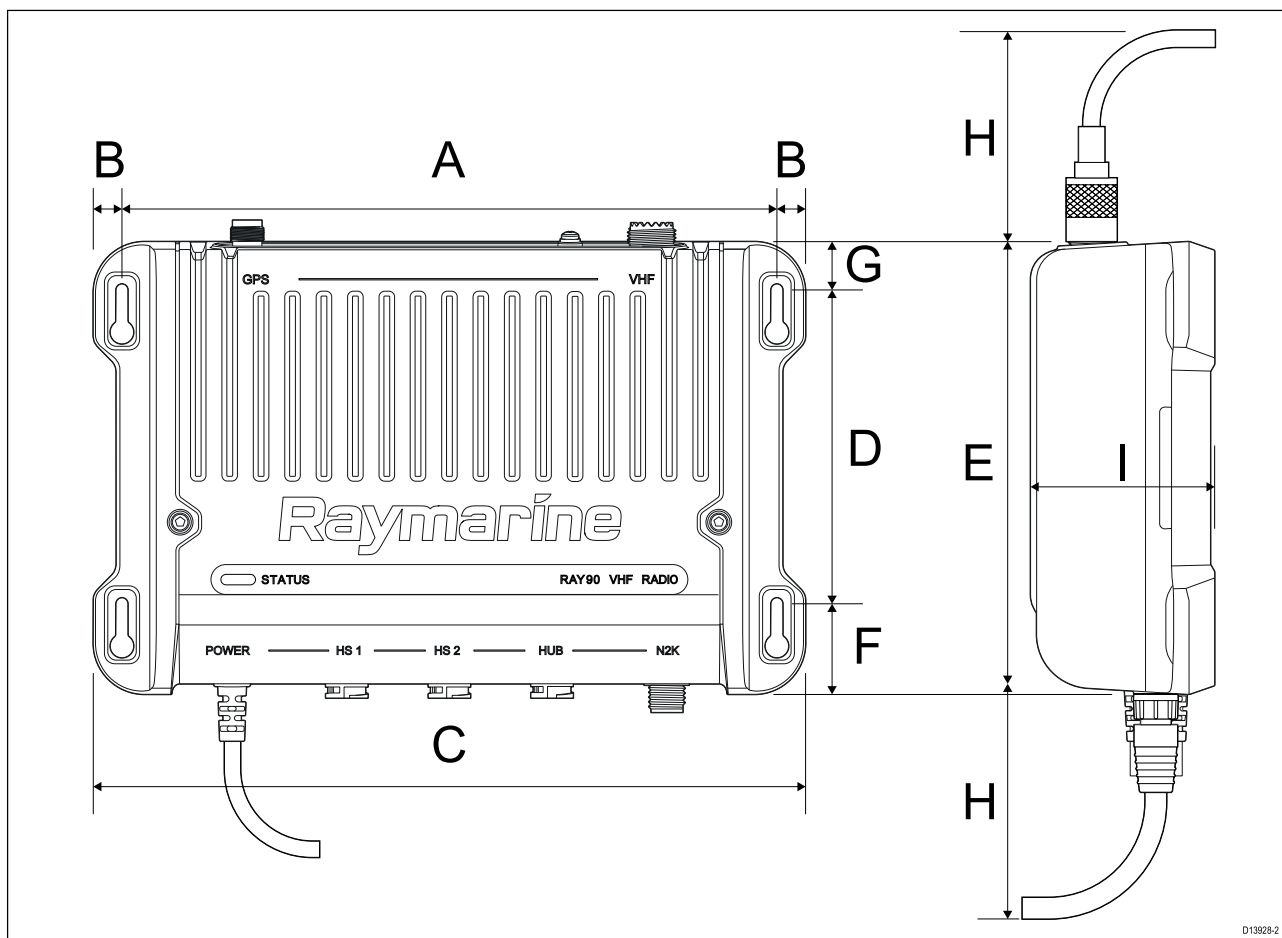
Krav på störningsskydd på kablar från annan tillverkare.

Om din produkt ska anslutas till andra instrument via kabel som inte levereras av Raymarine ska ett störningsskydd ALLTID monteras på kabeländan nära Raymarine-produkten.

3.3 Produktens mått

Produktmått – basstation

Basstationens mått står angivna nedan.

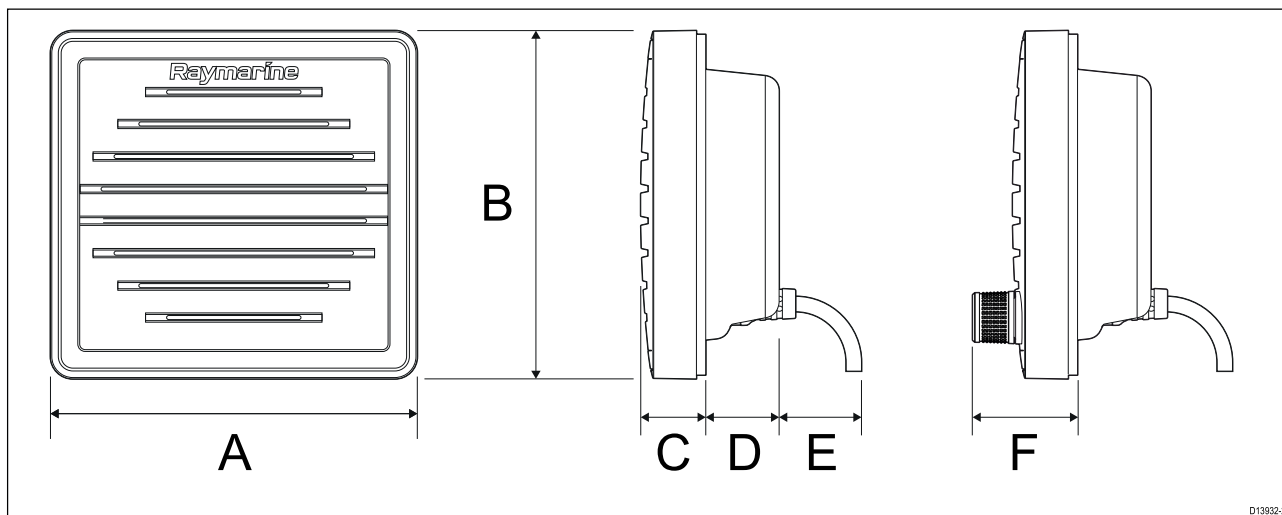


A	217 mm (8.54 in)
B	9.5 mm (0.37 in)
C	235.95 mm (9.29 in)
D	104 mm (4.09 in)
E	149.95 mm (5.91 in)
F	30 mm
G	14 mm
H	90 mm (3.54 in)
I	61 mm (2.40 in)

Basstationen har en monterad strömkabel och datakabel. Strömkabelns är 1,2 m lång och datakabeln är 420 mm lång.

Produktmått – högtalare

Måtten för de passiva och aktiva högtalarna anges nedan.



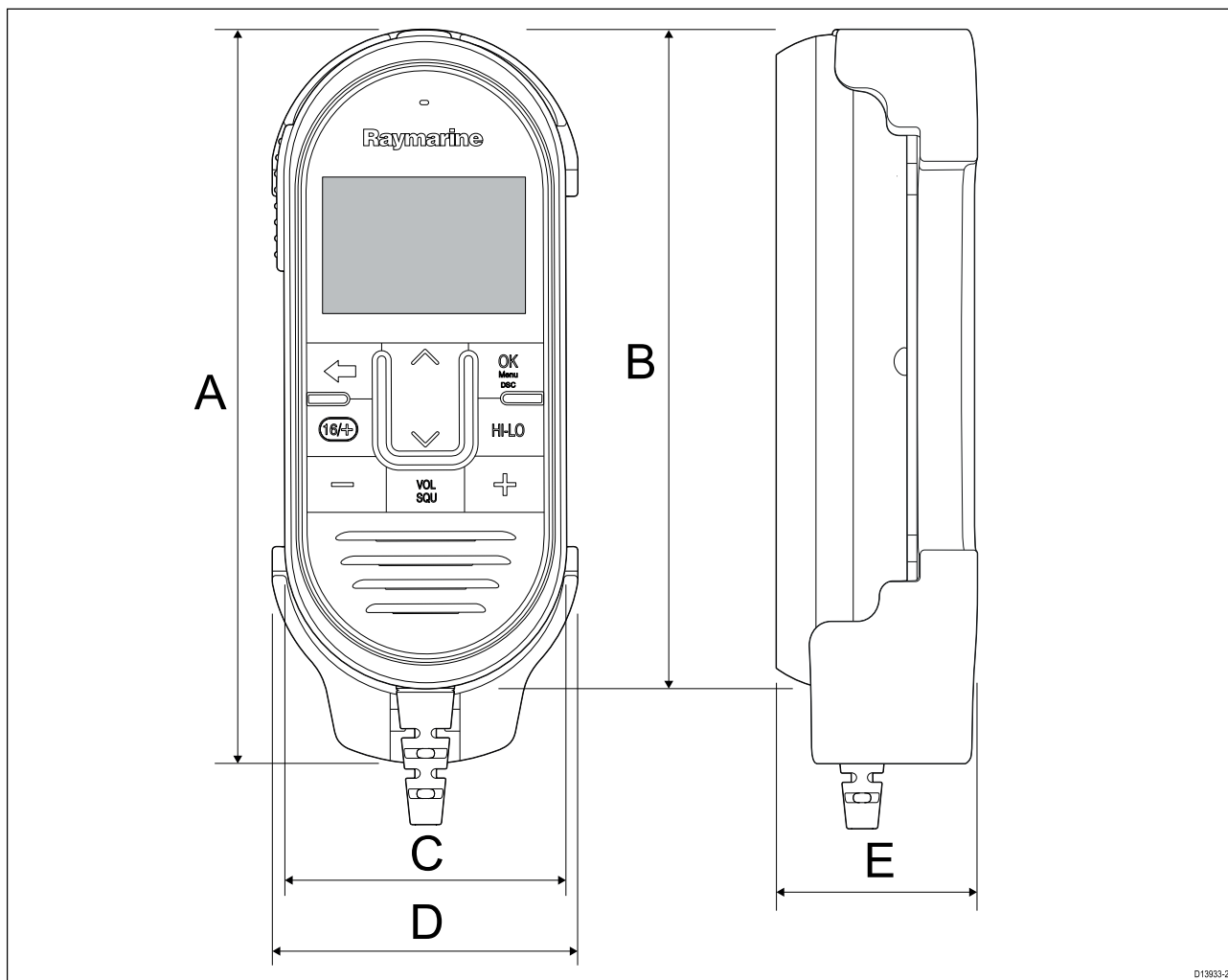
D13932-2

A	118.5 mm (4.67 in)
B	112.5 mm (4.43 in)
C	18.3 mm (0.72 in)
D	26.4 mm (1.04 in)
E	25 mm
F	30.6 mm (1.20 in)

Den passiva högtalaren har en monterad ljudkabel på 2 m som avslutas med en RCA-kontakt av hantyp.

Den aktiva högtalaren har en monterad strömkabel på 2 m som avslutas med en gaffelkabelsko.

Produktmått – trådbunden handenhet (Raymic)



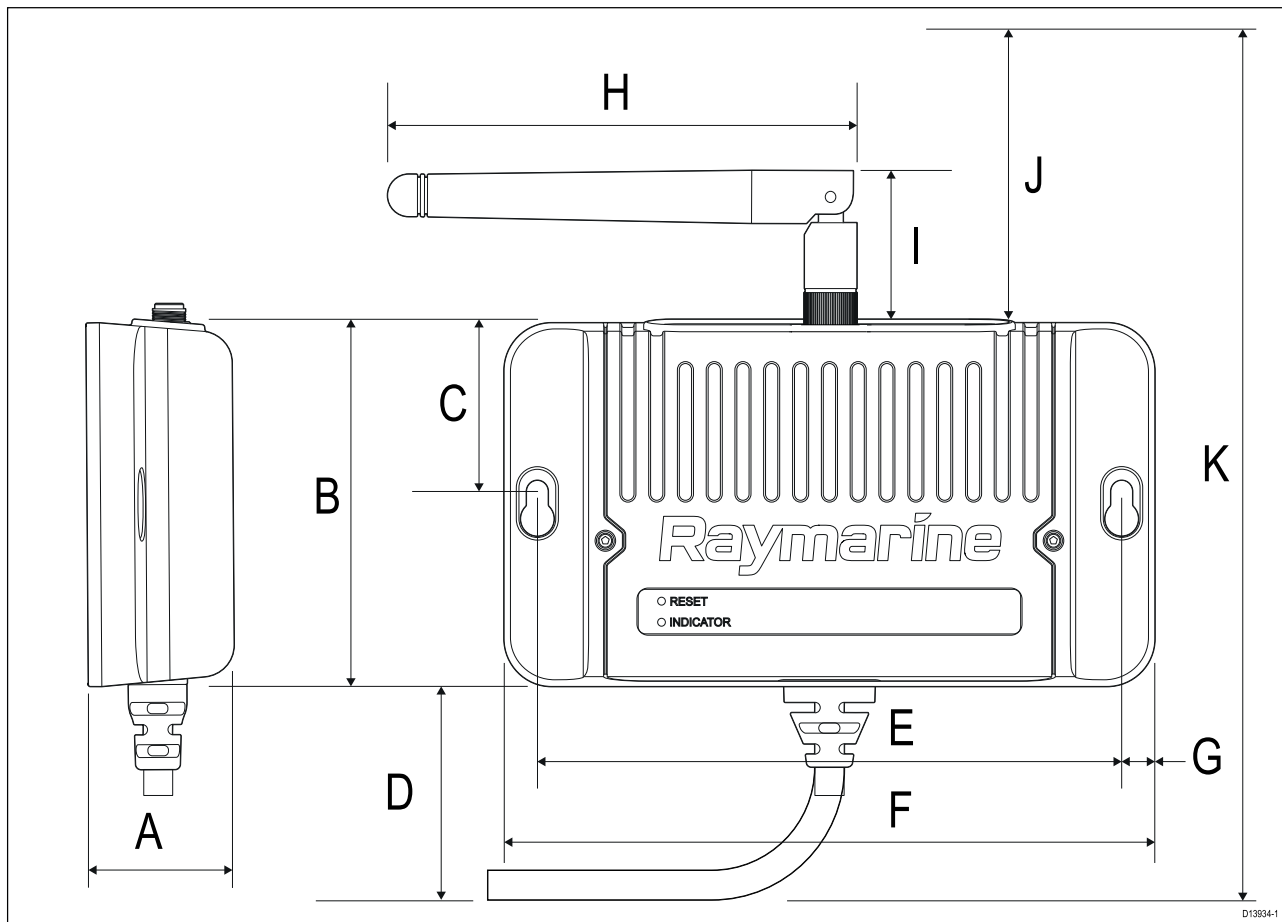
D13933-2

A	167.34 mm (6.59 in)
B	151 mm (5.94 in)
C	66.9 mm (2.63 in)
D	70 mm (2.76 in)
E	46.7 mm (1.84 in)

Den trådbundna handenheten har en monterad lindad kabel. Se till att det finns tillräckligt med utrymme under önskad monteringsplats för att rymma kabeln.

Produktmått – trådlös hubb

Måtten för den trådlösa hubben anges nedan.

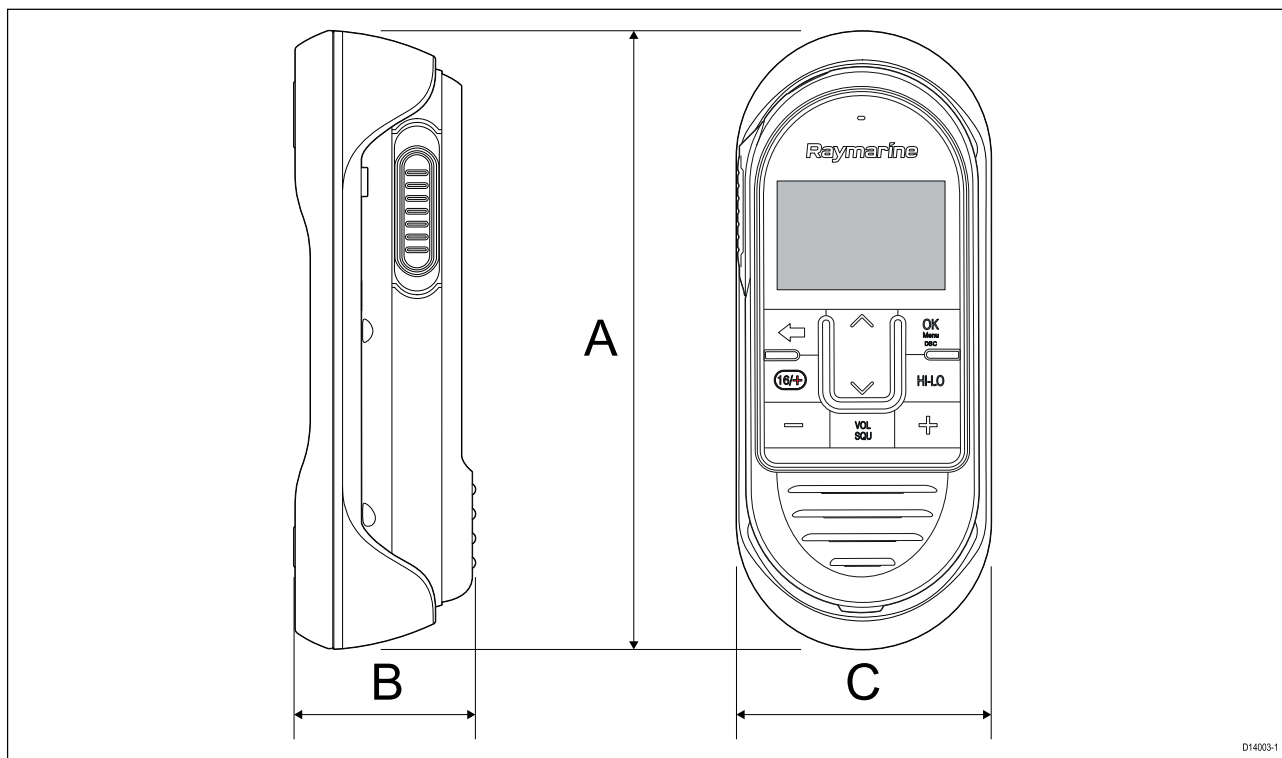


A	26.7 mm (1.05 in)
B	68.04 mm (2.68 in)
C	32.16 mm (1.27 in)
D	70 mm (2.76 in)
E	109.2 mm (4.30 in)
F	121.6 mm (4.79 in)
G	6.2 mm (0.24 in)
H	87.72 mm (3.45 in)
I	29,14 mm (1.15 in) min.
J	106,95 mm (4.21 in) max.
K	244.99 mm (9.65 in)

Den trådlösa hubben har en monterad kabel på 5 m för anslutning till Ray90-/Ray91-basstationen.

Om installationen kräver att kabeln dras genom ett skott eller panel behövs ett hål med 20 mm i diameter för att kontakten ska kunna dras igenom.

Produktmått – trådlös handenhet och hölster

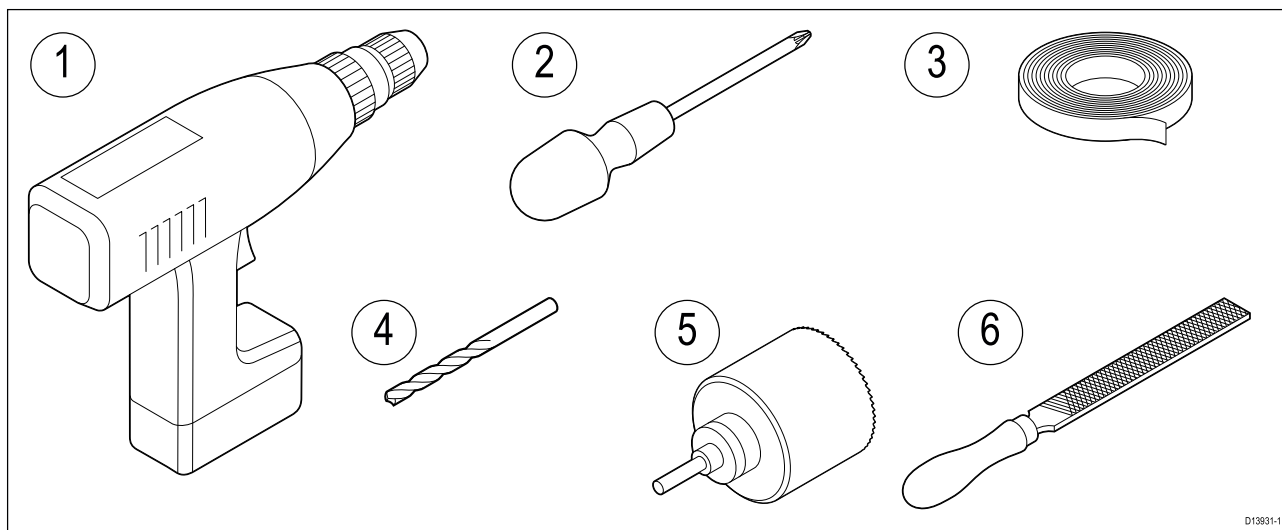


A	173.33 mm (6.82 in)
B	50.5 mm (1.99 in)
C	71.41 mm (2.81 in)

Laddningshölstret har en monterad strömkabel på 2 m som avslutas med aviserade ledningar.

3.4 Montering

Installationsverktyg

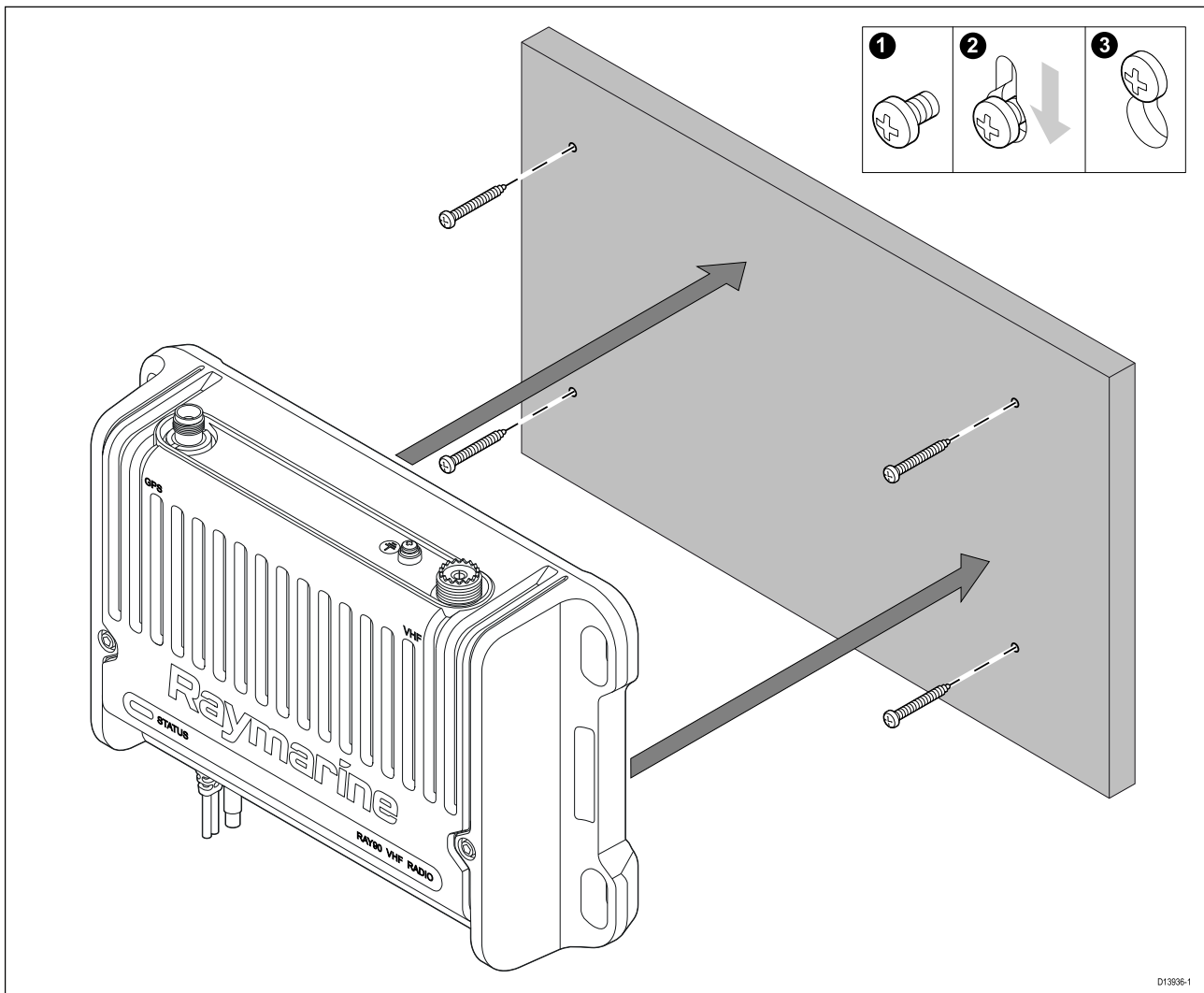


1. Borrmaskin
2. Pozidriv-skruvmejsel
3. Tejp
4. Borrstål av lämplig storlek
5. 89 mm hålsåg (används för montering av högtalare)
6. Fil (för utsågning för högtalare)

Montera basstationen

För montering ska du säkerställa att den valda platsen uppfyller kraven i detta dokument.

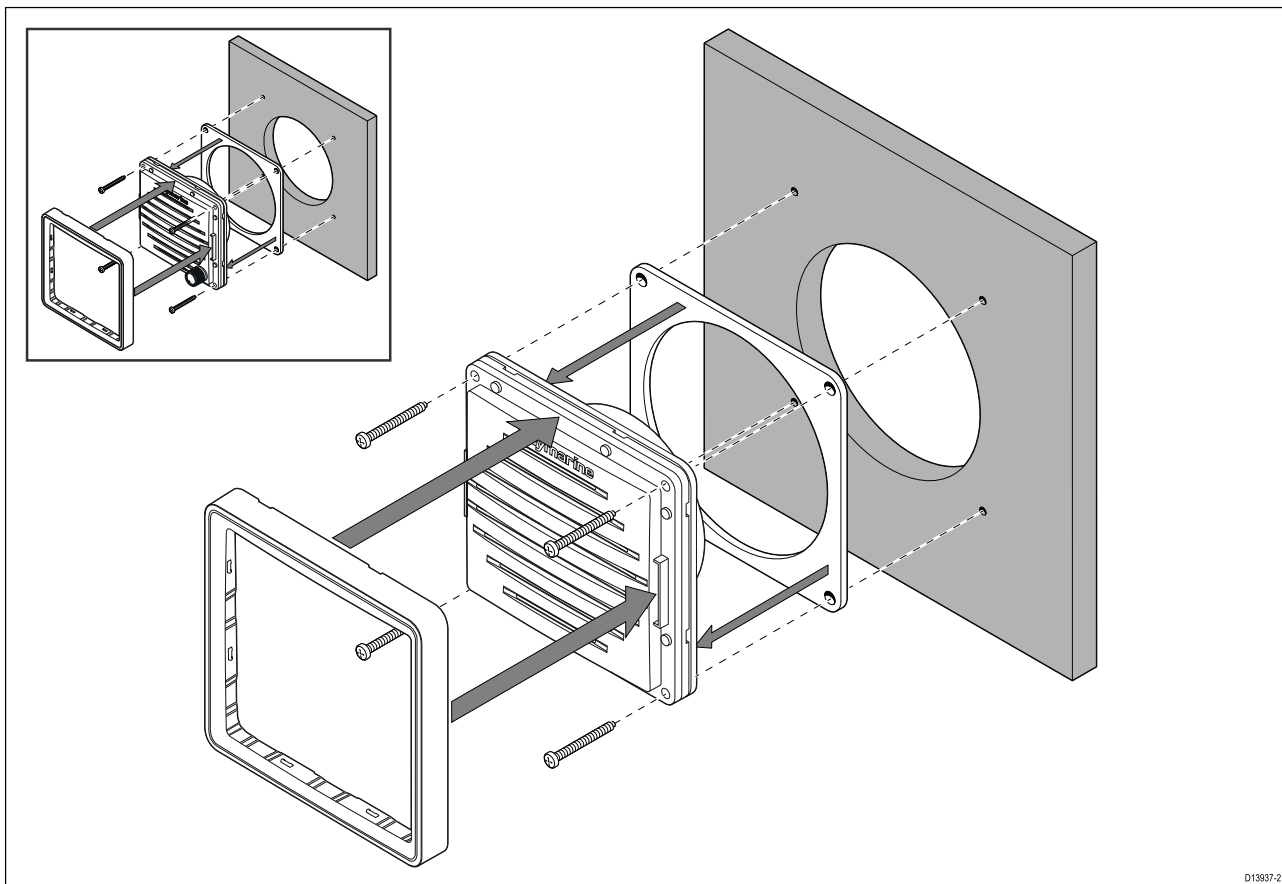
- Säkerställ även att platsen rymmer ytterligare komponenter, till exempel handenhet eller högtalare.



1. Använd den medföljande monteringsmallen och märk ut skruvhålen på monteringsytan.
2. Borra upp monteringshålen med en lämplig borrarstorlek.
3. Skruva in fixeringsskruvarna halvvägs in i hålen på monteringsytan.
4. Placera basstationen över fixeringsskruvarna och tryck ned den för att låsa fast den.
5. Skruva åt skruvarna helt.
6. Ansluta alla nödvändiga kablar.

Montering av trådbundna och trådlösa högtalare

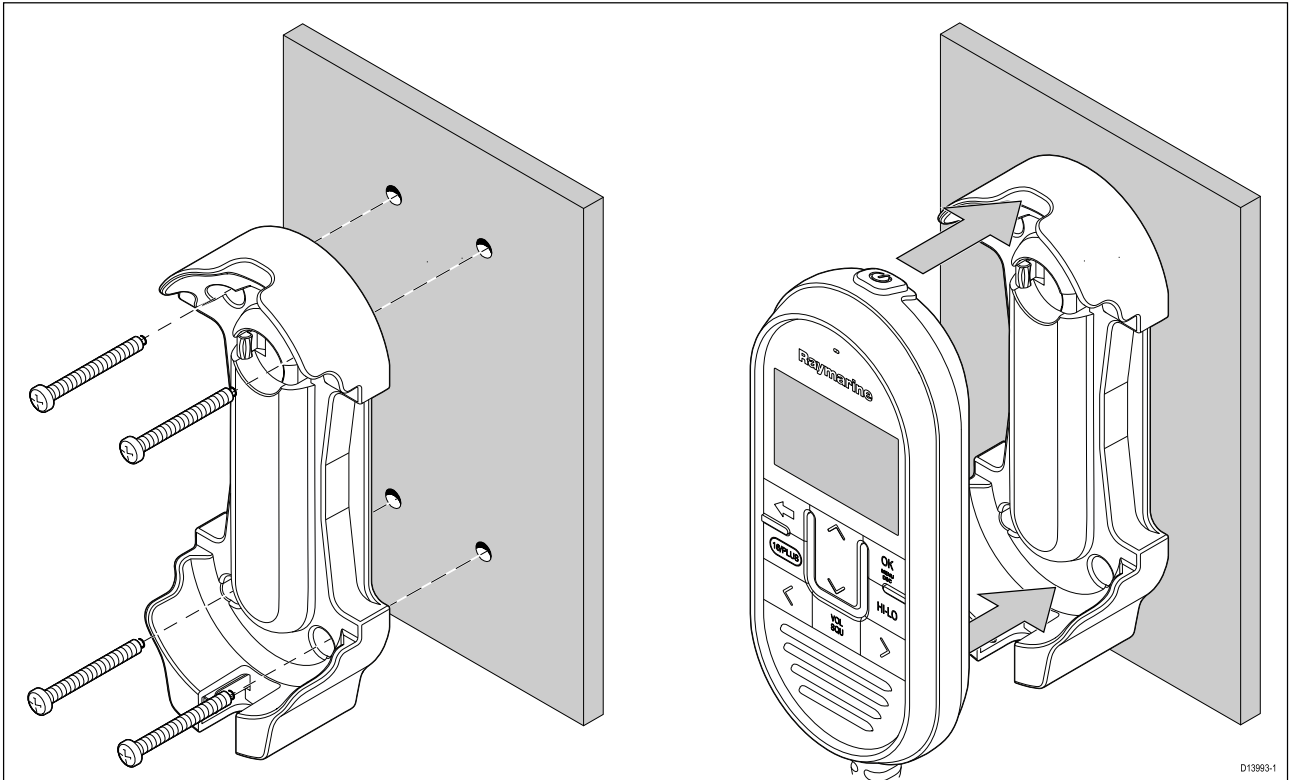
Före montering ska du säkerställa att den valda platsen uppfyller kraven i detta dokument.



1. Ta bort högtalarens ram.
2. Använd den medföljande monteringsmallen och märk ut utskärning och skruvhål på monteringsytan.
3. Använd halv hålsåg på 89 mm och borra ut den mittersta utskärningen som är indikerad på monteringsmallen.
4. Borra hål för fixeringsskruvarna med ett borrarstål i lämplig storlek.
5. Se till att enheten passar i det avlägsnade området och passa sedan in den runt skärkanten tills den sitter ordentligt.
6. Avlägsna den medföljande packningens underlag och placera den självhäftande sidan av packningen på baksidan av högtalaren och tryck fast den ordentligt på flänsen.
7. Anslut lämplig kabel till högtalaren.
8. Skjut högtalaren på plats och säkra med fixeringsskruvarna.
9. Montera ramen och se till att den klickar fast på alla fyra sidorna.

Montering av handenhet (trådbunden) med hjälp av hölstret

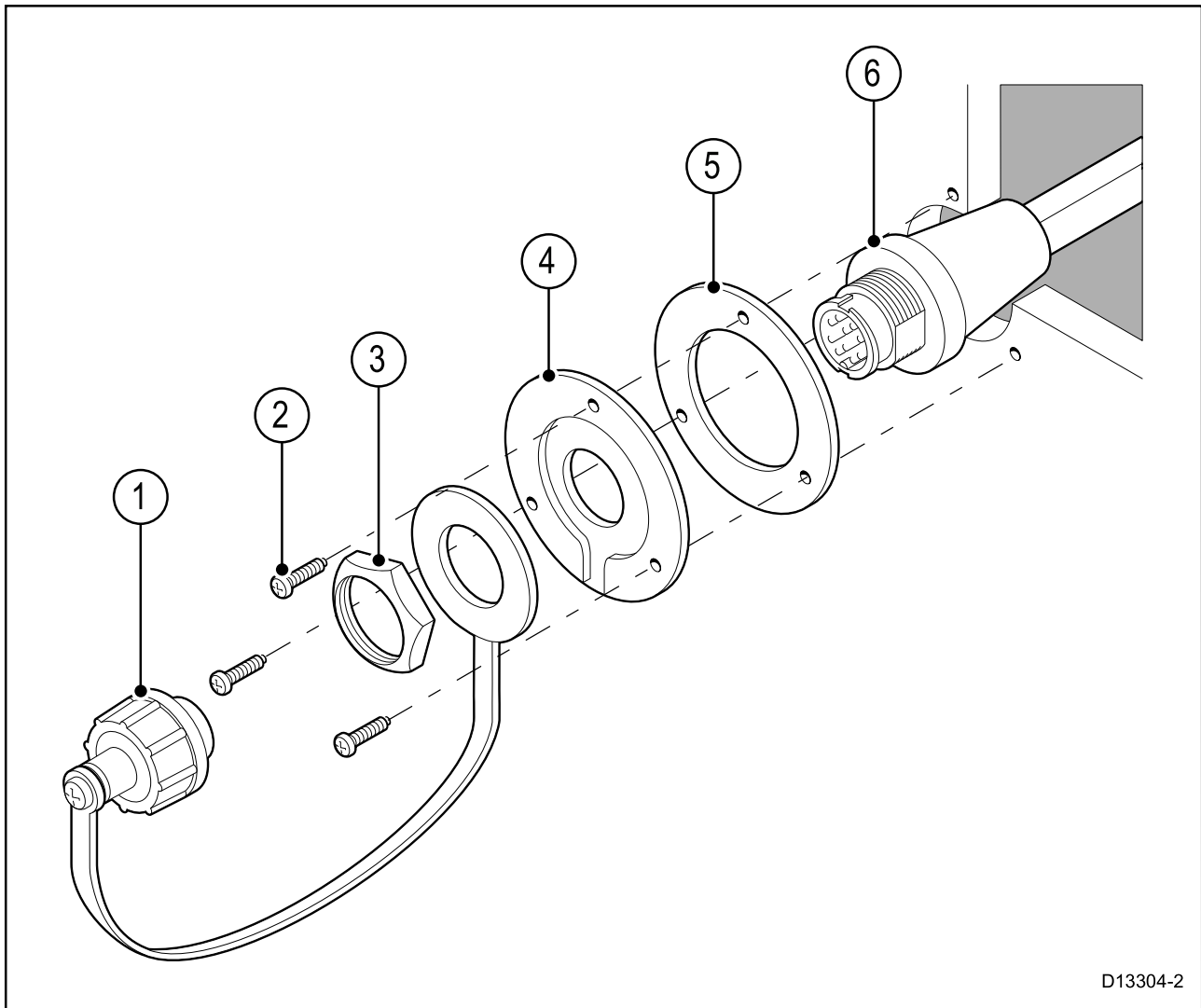
Före montering ska du säkerställa att den valda platsen uppfyller kraven i detta dokument.



1. Kontrollera att platsen för monteringshölstret är en fri och plan yta med tillräckligt utrymme för att man ska kunna lyfta och sätta handheten på plats.
2. Håll vaggan på önskad plats och markera skruvhålens placering på monteringsunderlaget med hjälp av en blyertspenna.
3. Borra upp monteringshålen med en lämplig borrarstorlek.
4. Håll hölstret på plats och fixera med skruvarna.
5. Placera handheten i hölstret tills den klickar på plats.

Monteringsats för genomföring av instrumentpanel

Vid installation av handheter ska panelsatsen för kabelgenomföring användas för att göra fast kabeln i eventuella paneler som den måste passera genom.



D13304-2

1	Stänkskydd med snodd
2	Monteringsfästen x 3
3	Mutter till monteringsplatta
4	Monteringsplatta
5	Packning till monteringsplatta
6	Förlängningskabel

1. Kontrollera platsen för monteringsplattan. Ytan måste vara fri och plan.
2. Håll monteringsplattan på önskad plats och markera skruvhålens placering på monteringspanelen med hjälp av en blyertspenna.
3. Borra upp monteringshålen med en lämplig borrarstorlek.
4. Borra mitthålet med en 25 mm (1 tum) hålsåg.
5. Dra kontaktändan genom hålet i monteringsytan.
6. Placera monteringsplattans packning över kontaktändan.
7. Med den infällda sidan riktad från monteringspanelen placerar du monteringsplattan över kontaktändan.
8. Placera stänkskyddets ände med snodden över kontakten och kontrollera att snodden sitter i fördjupningen i monteringsplattan.
9. Placera monteringsplattans mutter över kontakten och dra åt den medurs med en 13/16 tum (21 mm) hylsnyckel och se noga till att plastmuttern inte dras åt för hårt och skadas.
10. Fixera monteringsplattan mot monteringsytan med medföljande skruvar.
11. Fäst handenhets-/Fistmic-kontakten på kabelkontakten och rotera låsringen medurs för att fixera.
12. Anslut motsatta kabeländan till önskad kontakt på basstationen eller annan kontakt för genomförd panelmonteringsplatta.

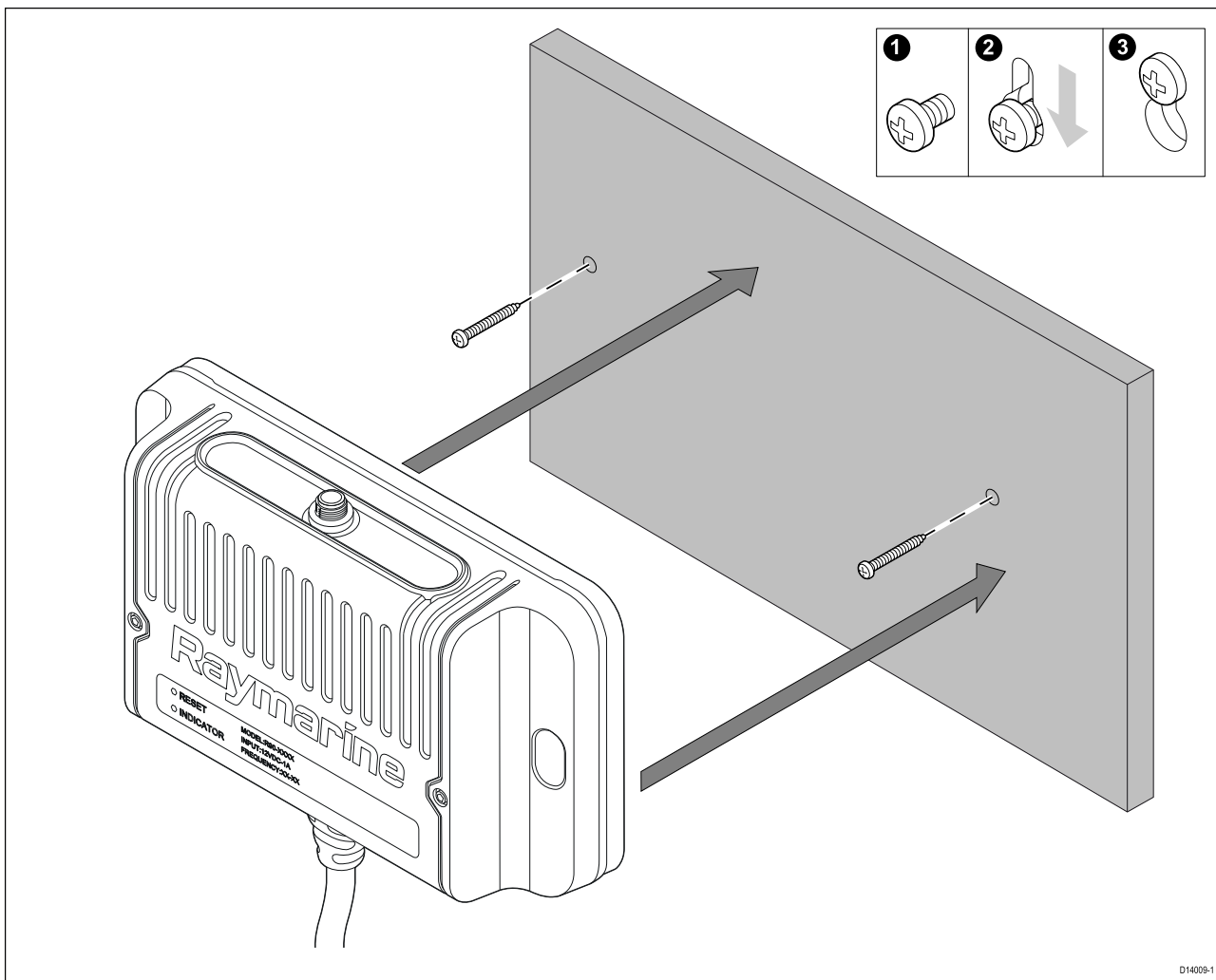
Anm:

Borr, packningsstorlek och åtdragningsmoment är beroende av tjockleken och den materialtyp som enheten ska monteras på.

Montering av trådlös hubb

Före montering ska du säkerställa följande:

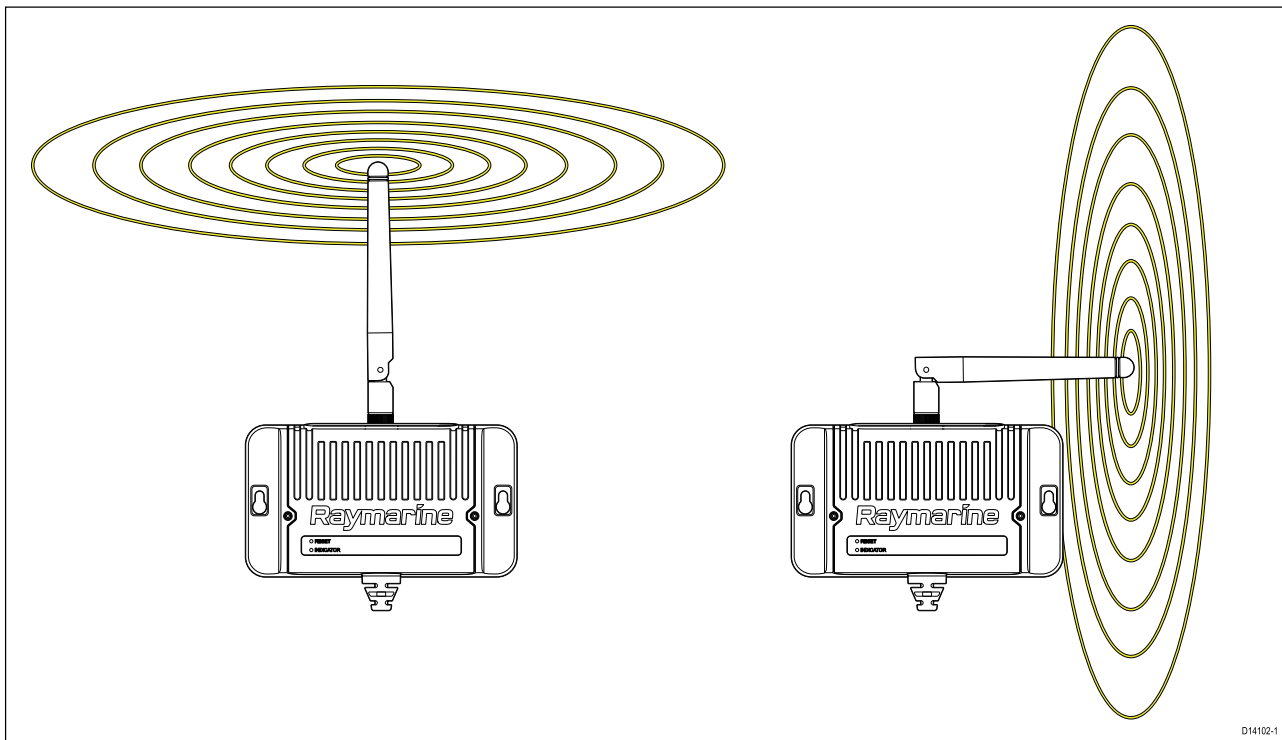
- Att den valda platsen uppfyller kraven i detta dokument.
- Att du är extra uppmärksam på platskraven för trådlösa enheter.
- Att det finns tillräckligt med utrymme för antennen ovanför eller på ena sidan av hubben.
- Att produkten fungerar korrekt på önskad plats före montering.



1. Använd den medföljande monteringsmallen och märk ut skruvhålen på monteringsytan.
2. Borra upp monteringshålen med en lämplig borrarstorlek.
3. Skruva in infästningarna halvvägs in i hålen på monteringsytan.
4. Placera den trådlös hubben över fixeringsskruvarna och tryck ned för att låsa fast den.
5. Skruva åt skruvarna helt.
6. Anslut antennen uppe på hubben.

Antennriktning

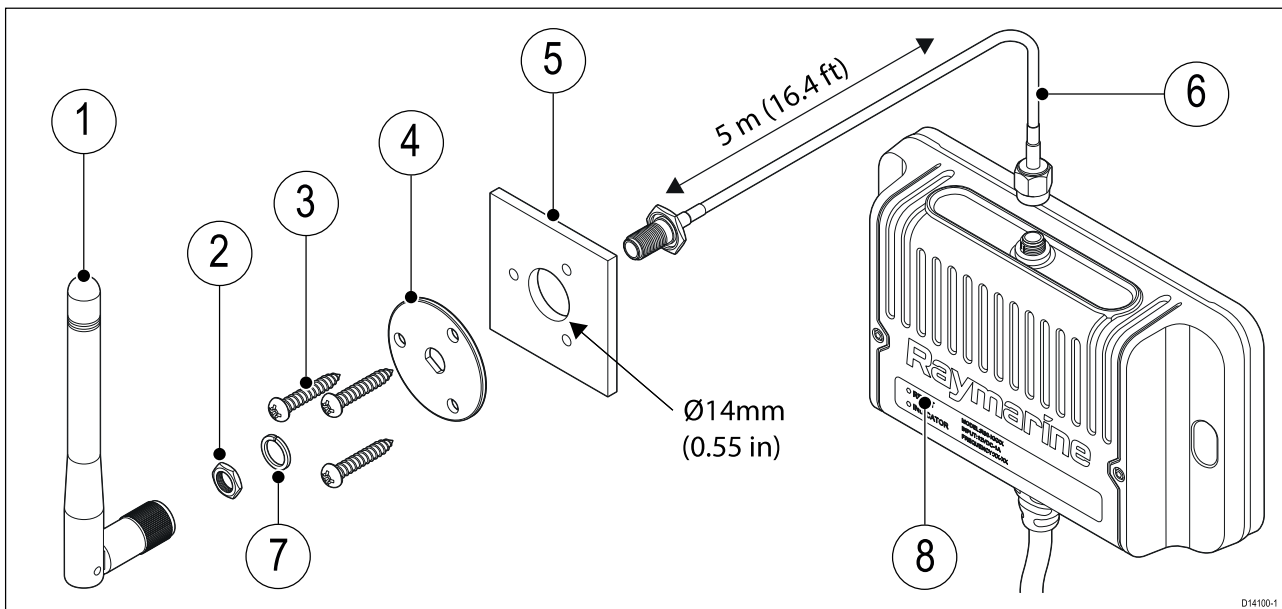
Radiovågor sänds ut vinkelrätt från den trådlösa hubben i antennens riktning.



Genom att hålla antennen vertikal får du bäst täckning för enheter på samma plan som hubben. Om du placerar antennen horisontellt ger det bättre täckning ovanför och nedanför hubben.

Installera förlängningskabel för den trådlösa hubbens antenn

En förlängningskabel (A80541) finns tillgänglig för den trådlösa hubbens antenn. Men hjälp av förlängningen kan den trådlösa hubbens antenn förlängas med 5 m.



1	Antenn (medföljer hubben)	2	Mutter
3	M3x10-fixeringsskruvar x 3	4	Monteringsplatta
5	Monteringsyta (hål med en diameter på 14 mm krävs)	6	5 m lång förlängningskabel för antenn
7	Fjäderbricka	8	Trådlös hubb

1. Kontrollera platsen för monteringsplattan. Ytan måste vara fri och plan.
2. Håll monteringsplattan på önskad plats och markera skruvhålens placering på monteringspanelen med hjälp av en blyertspenna.
3. Borra upp monteringshålen med en lämplig borrarstorlek.

4. Borra mittenhålet med hjälp av en borrar/hålsåg på 14 mm.
5. Dra kontaktändan med de exponerade gängorna genom mittenhålet.
6. Placera monteringsplattan över kontaktändan.
7. Placera fjäderbrickan och muttern över kontaktens ände och dra åt muttern för hand.
8. Fixera monteringsplattan mot monteringsytan med medföljande skruvar.
9. Skruva fast antennen som medföljer hubben i kontakten.
10. Anslut motsatt ände av förlängningskabeln till antennkontakten ovanpå den trådlösa hubben.

Kapitel 4: Kablar och anslutningar

Innehåll

- 4.1 Kabeldragning på sidan 46
- 4.2 Anslutningsöversikt på sidan 48
- 4.3 Strömanslutning på sidan 50
- 4.4 Anslutning av handenhetsstation på sidan 54
- 4.5 Anslutning av trådbunden högtalare på sidan 55
- 4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng[®])-anslutning på sidan 56
- 4.7 NMEA 0183-anslutning på sidan 58
- 4.8 Megafonanslutning på sidan 59
- 4.9 Ansluta GNSS-antenn (GPS) och VHF-antenn på sidan 60
- 4.10 Trådlös hubbanslutning på sidan 61
- 4.11 Laddningshölster för trådlös handenhet – strömanslutning på sidan 62
- 4.12 Trådlösa handenhetsanslutningar på sidan 63
- 4.13 Trådlös högtalare – strömanslutning på sidan 64

4.1 Kabeldragning

Kabeltyper och kabellängder

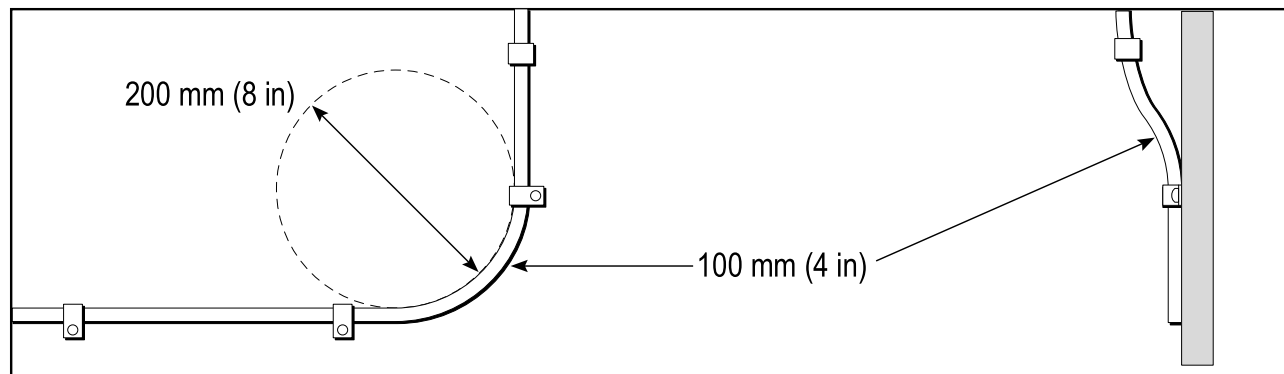
De kablar som används i systemet skall vara av rätt typ och ha rätt längd.

- 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.

Kabeldragning

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

- Kablarna får inte dras i för tvära böjar. Böjningsradien bör, när så är möjligt, vara minst 200 mm/minst 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.
- Fixera kablarna med buntband eller kabelklämmor. 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.

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.

Kretsisololation

I installationer där både växel- och likspänning används skall dessa system vara isolerade från varandra.

- Använd alltid isolationstransformatorer eller separata spänningsomvandlare för strömförsörjning av datorer, processorer, skärmar och andra känsliga instrument och apparater.
- Använd alltid en isolationstransformator till väderfax med ljudkablar.
- Använd alltid isolerad strömförsörjning när du använder en ljudanläggning från en annan tillverkare.
- Använd alltid en RS232/NMEA-omvandlare med optisk isolering av signalledningarna.
- Se alltid till att datorer och annan känslig elektronisk utrustning har separat strömförsörjning.

Kabelskärmning

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

Stänkskydd

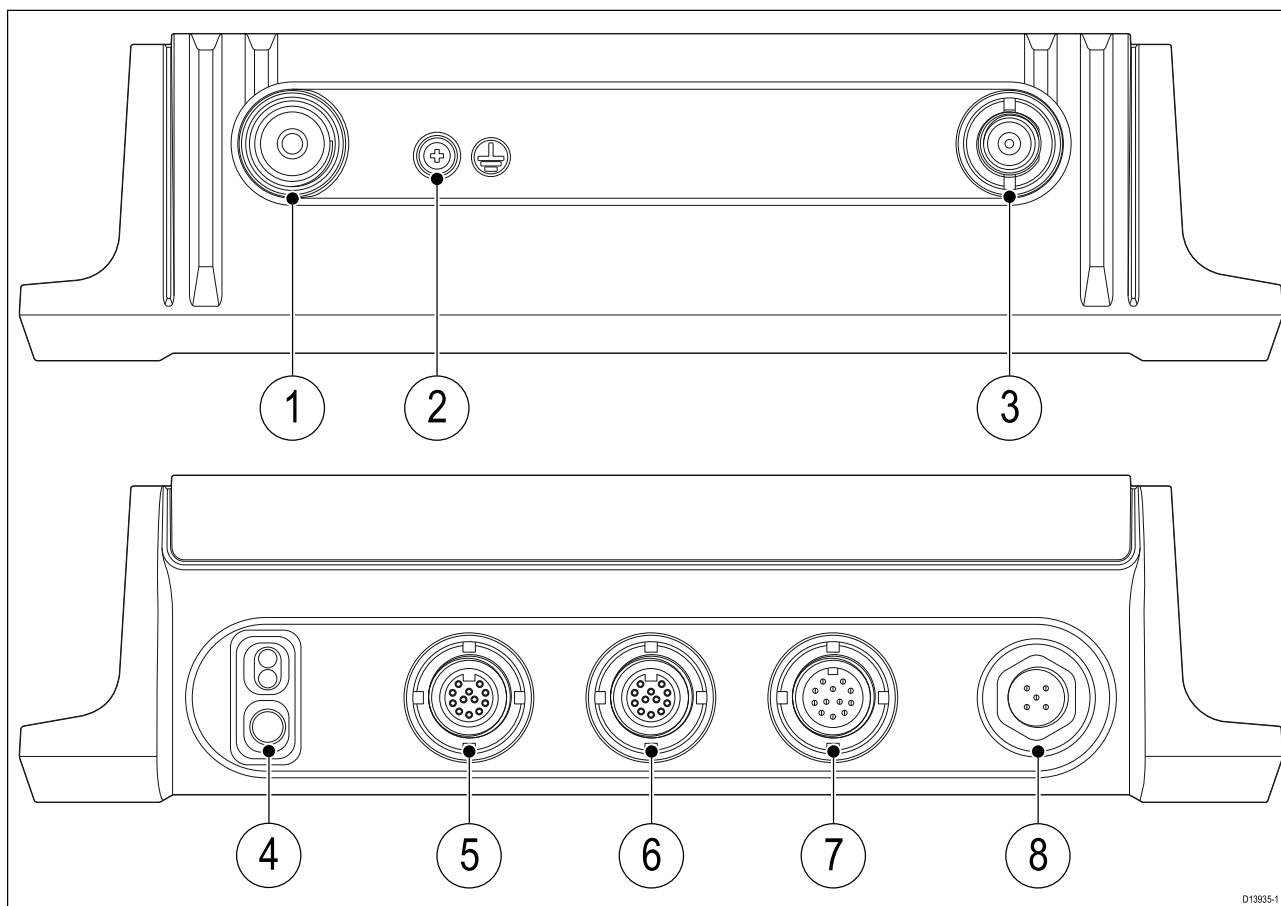
För att förhindra att vatten tränger in ska kontakter som inte används skyddas med de medföljande stänkskydden.

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.

4.2 Anslutningsöversikt



D13935-1

	Anslutning	Ansluter till	Lämpliga kablar
1	GNSS-antennanslutning (GPS)	Passiv GNSS-antenn	GNSS-antennens förmonterade kabel.
2	Jordningsstift	ANSLUT EJ	Ej tillgänglig
3	VHF-antennanslutning	VHF-antenn eller splitter	VHF-antennens förmonterade kabel.
4	Ström- och dataanslutning	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V likström strömtillförsel • NMEA 0183-enheter • Megafon 	<ul style="list-style-type: none"> • Lämplig strömförlängning eller krets brytare. • kabel medföljer din NMEA 0183-enhet • Megafonens förmonterade kabel
5	Anslutning HS 1 (handenhetsstation 1)	Trådbunden handenhetsstation eller adapterkabel	Trådbunden handenhetsstationens förmonterade kabel.
6	Anslutning HS 2 (handenhetsstation 2)	Trådbunden handenhetsstation eller adapterkabel	Trådbunden handenhetsstationens förmonterade kabel.
7	Hubbanslutning	Trådlös hubbanslutning	Trådlös hubbs förmonterade kabel.
8	N2K-anslutning (NMEA 2000)	SeaTalkng [®] -/NMEA 2000-stamnät	Den medföljande adapterkabeln för DeviceNet till SeaTalkng [®] eller en DeviceNet-förgreningskabel

Kabelanslutningar med avisolerade ledningar

Din produkt levereras med kabelanslutningar med avisolerade ledningar. Du måste säkerställa att ALLA avisolerade ledningar skyddas mot kortslutning och vattenintrång.

Kabelanslutningar med avisolerade ledningar

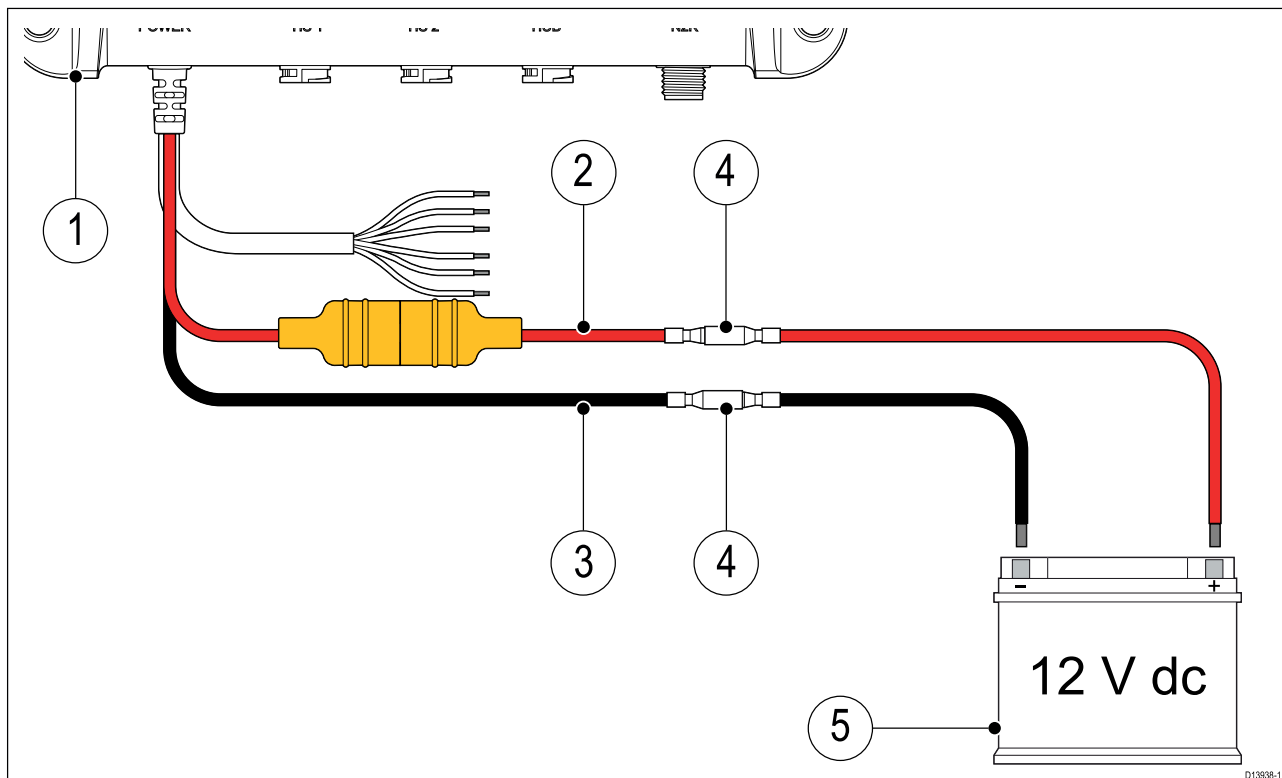
Det rekommenderas att anslutningar av kablar med avisolerade ledningar görs genom lödning eller crimpning och att anslutningen sedan lindas med isoleringstejp.

Oanvända kablar med avisolerade ledningar

Alla oanvända kablar med avisolerade ledningar ska vikas ihop och lindas med isoleringstejp.

4.3 Strömanslutning

Anslut strömkällan i enlighet med anvisningarna nedan:



1. Basstation
2. Strömtillförsel positiv (+) röd ledning
3. Strömtillförsel negativ (-) svart ledning
4. Lämplig vattentät anslutning (basstationen levereras med rundstift på strömförsörjningsledningarna.)
5. Strömkälla på 12 V likström



Varning! Endast 12 volt likström

Apparaten får endast anslutas till en strömkälla med **12 volt likström**.



Varning! Positiv jord-system

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

Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd

Apparaten har följande märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd:

Ledningssäkringens märkvärde	Överströmsskyddets märkvärde
10 A	7 A (om endast en enhet ansluts)

Anm:

- Vilket säkringsmärkvärde som är lämpligt för överströmsskyddet beror på hur många enheter som ansluts. Om du känner dig osäker, kontakta en auktoriserad **Raymarine**®-återförsäljare.
- Din produkts strömkabel kan ha en monterad ledningssäkring. Om den inte har det ska du montera en ledningssäkring på den positiva ledningen på produktens strömanslutning.

Jord

Denna apparat är jordad genom den 0 V likström negativa ledningen på strömkabeln och behöver inte ansluta någon avskärmning till basstationens jordterminal.

Strömfördelning

Rekommendationer och bästa tillämpning.

- Produkten levereras med en strömkabel, antingen en separat kabel eller en kabel som är permanent ansluten till produkten. Använd endast strömkabeln med den avsedda produkten. Använd INTE en strömkabel som är avsedd för eller medföljer en annan produkt.
- I avsnittet *Strömanslutning* finns mer information om hur man identifierar ledningarna i produktens strömkabel och hur man ansluter dem.
- Nedan visas information om hur man implementerar vissa vanliga eldistributionsscenarier.

Viktig:

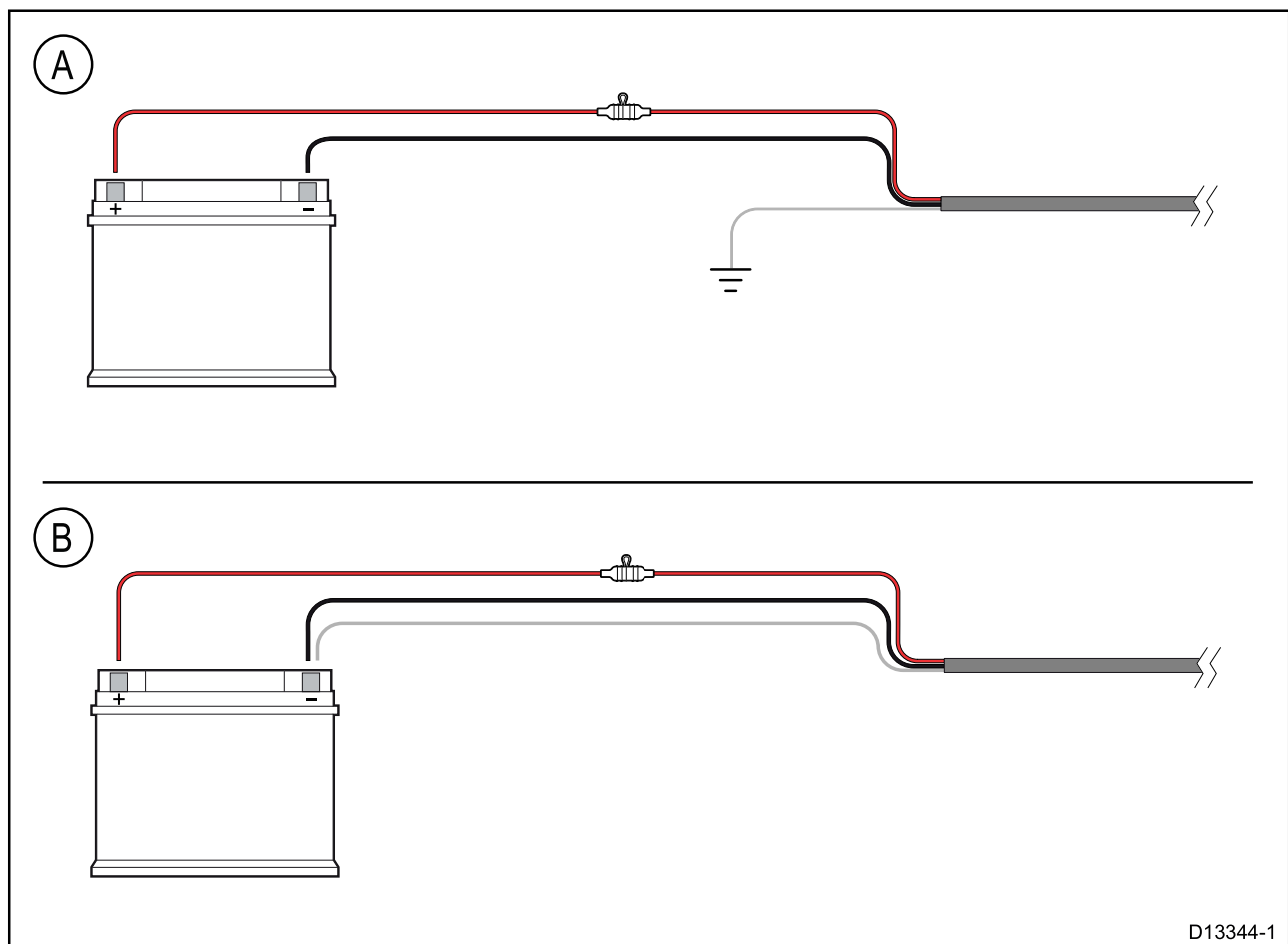
Vid planläggning och tråddragning ska hänsyn tas till andra produkter i systemet, varav några (t.ex. ekolodsmoduler) kan sätta stora strömkravstoppar på båtens elsystem.

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 skyddsnivå, kontakta en auktoriserad Raymarine-återförsäljare eller en professionell marineelektriker med rätt utbildning.

Implementering – direkt anslutning till batteri

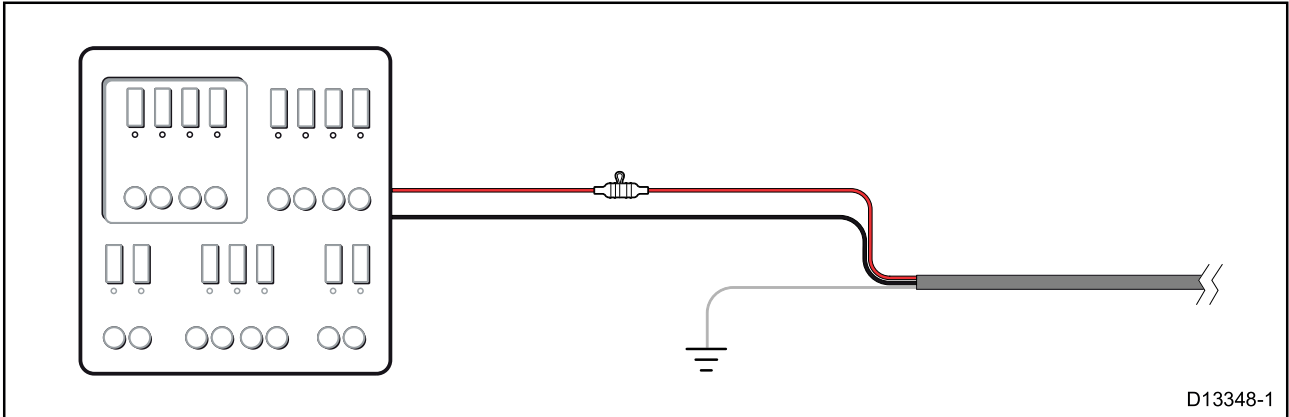
- Den strömkabel som medföljer din produkt kan anslutas direkt till båtens batteri eller via en lämpligt klassad säkring eller jordfelsbrytare.
- Strömkabeln som medföljer apparaten kanske INTE innehåller en separat dräneringsledning. Om så är fallet behöver endast strömkabelns röda och svarta kablar anslutas.
- Om den medföljande strömkabeln INTE har en ledningssäkring MÅSTE du sätta dit en lämplig säkring eller jordfelsbrytare mellan den röda kabeln och batteriets pluspol.
- Ledningssäkringarnas värden finns i produktdokumentet.
- Om du behöver förlänga strömkabeln som medföljer produkten måste du följa rådet om *Förlängning av strömkabel* som finns i produktdokumentet.



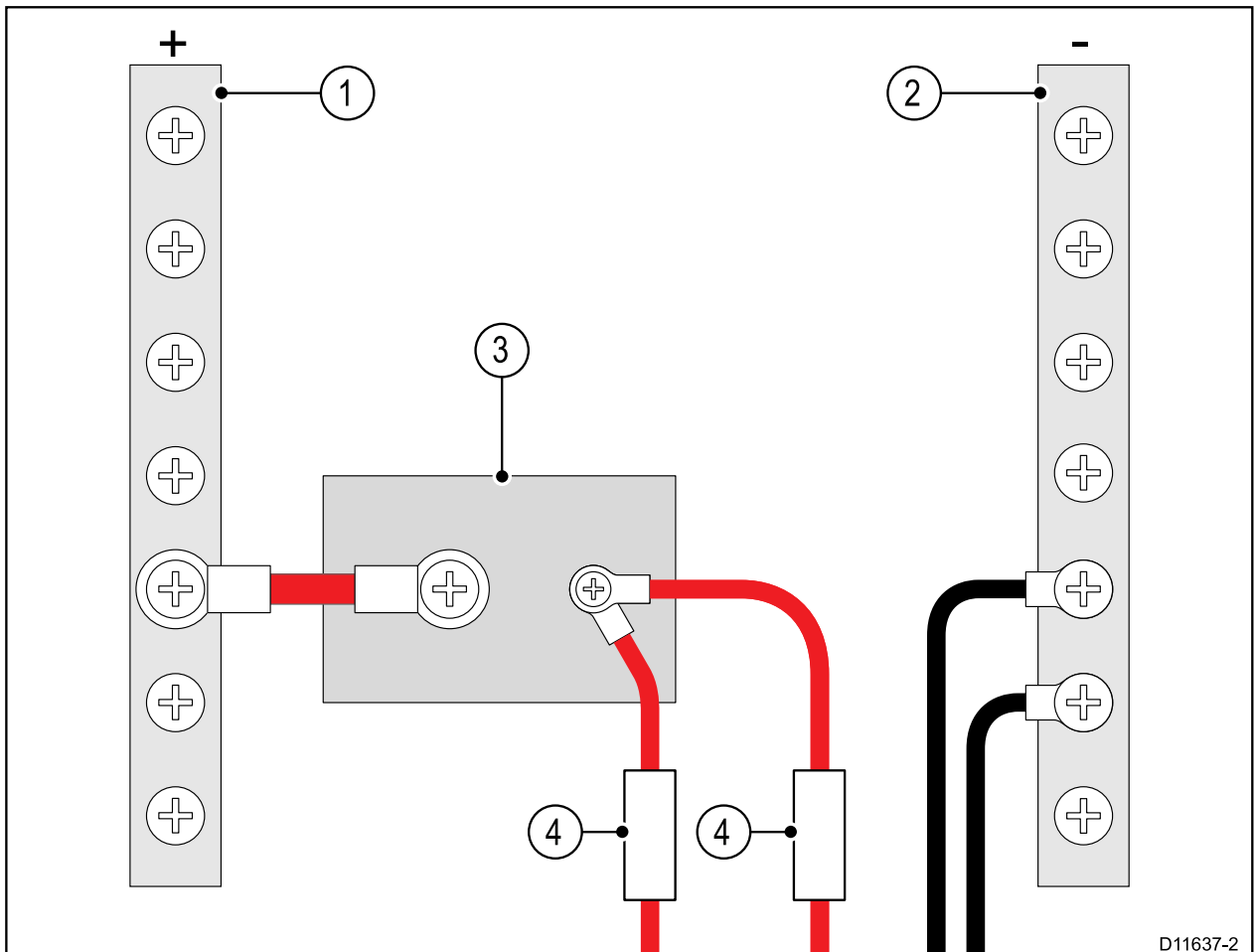
D13344-1

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



- Alternativt kan den medföljande strömkabeln anslutas till en lämplig jordfelsbrytare eller omkopplare i båtens elcentral eller en fabriksmonterad strömfördelare.
- Strömfördelaren ska matas från båtens primära strömkälla via en 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- Idealt ska all utrustning anslutas till individuella, lämpligt klassade 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.



1	Positiv (+) ledning.
2	Negativ (-) ledning.

3	Kretsbrytare
4	Säkring

- Under alla omständigheter ska de rekommenderade värdena för jordfelsbrytare/säkring som finns i produktdokumentet beaktas.

Viktig:

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

Strömkabelförlängning

Om du behöver förlänga strömkabeln som medföljer produkten måste du följa detta råd:

- Strömkabeln för respektive enhet i systemet bör löpa som en separat, enkel kabellängd med två trådar från enheten till båtens batteri eller elcentral.
- För strömkabelförlängningar rekommenderas en **minsta** trådtjocklek på 16 AWG (1,31 mm²). För längre kabellängder än 15 meters kan en större tvärsnittsarea behövas för ledaren (t.ex. 14 AWG (2,08 mm²) eller 12 AWG (3,31 mm²)).
- Ett viktigt krav avseende längden på alla strömkablar (inklusive förlängningar) är att det finns en obruten **minsta** spänning på 10,8 V vid produktens strömkontakt med ett fulladdat batteri på 11 V.

Viktig: Var medveten om att vissa produkter i ditt system (t.ex. ekolod) kan skapa spänningstoppar vid vissa tillfällen, vilket under topparna kan påverka spänningen i andra produkter.

Grundstötning

Se till att du iakttar eventuella råd om separat jordning som finns i produktdokumentet.

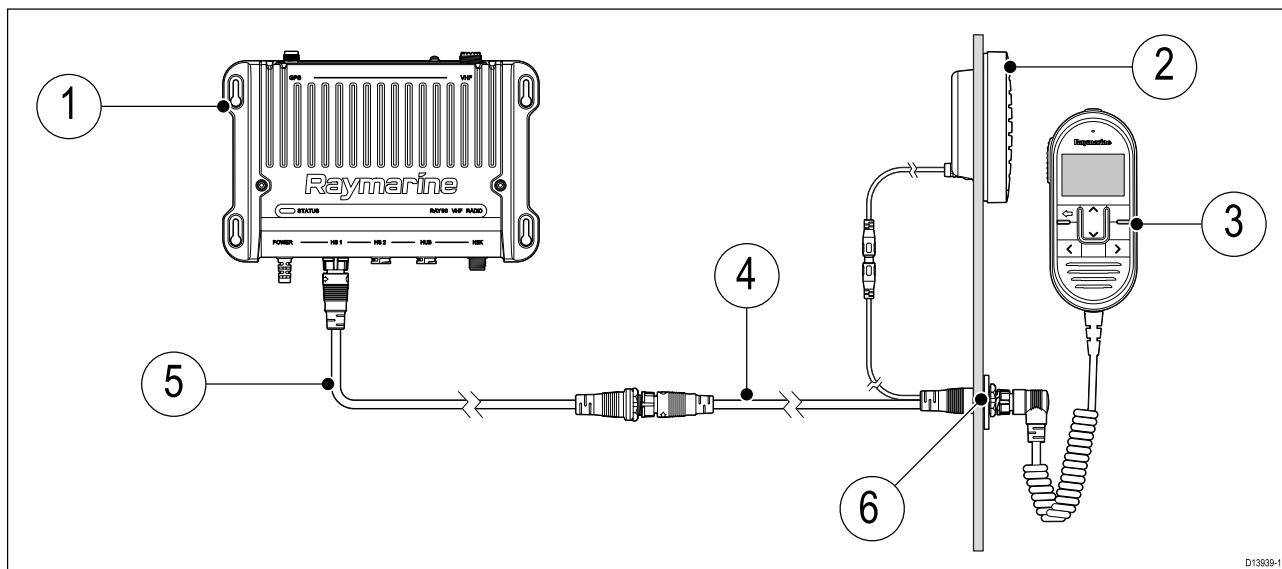
Mer information

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

4.4 Anslutning av handenhetsstation

En trådbunden handenhet kan anslutas till varje handenhetsstationsanslutning (HS 1/HS 2). Din radio levereras med den utrustning som krävs för att skapa en komplett handenhetsstation (d.v.s. trådbunden handenhet, adapterkabel och passiv högtalare). Ytterligare tillbehör kan köpas för att skapa en andra trådbunden handenhetsstation.



1. Basstation
2. Passiv högtalare (1 x medföljer och är tillgänglig som tillbehör: A80542)
3. Trådbunden handenhet (1 x medföljer och är tillgänglig som tillbehör: A80289)
4. Adapterkabel på 400 mm med RCA-ljudkontakt för handenhetsstation (1 x medföljer och är tillgänglig som tillbehör: A80297)
5. Förlängningskabel för trådbunden handenhet (tillgängliga tillvalsbara tillbehör: A80290 – 5 m, A80291 – 10 m eller 15 – A80292)
6. Sats med fästskruvar för panelmontering (1 x medföljer och är tillgänglig som reservdel: R70438)

Ansluta handenheter och kablar

Följ stegen nedan för att koppla ihop handenheter och förlängningskablar.

1. Om stängskyddet är monterat ska du ta bort den från kontakten i fråga.
2. Kontrollera att kabelkontaktarna är korrekt riktade innan du sätter i dem.
3. Kontrollera att kontaktarna sitter ordentligt innan du låser dem.
4. Dra åt låsbrickorna genom att rotera dem medurs.

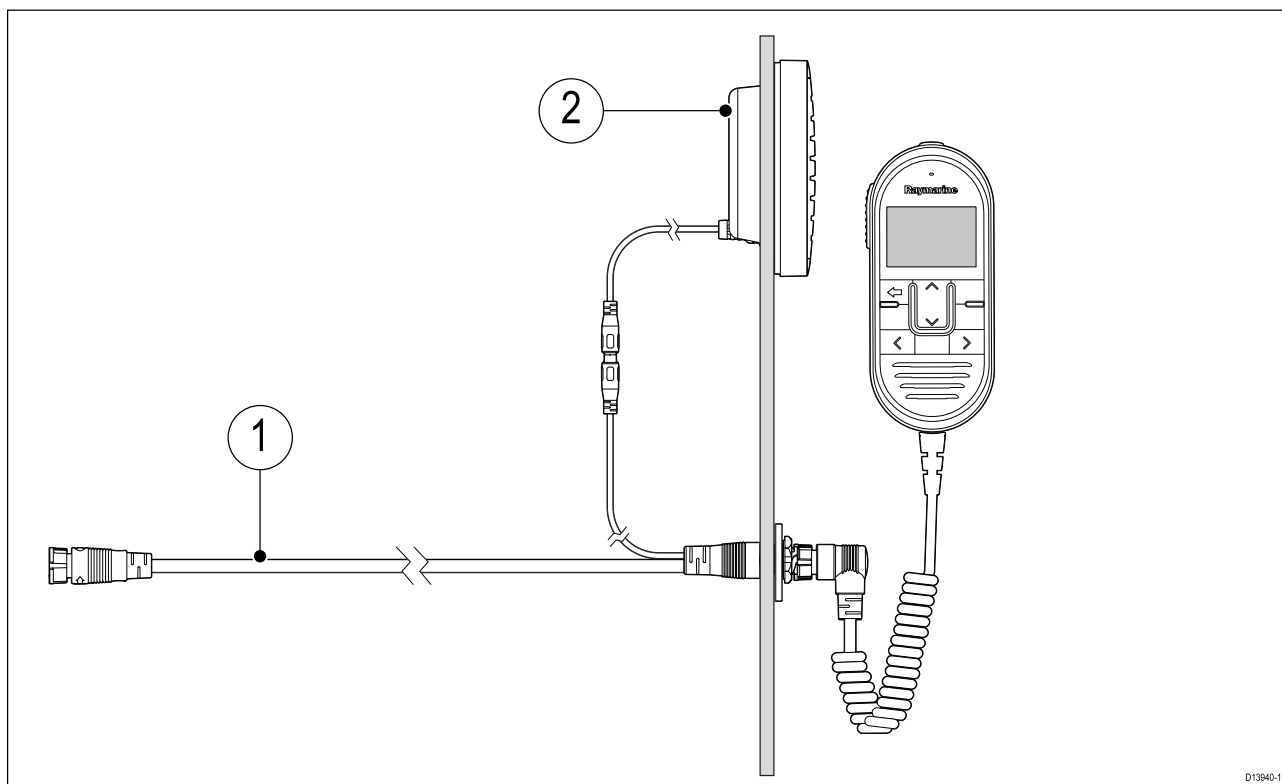
Förlängningskablar till handenhet

Handenhetsstationens kablar kan förlängas med hjälp av godkända förlängningskablar.

Den maximala längden på kabeln från handenheten till basstationen får inte överstiga 50 m

4.5 Anslutning av trådbunden högtalare

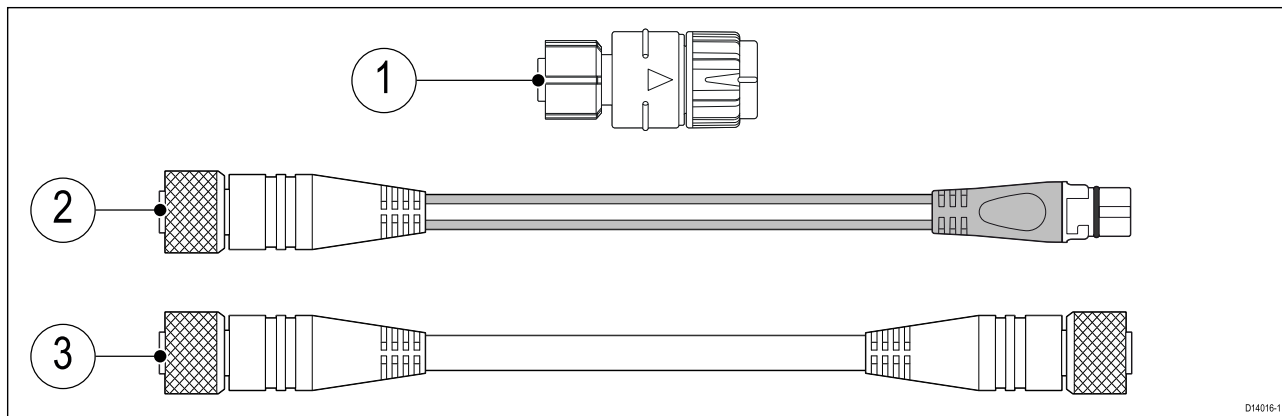
En trådbunden högtalare kan anslutas till en trådbunden handenhetsstation med hjälp av RCA-ljudkontakten som sitter på handenhetsens adapterkabel.



1. Adapterkabel på 400 mm till trådbunden handenhetsstation (1 x medföljer och är tillgänglig som tillbehör: A80297)
 2. Trådbunden högtalare (1 x medföljer och är tillgänglig som tillbehör: A80542)
- Den trådbundna högtalaren har en monterad ljudkabel på 2 m som avslutas med en RCA-kontakt.

4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-anslutning

Din produkt kan överföra data till enheter anslutna på SeaTalkng®- eller NMEA 2000-CAN-bussnätverk. Anslutning upprättas hjälp av DeviceNet-kontakten som sitter på enhetens undersida.



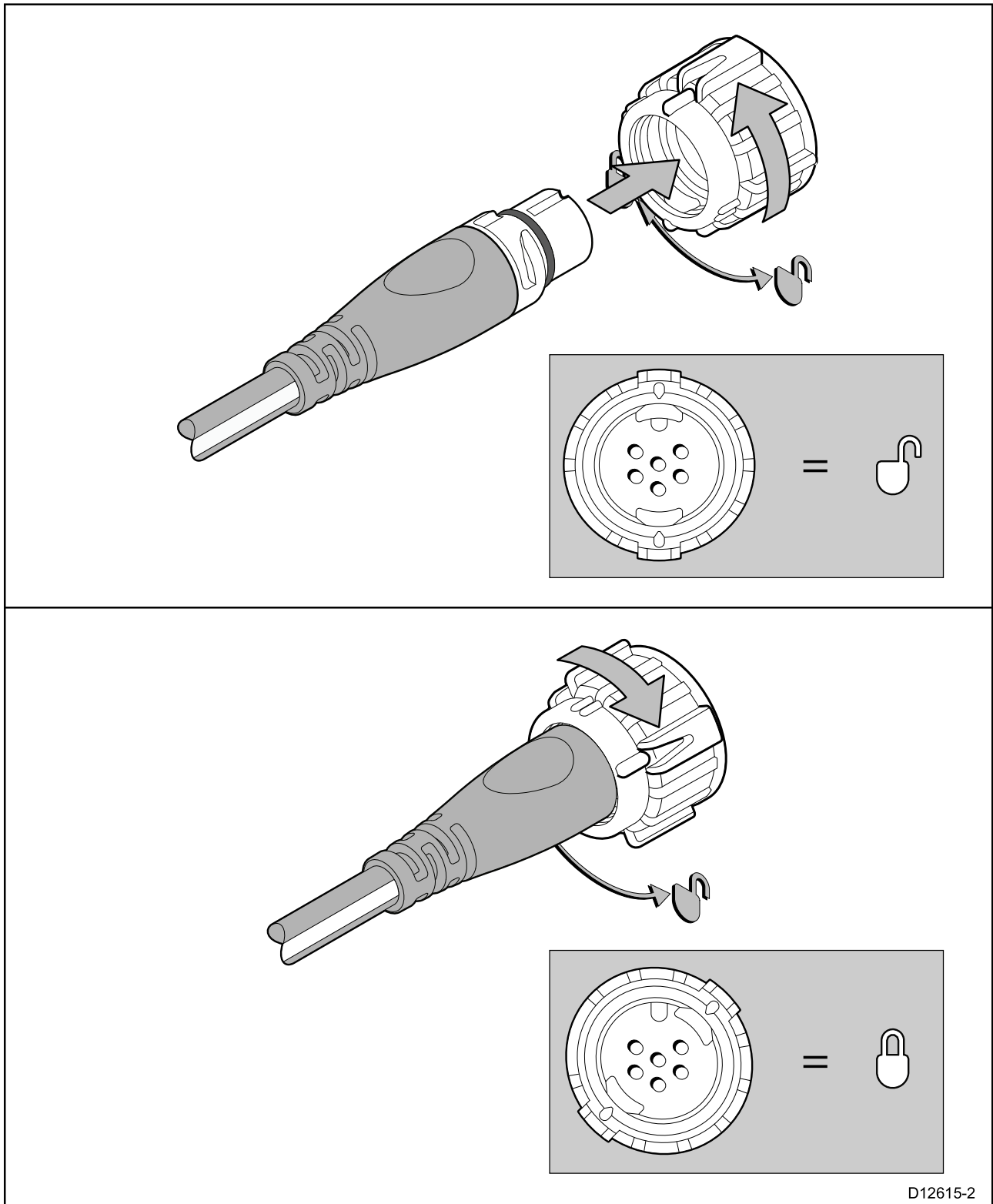
1. Använd den medföljande adaptorn för DeviceNet till SeaTalkng® för att ansluta din produkt till SeaTalkng®-stamnätet med hjälp av tillgängliga SeaTalkng®-förgreningskablar.
2. Du kan också använda en adapterkabel för DeviceNet till SeaTalkng® (medföljer inte) för att ansluta din produkt till en tillgänglig förgrening på ditt SeaTalkng®-stamnät.
3. Alternativt kan du ansluta din produkt till ett NMEA 2000-stamnät med hjälp av en DeviceNet-kabel (medföljer inte).

Se [Kapitel 14 Reservdelar och tillbehör](#) för en lista över tillgängliga SeaTalkng®-kablar.

Anm:

1. Produkten måste anslutas till ett korrekt avslutat stamnät.
2. Du kan inte ansluta din produkt direkt till en flerfunktionsdisplay.
3. Ytterligare information om hur du upprättar ett stamnät finns i de anvisningar som skickats med din SeaTalkng®-/NMEA 2000-enhet.

Ansluta SeaTalkng®-kablar

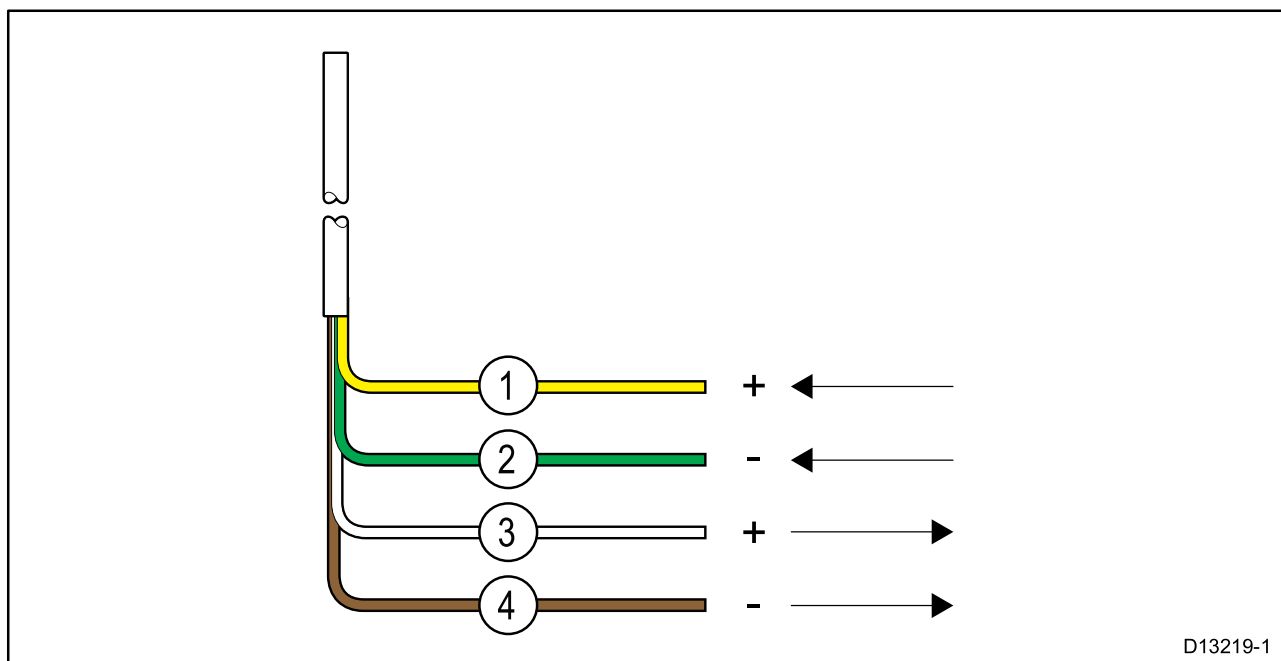


D12615-2

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).

4.7 NMEA 0183-anslutning

Det går att använda NMEA 0183-ledningar för att ansluta enheten till en NMEA 0183 GNSS-mottagare (GPS) eller flerfunktionsdisplay.



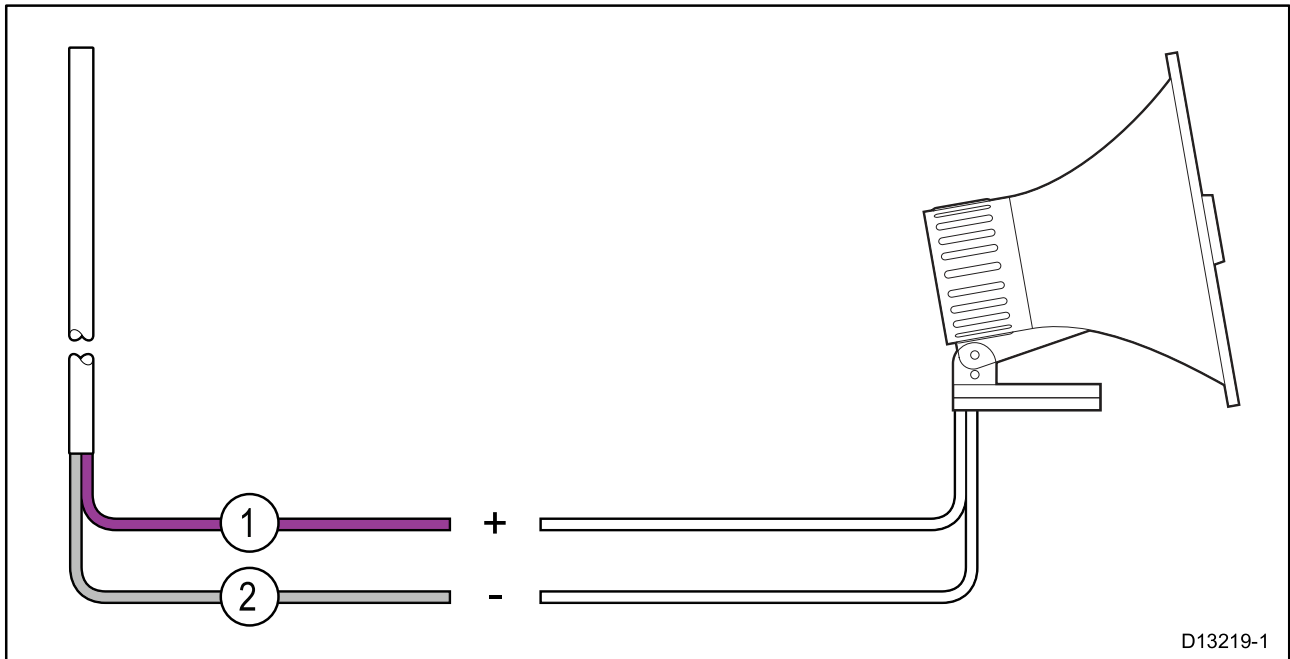
1. Gul = Positiv (+) mottagningsledning
2. Grön = Negativ (-) mottagningsledning
3. Vit = Positiv (+) sändarledning
4. Brun = Negativ (-) sändarledning

Anslut NMEA-ledningarna till en kompatibel enhet i enlighet med nedanstående tabell:

NMEA 0183-ledningar		NMEA 0183-apparat
Positiv (+) mottagning	till	Positiv (+) sändning
Negativ (-) mottagning	till	Negativ (-) sändning
Positiv (+) sändning	till	Positiv (+) mottagning
Negativ (-) sändning	till	Negativ (-) mottagning

4.8 Megafonanslutning

Det går att ansluta en megafon (M95435) till radion med hjälp av megafonledningarna.



1	Positiv (+) megafonledning (lila)
2	Negativ (-) megafonledning (grå)

4.9 Ansluta GNSS-antennerna (GPS) och VHF-antennerna

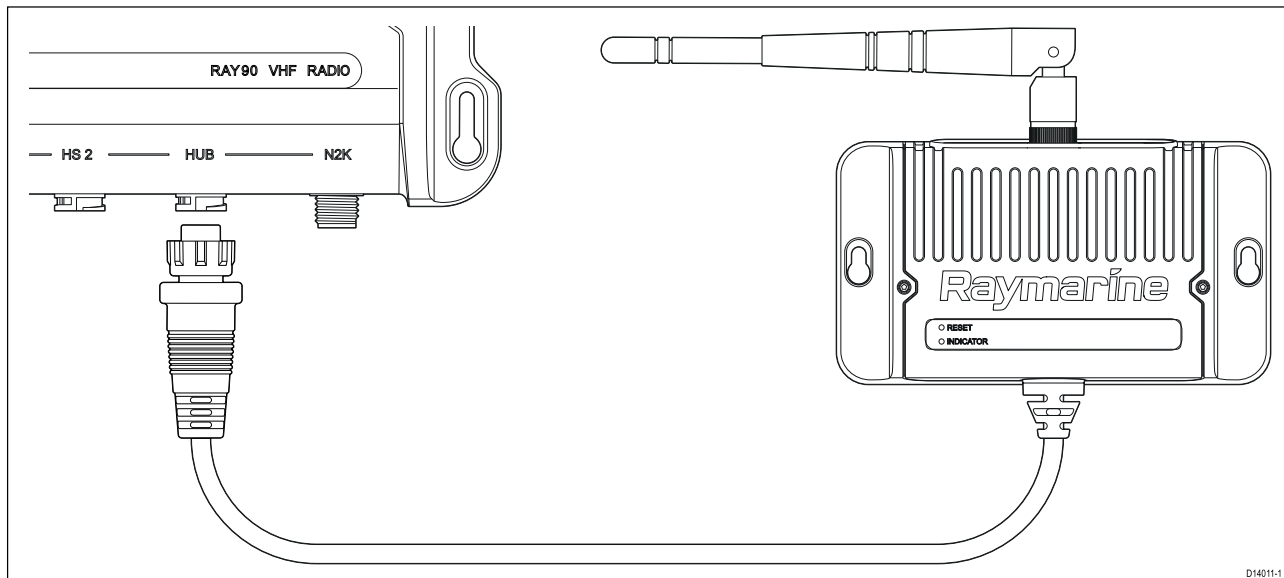
Radion måste vara ansluten till lämpliga GNSS- och VHF-antennerna (medföljer inte).
Antennanslutningarna måste vara skyddad så att de inte kommer i kontakt med jordad ren metall.

Förutsättningar:

- Se till att du har installerat antennerna enligt instruktionerna som medföljer antennerna.
 - Se till att kablarna har dragits på korrekt sätt till basstationen och att det finns tillräckligt med kabel för att göra anslutningarna.
1. Sätt i antennkontakten i lämplig antennanslutning på basstationen.
 2. Dra åt låshylsorna.

4.10 Trådlös hubbanslutning

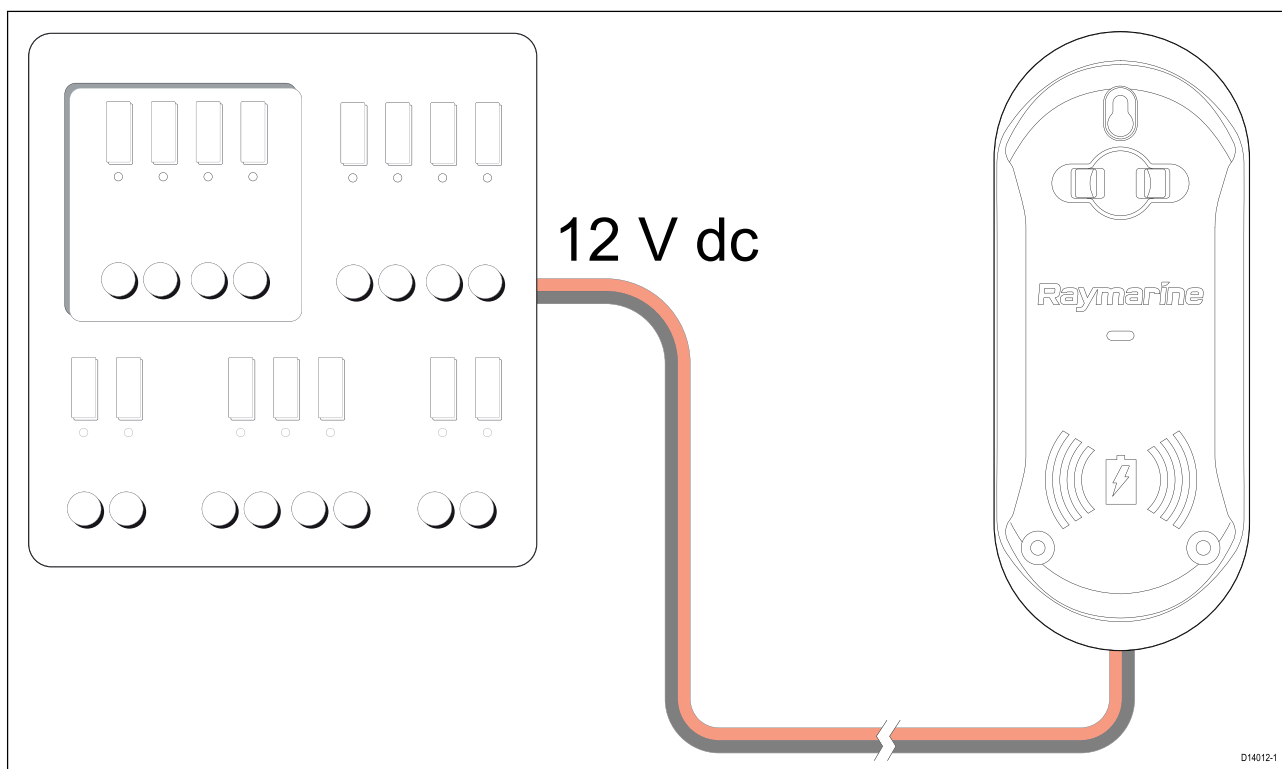
Den trådlösa hubben ansluter direkt till Ray90-/Ray91-enhetens hubbanslutning.



Den trådlösa hubben måste tillåta anslutning av trådlösa handhållsstationer till Ray90-/Ray91-basstationen.

4.11 Laddningshölster för trådlös handenhet – strömanslutning

För att möjliggöra induktiv laddning av den trådlösa handenheten måste hölstret matas med 12 V likström. Strömkablarna ska anslutas via en elcentral eller direkt till ett batteri om så krävs.



Se avsnittet [Strömfördelning](#) för instruktioner om hur du ansluter till en strömförsörjning.

Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd

Den trådlösa högtalaren har en inbyggd säkring. Det rekommenderas dock ändå att du monterar en ledningssäkring på den positiva ledningen på produktens strömkabel eller ansluter med hjälp av ett överströmsskydd.

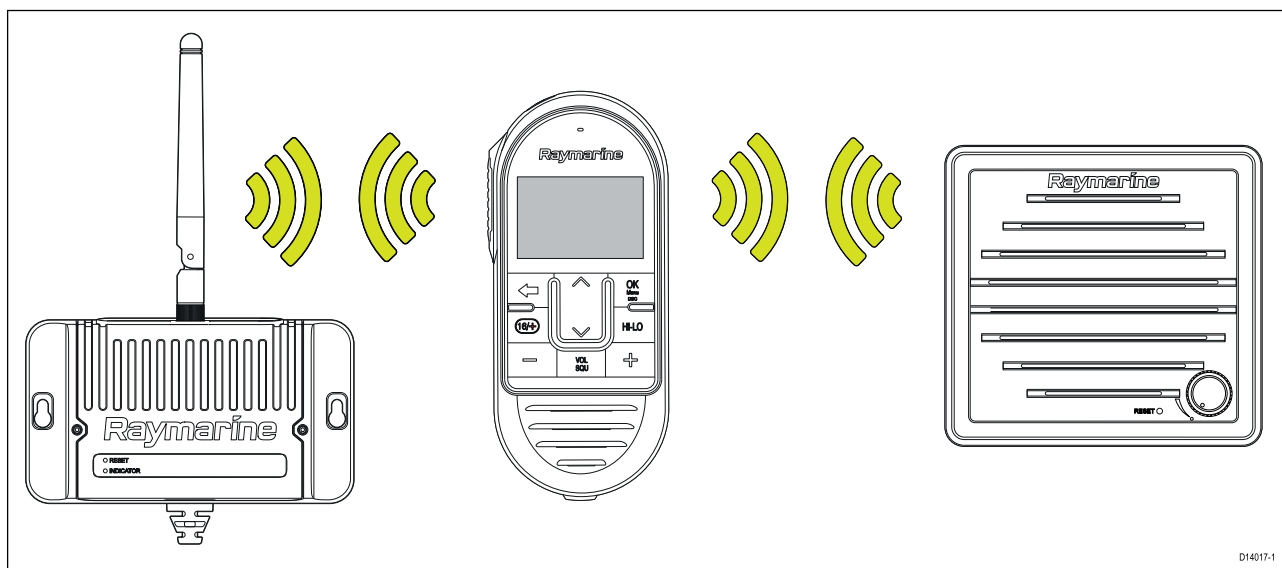
Ledningssäkringens märkvärde	Överströmsskyddets märkvärde
2 A	2 A (se anmärkning nedan)

Anm:

- Vilket säkringsmärkvärde som är lämpligt för överströmsskyddet beror på hur många enheter som ansluts. Om du känner dig osäker, kontakta en auktoriserad Raymarine®-återförsäljare.

4.12 Trådlösa handenhetsanslutningar

Den trådlösa handenheten ansluts trådlöst till den trådlösa hubben och den trådlösa högtalaren ansluts trådlöst till den trådlösa handenheten.

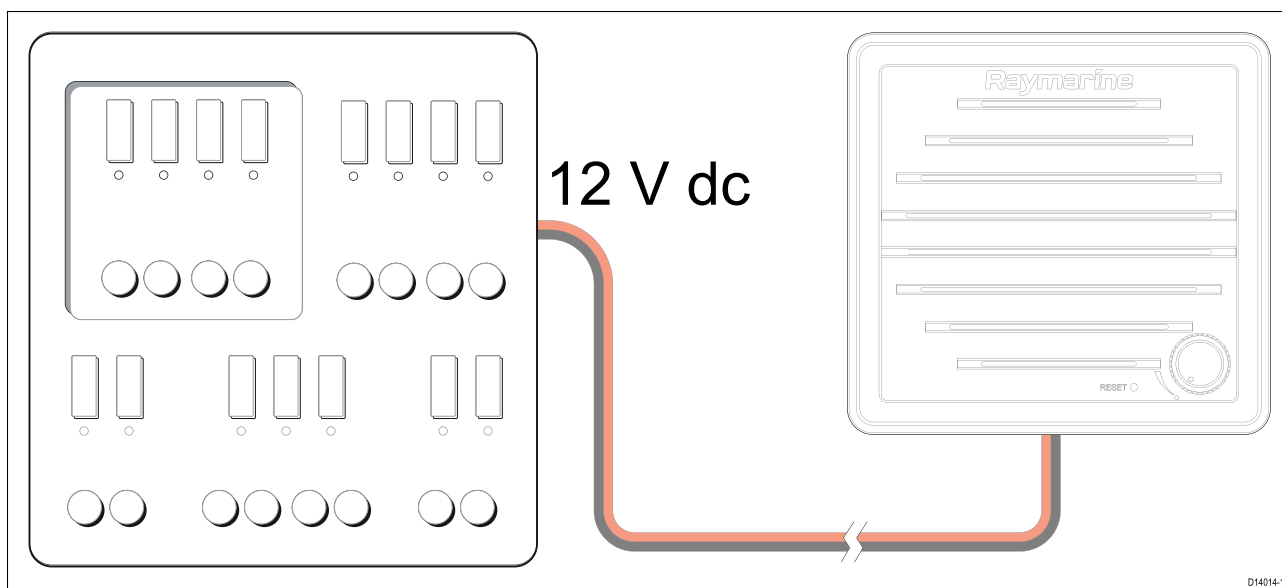


Upp till tre trådlösa handenheter kan anslutas till den trådlösa hubben. Se [Ansluta en trådlös handenhet till hubben](#) för en beskrivning av anslutningsproceduren.

En trådlös högtalare kan anslutas till varje trådlös handenhet. Se [Ansluta den trådlösa högtalaren till den trådlösa handenheten](#) för en beskrivning av anslutningsproceduren.

4.13 Trådlös högtalare – strömanslutning

Den trådlösa högtalaren är en aktiv högtalare som behöver en strömförsörjning på 12 V likström. Strömkablarna ska anslutas via en elcentral eller direkt till ett batteri om så krävs.



Se avsnittet [Strömfördelning](#) för instruktioner om hur du ansluter till en strömförsörjning.

Märkvärden för ledningssäkring och överströmsskydd

Laddningshölstret för den trådlösa handenheter har en inbyggd säkring. Det rekommenderas dock ändå att du monterar en ledningssäkring på den positiva ledningen på produktens strömkabel eller ansluter med hjälp av ett överströmsskydd.

Ledningssäkringens märkvärde	Överströmsskyddets märkvärde
1.25 A	1.25 A (se anmärkning nedan)

Anm:

- Vilket säkringsmärkvärde som är lämpligt för överströmsskyddet beror på hur många enheter som ansluts. Om du känner dig osäker, kontakta en auktoriserad Raymarine®-återförsäljare.

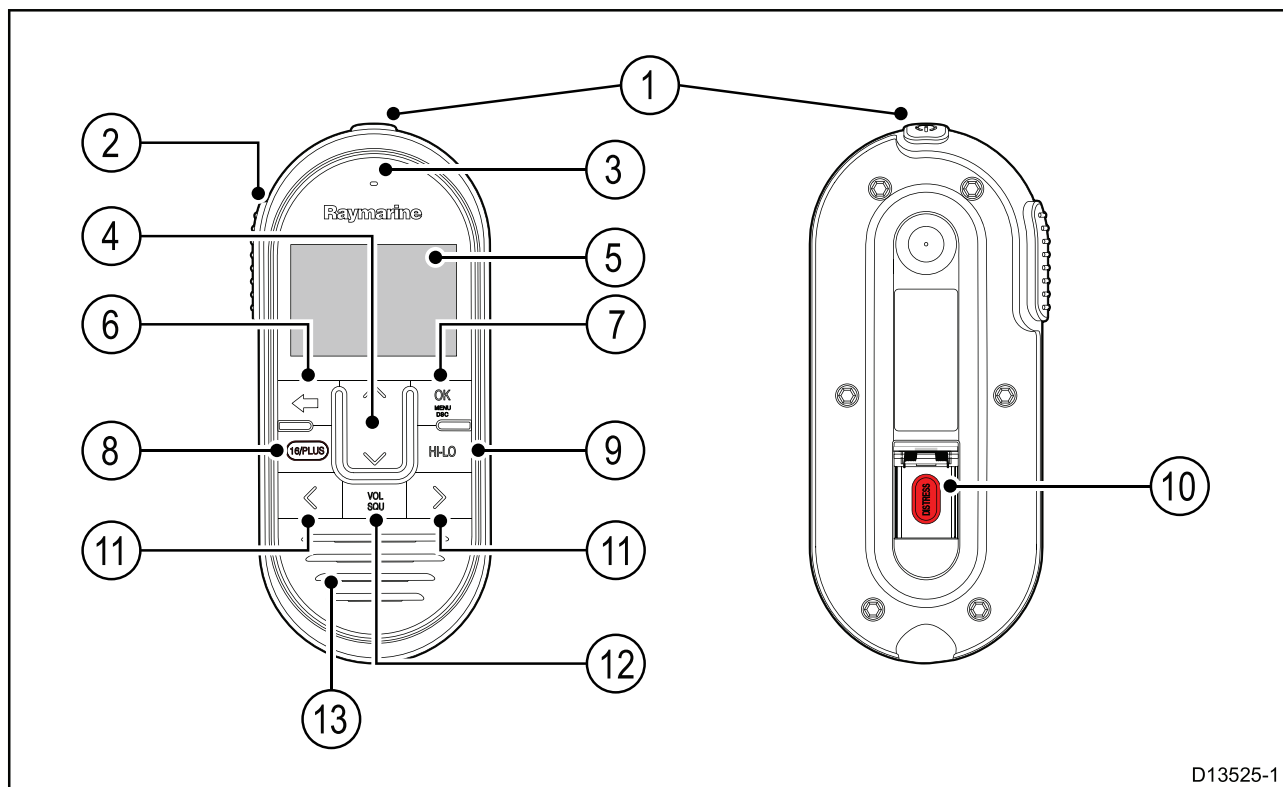
Kapitel 5: Komma igång

Innehåll

- 5.1 Handenhetens kontroller på sidan 66
- 5.2 Strömförsörjning av basstationen på sidan 68
- 5.3 Översikt över startskärmen på sidan 69
- 5.4 Användning av flera stationer på sidan 76
- 5.5 Justera ljusstyrka och kontrast på sidan 77
- 5.6 Delad ljusstyrka på sidan 78
- 5.7 Initiala inställningar på sidan 80
- 5.8 Välja ett språk på sidan 81
- 5.9 Sätta igång AIS-mottagaren på sidan 82
- 5.10 Välja nätverkstyp på sidan 83
- 5.11 Ange MMSI-numret på sidan 84
- 5.12 Ange ATIS-ID på sidan 86
- 5.13 Byta radioregion på sidan 88
- 5.14 Växla mellan hög och låg sändarstyrka på sidan 89
- 5.15 GNSS-inställning (GPS) på sidan 90

5.1 Handenhetens kontroller

Handenhetens kontroller visas nedan.



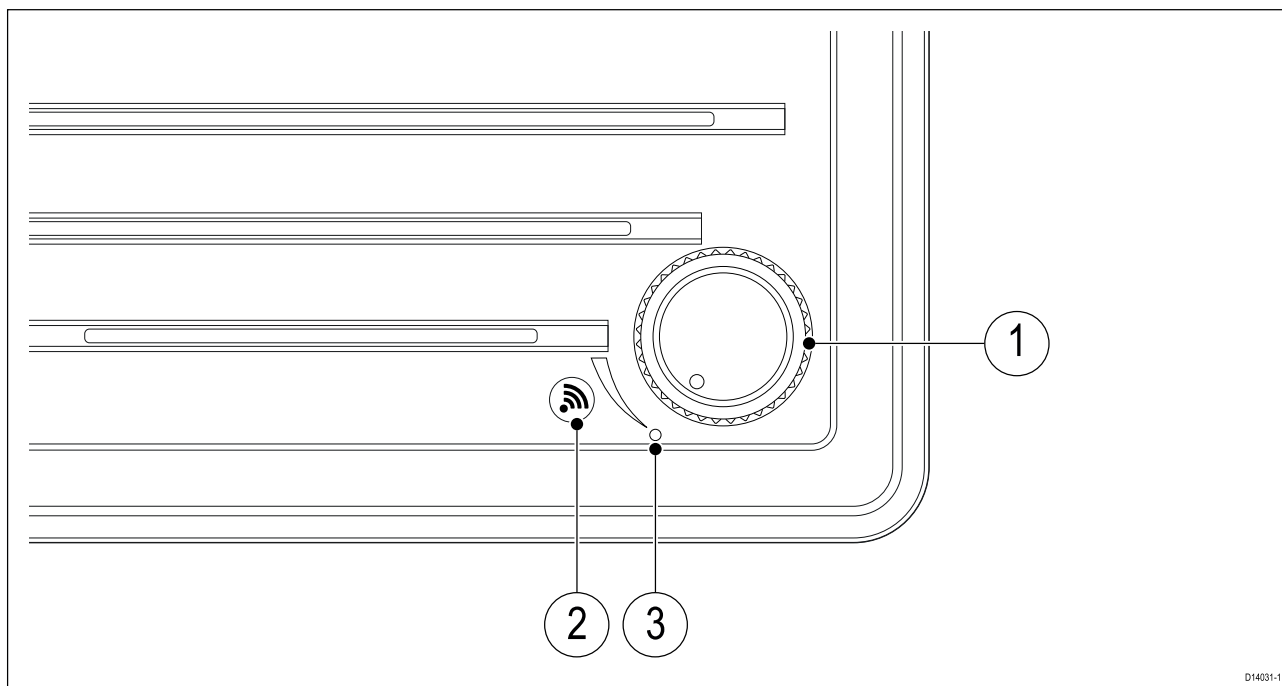
1. **Ström** – Tryck för att starta handenheten. Håll intryckt i tre sekunder för att stänga av handenheten. Tryck kort för att öppna snabbkommandolistan.
2. **PTT** (Push to Talk) (Tryck för att tala) – Håll intryckt för att sända ett röstmeddelande. Släpp för att återgå till mottagarläge.

Anm: Maximal sändningstid är 5 minuter för att förhindra att oavsiktliga sändningar upptar VHF-kanalen.

3. **Mikrofonplacering**
4. **Kanal upp** och **Kanal ned** – Ändrar till nästa eller föregående VHF-kanal, används även för att välja eller justera inställningsalternativ i meny.
5. **LCD-skärm**
6. **Tillbaka** – Gå tillbaka till föregående meny/skärm. Håll intryckt för att återgå till startskärmen.
7. **OK-/menyknapp** – Tryck på knappen för att öppna meny/DSC-funktioner och bekräfta val.
8. **16/+** – När enheten är på trycker du på knappen för att växla mellan prioriterade kanaler.
9. **HÖ/LÅ** – Tryck för att växla mellan hög (25 W) och låg (1 W) sändarstyrka.
10. **NÖDANROP** – Lyft upp det fjäderbelastade locket och tryck på den här knappen för att göra ett DSC-nödandrop.
11. **Volym upp** och **Volym ned** – Tryck för att justera volym eller brus uppåt eller nedåt.
12. **VOL/SQ** – Tryck på knappen för att växla mellan volym- och brusstörningskontroll.
13. **Inbyggd högtalare**

Kontroller för trådlös högtalare

Kontrollerna för den trådlösa aktiva högtalaren visas nedan.



D14031-1

1. På/Av och volymjustering – Vrid medurs för att slå på och höja högtalarvolymen. Vrid moturs för att sänka volymen och stänga av.
2. **Parkopplingsknapp** – Tryck för att försätta högtalaren i parkopplingsläge. När du trycker på **parkopplingsknappen** kopplas även högtalaren bort från enheten som den är ansluten till just då.
3. LED-diagnostik och statusindikator.

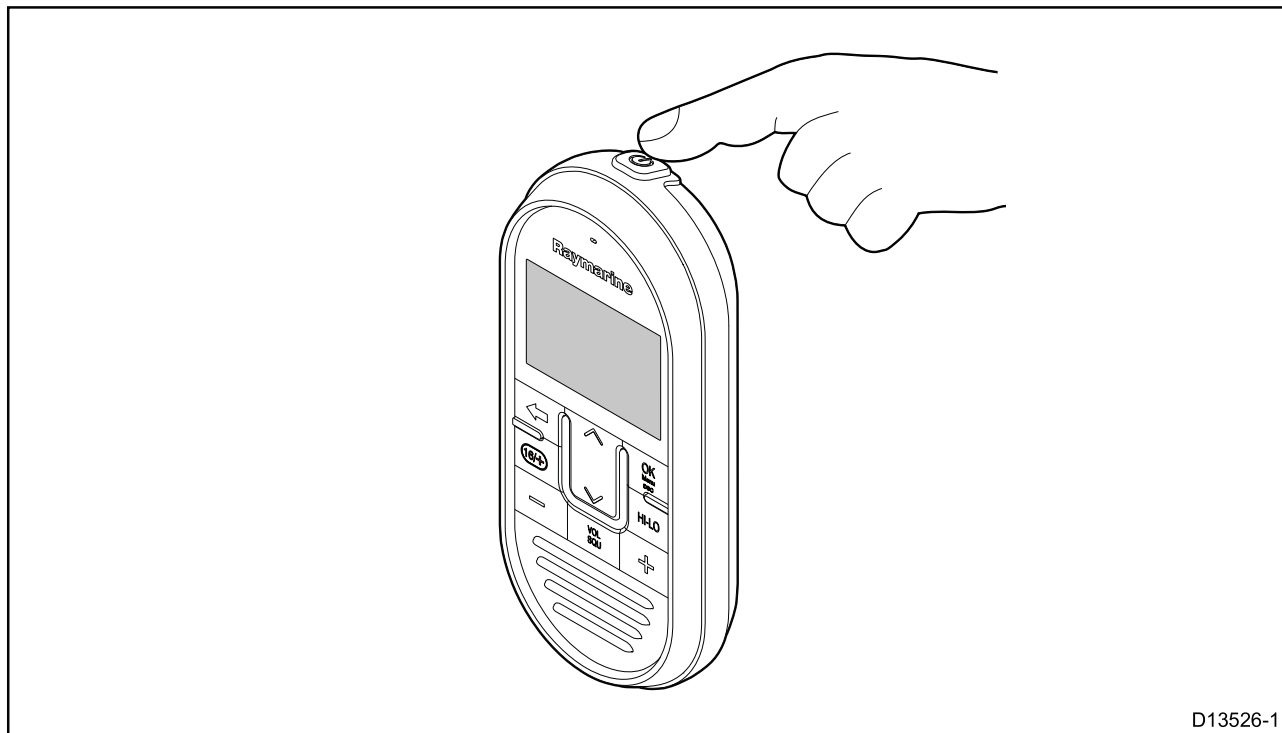
5.2 Strömförsörjning av basstationen

Basstationen startas automatiskt när den ansluts till lämplig strömförsörjning.

Basstationen stängs av genom att koppla bort den från strömförsörjningen eller genom att utlösa dess krets brytare, i förekommande fall.

Strömförsörjning av handenheten

Följ stegen nedan för att slå på och stänga av handenheten:



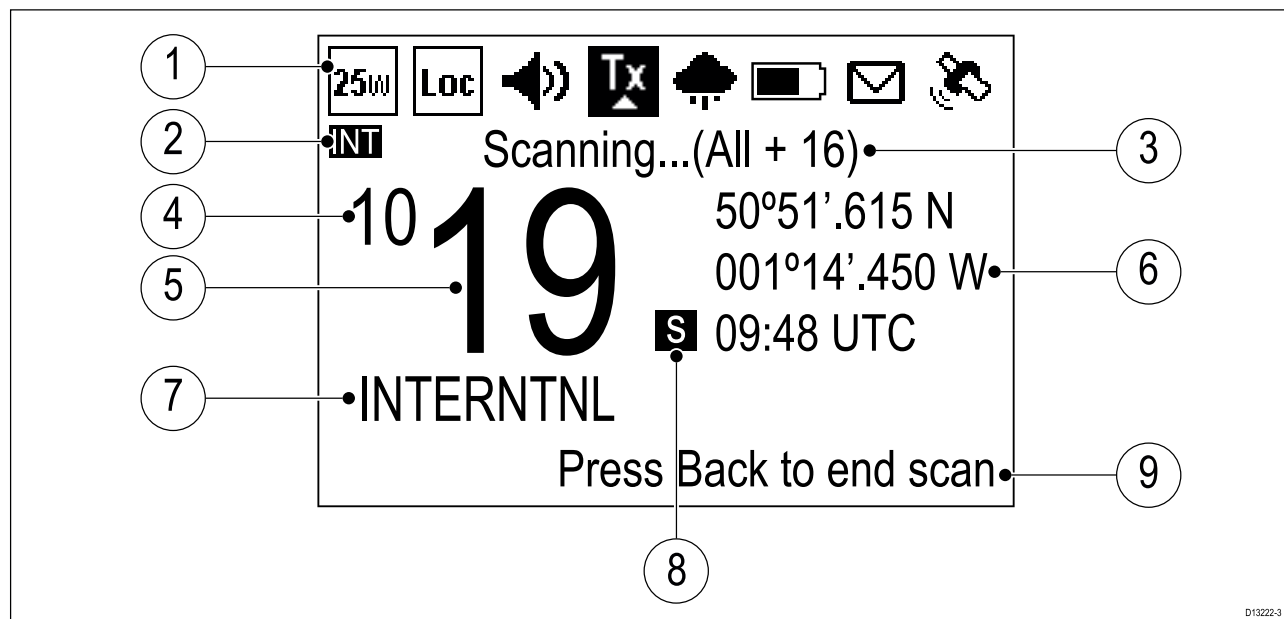
D13526-1

Med basstationen påslagen:

1. Håll **strömbrytaren** ovanpå handenheten intryckt i två sekunder.
Handenheten startas.
2. För att stänga av handenheten håller du **strömbrytare** intryckt i ca tre sekunder tills skärmen slocknar.

5.3 Översikt över startskärmen

Informationen nedan beskriver de tecken och symboler som visas på startskärmen.



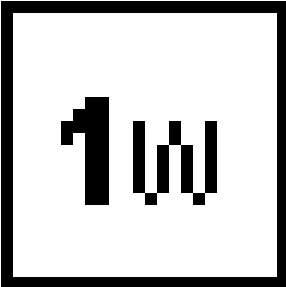
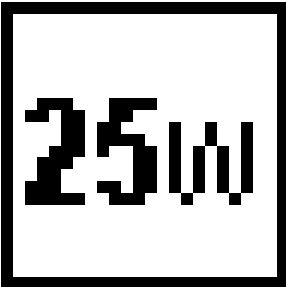
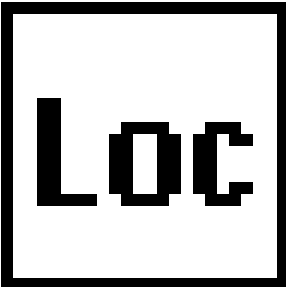
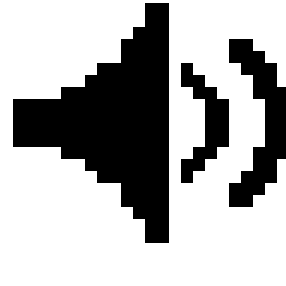
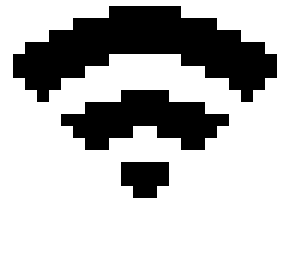
1. **Statusrad** — Statusraden visar symboler med apparatens aktuella status.
2. **Frekvensband** — Anger vilket frekvensband som används:
 - USA — Förenta staterna
 - INT — Internationell
 - CAN — Kanada
 - WX — Väder

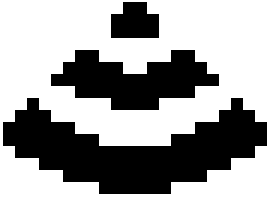
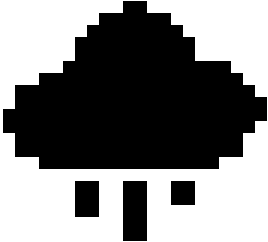
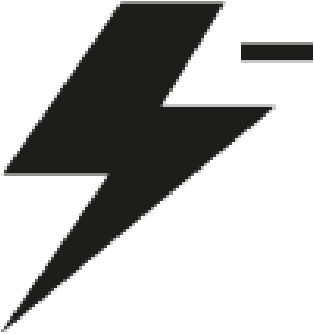
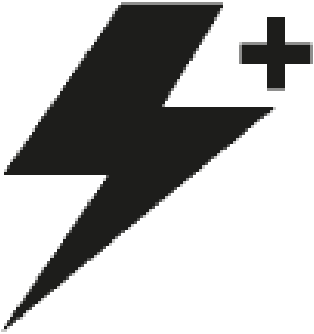
Anm: Speciallicens krävs för att ta mot kanaluppsättning från USA och Kanada.

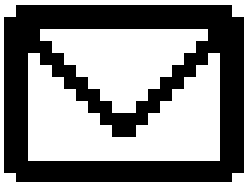
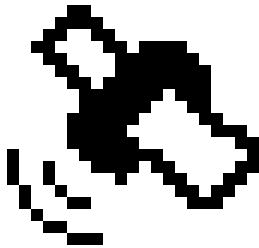
3. **Statustext** — Anger aktuellt radioläge t.ex.: aktivt ATIS-läge, väderleksprognos, skanningsläge etc.
4. **Nya fyrsiffriga kanaler** — Identifierar de första två siffrorna när radion ställs in på någon av de nya fyrsiffriga simplexkanalerna.
5. **Kanal** — Anger aktuellt kanalnummer, eller de sista två siffrorna när radion är inställd på en fyrsiffrig kanal.
6. **Plats/Tid** eller **Plats/KÖG/FÖG** — Beroende på vilket val du gör visas platskoordinater och aktuell tid eller platskoordinater och aktuell KÖG och FÖG.
7. **Kanalnamn** — Anger namnet på aktuell kanal
8. **Kanaltyp** — Anger typen av kanal:
 - **s** = Simplex — Simplex-kanaler sänder och tar emot på samma frekvens.
 - **d** = Duplex — Duplex-kanaler använder separata frekvenser vid sändning och mottagning.
9. **Extratext** — Ger användaren extra vägledning.

Symboler i statusraden

Statusraden används för att visa symboler som anger radions status.

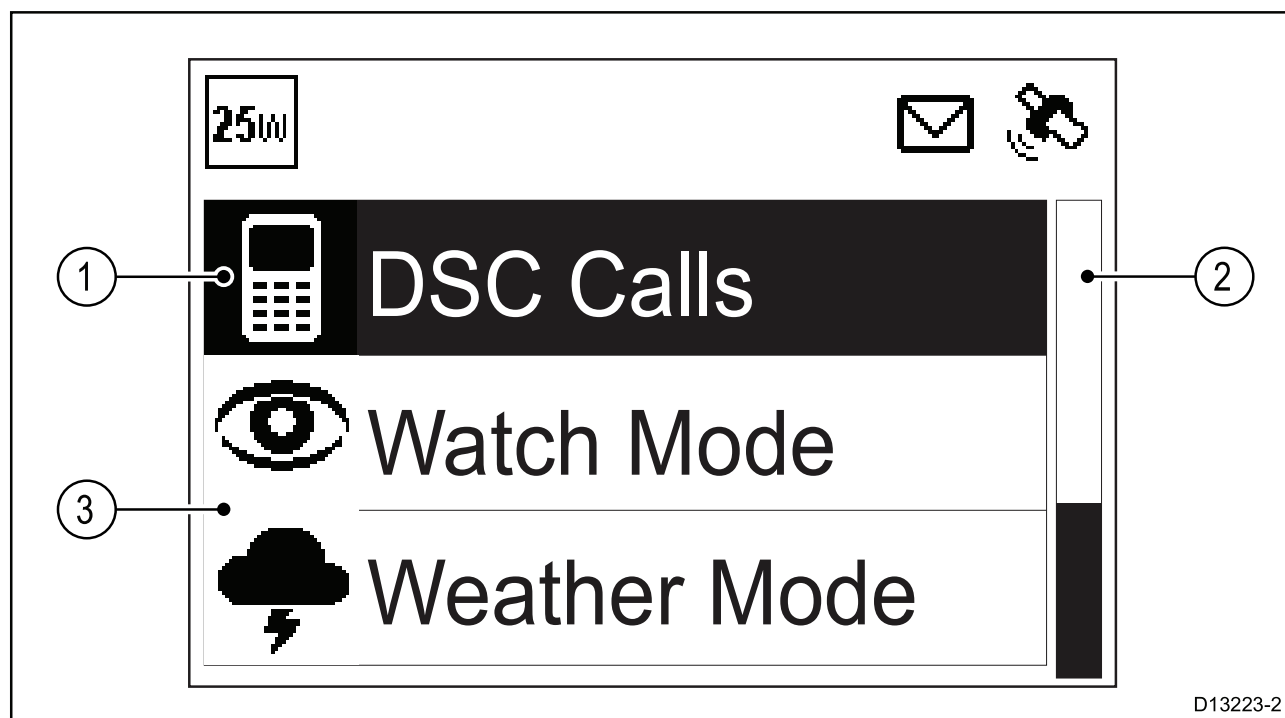
Symbol	Namn	Beskrivning
	Låg effekt	Anger att radiosändarna har låg styrka (1 watt) eller hög styrka (25 watt)
	Hög effekt	
	Lokalt	Anger att radion är i lokalt mottagningsläge som sänker mottagarkänsligheten i områden med kraftig trafik för att sänka oönskad mottagning.
	Mistlur	Anger att radion befinner sig i mistlursläget.
	Sända	Anger att radion sänder (t.ex. när PTT-knappen trycks ned).

Symbol	Namn	Beskrivning
	Ta emot	Anger att radion håller på att ta emot en sändning
	Väder	Anger att sjövädervarningsläget är aktiverat.
	Strömförsörjning för låg	Anger att radions strömförsörjning ligger under specificerad driftsspänning.
	Strömkällans spänning för hög	Anger att radions strömförsörjning ligger över specificerad driftsspänning.

Symbol	Namn	Beskrivning
	DSC	Anger att ett DSC-anrop har tagits emot
	GPS Fix	Anger att radion har en GPS/GNSS fix.

Översikt över huvudmenyn

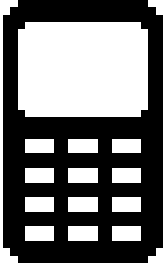
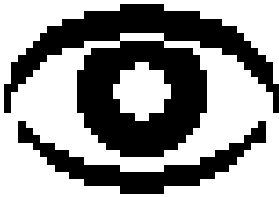
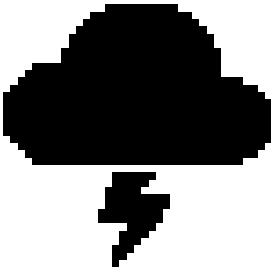
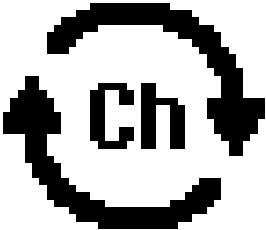
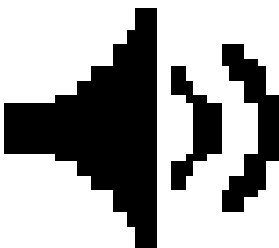
Öppna huvudmenyn genom att trycka på **OK** på **startsidan**.

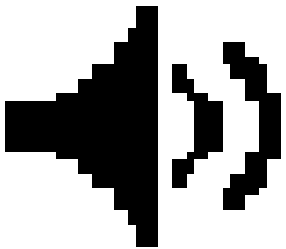
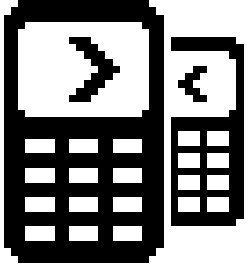
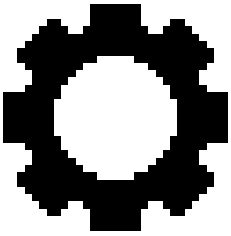


D13223-2

1. Aktuell vald menypost
2. Rullningslist
3. Menyposter

Huvudmenyn har följande poster:

Symbol	Namn	Delalternativ
	* DSC-anrop	<ul style="list-style-type: none"> • Enskilt anrop • Nödanrop • Positionsbegäran • Gruppanrop • Anrop till alla båtar • Telefonbok • Logg för anrop • Testanrop • DSC-inställning
	* Watch Mode (Uppsiktsläge)	<ul style="list-style-type: none"> • Dubbel uppsikt • Tredubbel uppsikt • Kanal av andra prioritet
	* Weather Mode (Väderläge)	<ul style="list-style-type: none"> • Vädrets startsida
	* Scan Mode (Scanningsläge)	<ul style="list-style-type: none"> • Alla kanaler • Alla kanaler + 16 • Sparade kanaler • Sparade kanaler + 16 • Redigera sparade kanaler
	** Hail/Fog/Intercom (Mega- fon/Mistlur/Kommunikationsradio)	<ul style="list-style-type: none"> • Megafon • Mistlur • Kommunikationsradio

Symbol	Namn	Delalternativ
	** Hailer/Fog horn (Megafon/Mistlur)	<ul style="list-style-type: none"> • Megafon • Mistlur
	** Intercom (Kommunikationsradio)	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsradio
	Installera	<ul style="list-style-type: none"> • Skärminställningar • Språk • Enheter • Uteffekt • Känslighet • Brusavbrott (Tx) • ** Trådlös konfiguration • Handenhetens namn • Tangentsignal • Kanalinställning • Sjövädervarning • GPS-inställning • DSC-inställning • AIS — • Nätverksutgång • ATIS-inställning • Underhåll

Anm:

* Det finns inga menyposter när radion har aktiverat ATIS eller om radion har förprogrammerats i MARCOM-C-läge.

** Menyn är endast tillgänglig när kompatibla tillbehör är anslutna.

Menyalternativ för återförsäljarinställningar

Med auktoriserad återförsäljarutrustning ansluten visas menyn för återförsäljarinställningar i huvudmenyn.

Menypost	Beskrivning	Alternativ
MMSI	Möjliggör redigering eller borttagning av sparad MMSI-nummer.	Redigeringskärm
ATIS	Möjliggör redigering eller borttagning av sparad ATIS-id.	Redigeringskärm
Frekvensband	Gör det möjligt för återförsäljaren att välja frekvensband som är tillgängliga för användaren. Band som inte väljs visas INTE i menyn över frekvensband som är tillgängliga för användarna.	<ul style="list-style-type: none">• Internationellt• USA• Kanada• Väderkanaler
Funktion på/av	Gör det möjligt för återförsäljaren att välja om vissa funktioner ska vara tillgängliga för användaren eller inte. Funktioner som inte välj är INTE tillgängliga för användarna.	<ul style="list-style-type: none">• Skanning• Dubbel/trippel uppsikt• Avlägsen/lokal• Privata kanaler

5.4 Användning av flera stationer

När fler än en handenhetsstation är ansluten avspeglar övriga handenheter displayen för handenhetsstationen som används.

Andra handenheter kan inte ta kontroll över radion när en annan handenhet används. Andra handenheter kan ta kontroll över radion när den senaste använda handenhetsstationen har varit inaktiv i tre sekunder eller mer.

5.5 Justera ljusstyrka och kontrast

Det går att justera LCD-ljusstyrka (bakgrundsbelysning) och -kontrast med hjälp av snabbkommandolistan.

Från valfritt fönster:

1. Tryck på **Power**-knappen
2. Välj **Bakgrundsbelysning** eller **Kontrast**.
3. Justera bakgrundsbelysning eller kontrast till önskad nivå med hjälp av:
 - i. Knapparna **Kanal upp/Kanal ned** på en Ray60, Ray70, Ray90, Ray91.
 - ii. **Vridreglage** på en Ray50, Ray52, Ray60, Ray70, eller
4. Tryck på knappen **Bakåt** för att återgå till föregående skärm.

Inställning av bakgrundsbelysning och kontrast kan också göras från menyn Display set-up (Ställ in display): **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Display set-up (Ställ in display)**.

5.6 Delad ljusstyrka

Det går att ställa in grupper med delad ljusstyrka, vilket aktiverar samtidig ljusstyrkejustering på alla enheter som ingår i samma grupp.

Följande apparater är kompatibla med grupper med Delad ljusstyrka:

- LightHouse™ 3 Flerfunktionsdisplay som använder programvaruversion 3.4 eller högre.
- Flerfunktionsdisplayer med LightHouse™ eller LightHouse™ 2.
- SeaTalkng®-instrumentdisplayer och pilotreglage
- SeaTalkng® VHF DSC-radiosystem.

Alla justeringar av delad ljusstyrka avspeglas på alla enheter som tillhör samma grupp.



Det går att konfigurera flera ljusstyrkegrupper. Dessa grupper går att använda för att återge apparatens fysiska plats i båten. Enheterna på exempelvis rodret kan ställas in i en grupp och enheterna på flybridge kan ställas in i en annan grupp.

Delad ljusstyrka kräver:

- att alla enheter måste vara kompatibla med funktionen Delad ljusstyrka (se listan över kompatibla enheter ovan).
- Inställningen **Shared brightness** (Delad ljusstyrka) inställd på On (På) för alla enheter i gruppen med samma ljusstyrka.
- Enheterna är tilldelade nätverksgrupper.
- Alla displayer i gruppen är synkroniserade.

Aktivera delad ljusstyrka

I menyn **Display Set-up** (Ställ in display): **(Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Display Set-up (Ställa in display))**.

1. Välj **Shared Brightness** (Delad ljusstyrka).
2. Välj **Shared Brightness** (Delad ljusstyrka) igen för att aktivera delad ljusstyrka.

Om delad ljusstyrka redan är aktiverad kommer den att inaktiveras om du väljer det här menyalternativet.

3. Välj **Group** (Grupp).
4. Välj gruppen som du vill tilldela radion till.

Om du nu justerar inställningen för ljusstyrka ändras ljusstyrkan för alla produkter som tillhör den gruppen.

5.7 Initiala inställningar

Om inte radion är förprogrammerad blir du ombedd att göra vissa val första gången du startar radion. Med undantag för MMSI- och ATIS-ID blir du också ombedd att ange dessa alternativ vid en fabriksåterställning.

När startfönstret är bekräftat blir du ombedd att göra följande val (om du inte redan gjort det):

1. **Language selection** (Val av språk) – I [5.8 Välja ett språk](#) ser du vilka tillgängliga språk som finns.
2. **Turn on AIS reception (Slå på AIS-mottagning) (enadast Ray70 och Ray91)** – Aktiverar den inbyggda AIS-mottagaren. Detta steg avser endast radioapparater med en inbyggd AIS-mottagare. Mer information finns i [5.9 Sätta igång AIS-mottagaren](#).
3. **Select network type** (Välj nätverkstyp) – Väljer vilken anslutning som ska sända AIS- och DSC-information till ansluten utrustning. Detta steg finns endast om AIS-mottagaren var sattes igång under föregående steg. Olika alternativ finns i [5.10 Välja en nätverkstyp](#).
4. **Enter MMSI number** (Ange MMSI-nummer) – Behövs för att kunna aktivera DSC-funktioner. Det här alternativet behöver inte utföras vid en fabriksåterställning eller om radion förprogrammerats i MARCOM-C-läge eller har aktiverat ATIS. Mer information finns i [5.11 Ange ett MMSI-nummer](#). Om det inte redan är valt blir du ombedd att välja nätverkstyp.
5. **Enter ATIS ID (Ange ATIS-ID)** – Måste göras om radion ska användas i inre vattenvägar i Europa. Detta steg går endast att utföra om radion förprogrammerats i MARCOM-C-läge. Mer information finns i [5.12 Ange ett ATIS-ID](#).
6. **Frequency band selection** (Val av frekvensband) – Ställer in relevanta kanaler för regionen. Detta steg går inte att göra om radion förprogrammerats i MARCOM-C-läge. Mer information finns i [5.13 Byta radioregion](#).

5.8 Välja ett språk

Det går att ändra språket i radion.

I huvudmenyn:

1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **Språk**

Det går att välja mellan följande språk:

- **English (förvald)** — Engelska
- **Español** — Spanska
- **Français** — Franska
- **Deutsch** — Tyska
- **Italiano** — Italienska

3. Välj det språk som du vill ställa in i radion.

Användargränssnittet ändras till valt språk.

5.9 Sätta igång AIS-mottagaren

Om din radio har en inbyggd AIS-mottagare kan den aktiveras och inaktiveras på följande sätt:

I huvudmenyn:

1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **AIS**.
3. Välj **On** (På) för att start mottagaren eller **Off** (Av) för att stänga av mottagaren.

5.10 Välja nätverkstyp

När du ansluter radion till andra apparater är det viktigt att du ser till att du väljer vilken nätverksanslutning och -typ som du vill sända data över.

I huvudmenyn:

1. Välj **Set-up** (Inställningar).
2. Välj **Network output** (Nätverksutgång).

Du kan välja mellan följande nätverkstyper:

- *NMEA 2000 (förvald)*
- *0183 hög hastighet*
- *0183 standardhastighet*

3. Välj den nätverkstyp som är relevant för de apparater som är anslutna till radion. Om radion inte är ansluten till några andra apparater kan du välja vilket alternativ som helst.

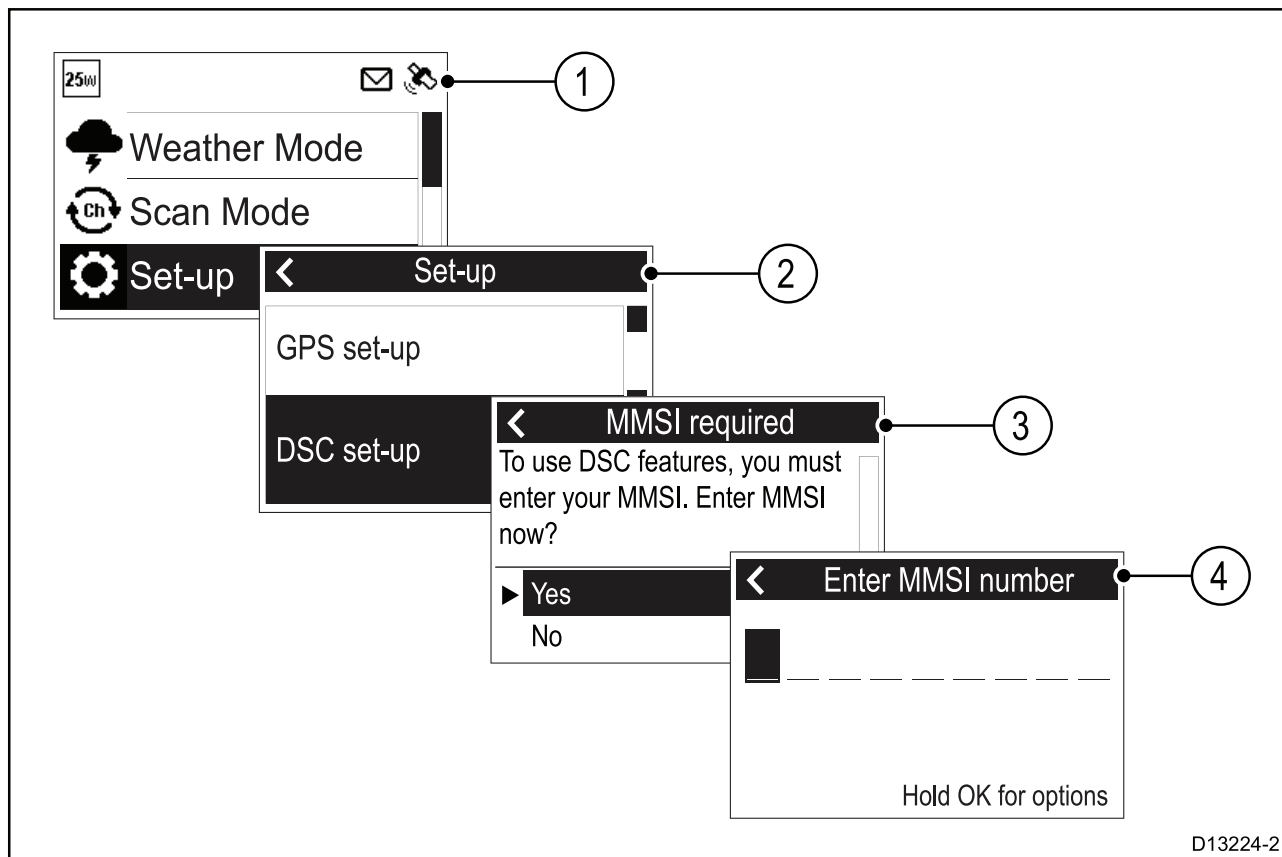
*Om du väljer **0183 Std speed** (0183 Std-hastighet) inaktiveras den inbyggda AIS-mottagaren, i förekommande fall.*

Inställningen **Network output** (Nätverksutgång) avgör baudvärdet för NMEA 0183-ingång:

Inställningen Network output (Nätverksutgång)	NMEA 0183-ingångens baudvärde
NMEA 2000	Standardhastighet (4,800)
NMEA 0183 hög hastighet	Hög hastighet (38,400)
NMEA 0183 standardhastighet	Standardhastighet (4,800)

5.11 Ange MMSI-numret

Programmera radion med MMSI-numret på följande vis:



I menyn Set-up (Inställningar): **(Menu (Meny) > Set-up (Inställningar))**

1. Välj **DSC set-up** (DSC-inställning).
2. Välj **MMSI**.

*Meddelandet **MMSI required** (MMSI krävs) visas om inget MMSI-nummer har angetts.*

3. Välj **Ja**.
4. Använd knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att bläddra igenom tillgängliga nummer och tryck på **OK** för att bekräfta varje nummer och gå vidare till nästa siffra.

Viktig:

Du får endast ange det unika niosiffriga MMSI-numret som du fått av licensmyndigheten.

MMSI-nummer, startar med '0', används endast för grupper och kuststationer. Om du anger '0' som första siffra antar radion att du anger ett kuststations-MMSI och antar automatiskt att andra siffran är '0'. Detta säkerställer att ett grupp-MMSI inte anges som radions unika MMSI.

5. Tryck på **Tillbaka** när du vill för att redigera det som redan angivits.
6. Håll **OK**-knappen intryckt för att visa alternativ för att ändra markörens position.

7. När den sista siffran har bekräftats trycker du på **OK**.

Exempel

← Enter MMSI number

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Done

8. MMSI visas på skärmen. Kontrollera att numret är riktigt och:

- i. Välj **Yes – Save** (Ja - Spara) eller
- ii. om det angivna numret inte är riktigt väljer du **No – Retry** (Nej - Försök igen).

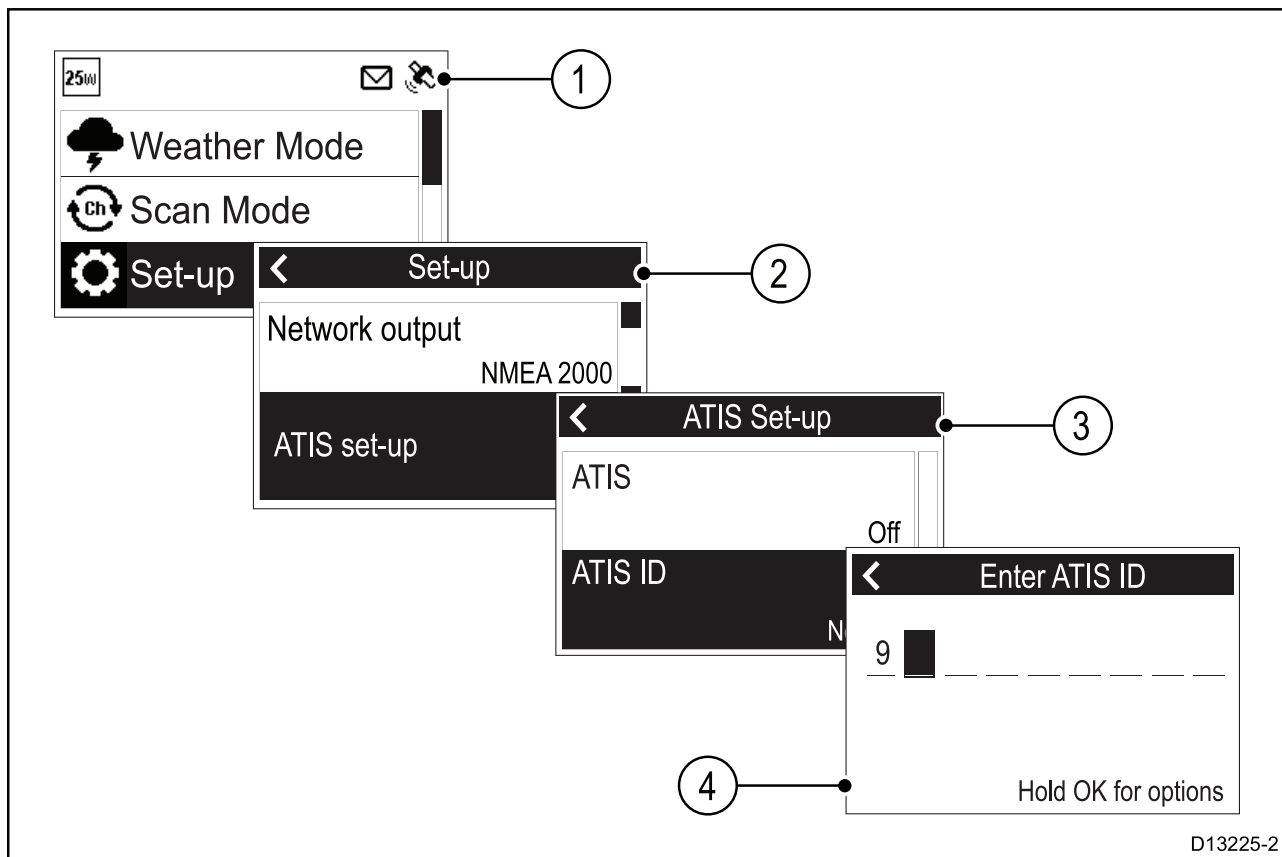
Observera! MMSI- och ATIS ID-post

Det går endast att ange MMSI-numret och ATIS ID en gång!

Om du lagrar ett felaktigt MMSI-nummer eller ATIS ID i apparaten måste den återställas av en auktoriserad **Raymarine**[®]-återförsäljare.

5.12 Ange ATIS-ID

Ett unikt ATIS-ID måste anges innan ATIS-läget kan aktiveras.



I huvudmenyn:

1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **ATIS set-up** (ATIS-inställning).
3. Välj **ATIS ID**.

Not set (Inste inställt) visas om inget ATIS-ID har ställts in.

Den första siffran är '9' och går inte att ändra eftersom alla ATIS-ID startar med '9'.

Eftersom de flesta ATIS-ID består av '9' följt av det niosiffriga MMSI-numret och radion redan har ett MMSI-nummer anges ATIS-ID i detta format på förhand.

4. Om ATIS-ID har angetts på förhand kontrollerar du det noga mot ditt beställda ATIS-ID.
5. För att ange ATIS-ID använder du knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att bläddra igenom tillgängliga nummer och tryck på **OK** för att bekräfta varje nummer och gå vidare till nästa siffra.

Du får endast ange det unika tiosiffriga MMSI-numret som du fått av licensmyndigheten.

6. Tryck på **Tillbaka** när du vill för att redigera det som redan angivits.
7. Tryck och håll på **OK** för att visa alternativen för att **flytta markören** bakåt och framåt bland siffrorna.

8. När den sista siffran har bekräftats trycker du på **OK**.

Exempel

9 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Done

9. ATIS-ID visas på skärmen. Kontrollera att numret är riktigt och:

- Välj **Yes – Save** (Ja - Spara) eller
- om det angivna numret inte är riktigt väljer du **No – Retry** (Nej - Försök igen).

Observera! MMSI- och ATIS ID-post

Det går endast att ange MMSI-numret och ATIS ID en gång!

Om du lagrar ett felaktigt MMSI-nummer eller ATIS ID i apparaten måste den återställas av en auktoriserad **Raymarine**[®]-återförsäljare.

Aktivera och inaktivera ATIS-läge

ATIS är ett europeiskt system som används på vissa inre vattenvägar. Ett unikt ATIS-ID måste anges innan ATIS-läget kan aktiveras.

Med aktiverat ATIS-läge fixeras radioregionen på frekvensbandet INT (internationellt) och följande funktioner inaktiveras:

- DSC-funktioner
- Uppsiktsläge
- Scanningsläge
- Hög/låg effekt är begränsade på vissa kanaler

I huvudmenyn:

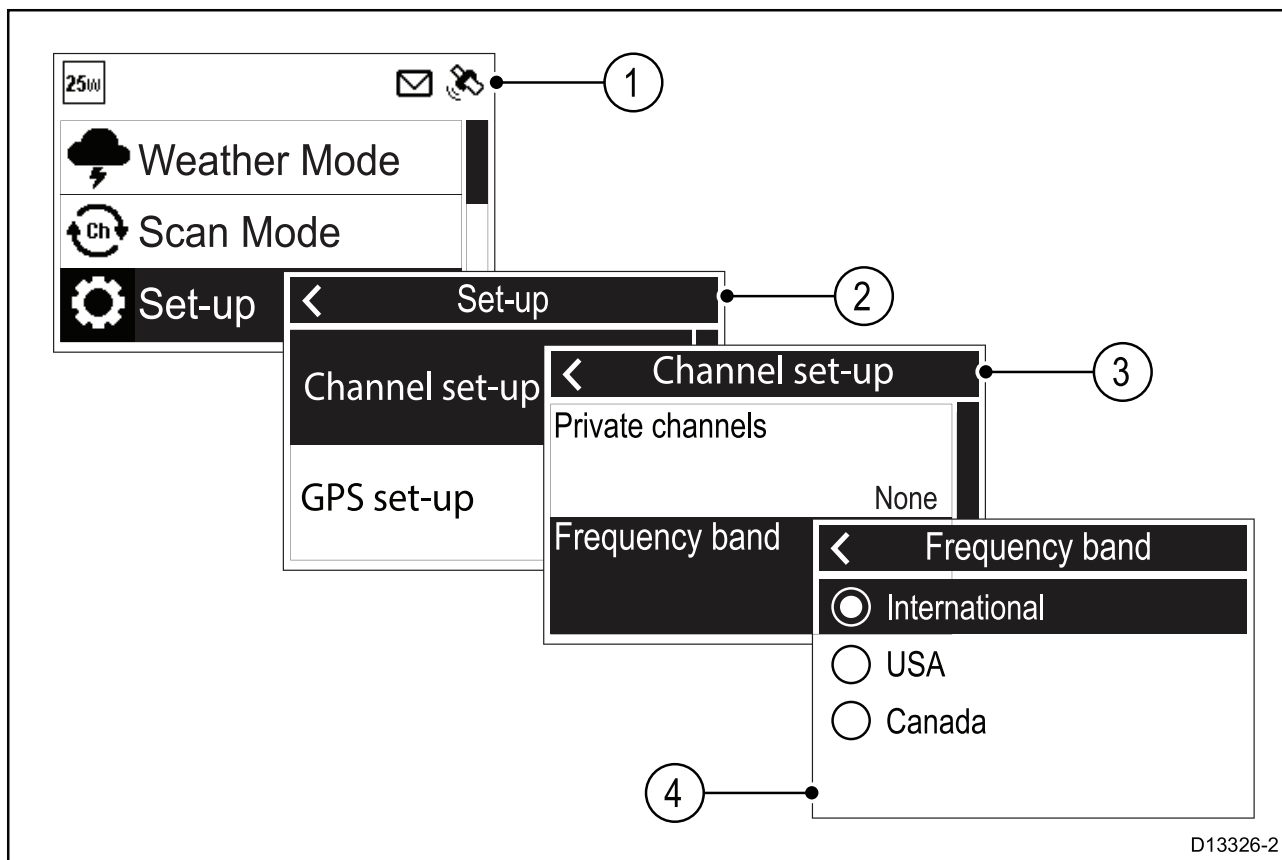
1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **ATIS set-up** (ATIS-inställning).
3. Välj **ATIS**.

Om inget ATIS-ID har ställts in måste du ange ett innan ATIS-läget aktiveras.

4. Om ATIS-ID redan har ställts in ska du välja **On** (På) för att aktivera ATIS-läget eller **Off** (Av) för att inaktivera ATIS-läget.

5.13 Byta radioregion

Innan du använder radion måste du ställa in frekvensbandet på den region som radion ska användas i. I huvudmenyn:

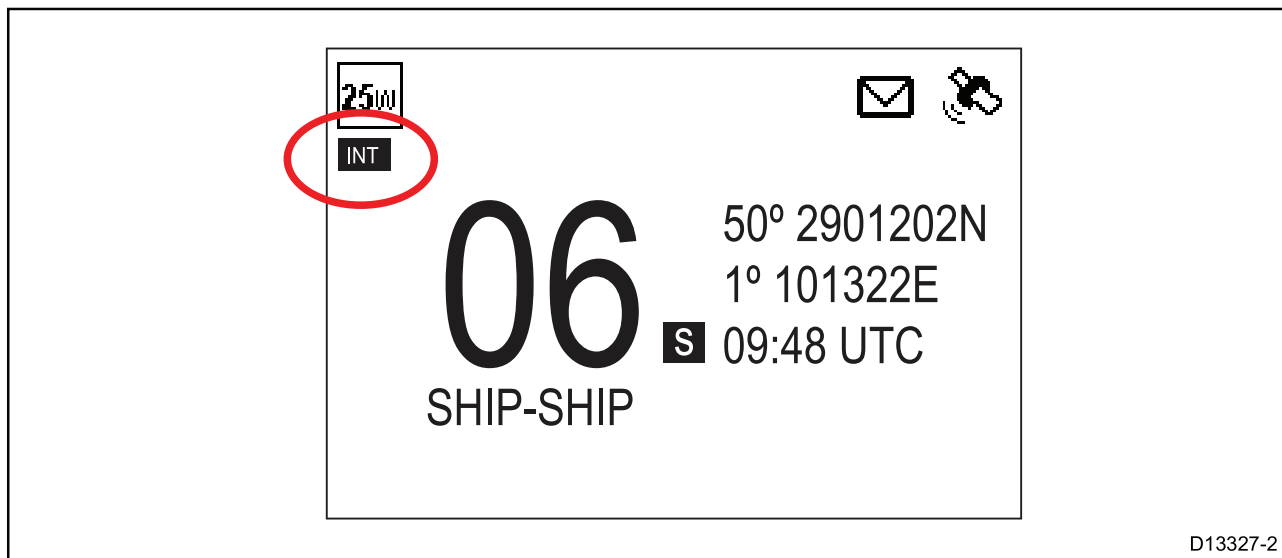


D13326-2

1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **Channel set-up** (Kanalinställning).
3. Välj **Frequency band** (Frekvensband).
4. Välj relevant region i listan.

Välj mellan följande alternativ:

- **Internationellt**
- **USA**
- **Kanada**



D13327-2

En ikon visas på startskärmen som anger vilken region som har ställts in.

5.14 Växla mellan hög och låg sändarstyrka

Du kan växla sändarstyrka med hjälp av knappen HÖ/LÅ på handenheten/Fistmic.

Sändarstyrkan går också att ändra i **Inställningsmenyn: Meny > Ställa in**

1. Välj **Power output** (Uteffekt).

Om du väljer alternativet Power output (Uteffekt) växlar uteffekten mellan High (Hög) (25 watt) och Low (Låg) (1 watt).

5.15 GNSS-inställning (GPS)

Om radion har en inbyggd GNSS-mottagare (GPS) eller om radion är ansluten till en mottagare via NMEA 0183 eller SeaTalkng[®] kan radion visa relevant positionsinformation.

Följande information kan visas:

- latitud
- longitud
- UTC-tid
- KÖG och FÖG

När det finns positionsdata visas satellitsymbolen på skärmen.

Om det inte finns några positionsdata kan man föra in latitud, longitud och tid manuellt så att de blir införda i DSC-nödsändningar.

Det går att visa positionsdata från andra båtar på en ansluten Raymarine[®]-flerfunktionsdisplay.

Aktivera och inaktivera intern GNSS (GPS)

Från menyn **GPS set-up** (GPS-inställningar): **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > GPS set-up (GPS-inställningar)**

1. Välj **Integrated GPS** (Inbyggd GPS).

Välj **Integrated GPS** (Inbyggd GPS) för att sätta på och stänga av radions inbyggda GNSS-mottagare.

GNSS-datakälla

Radion har en inbyggd GNSS-mottagare (GPS) som kan användas för att ta emot positionsdata. Radion kan även använda positionsdata från en GNSS-mottagare (GPS) som är ansluten till samma SeaTalkng[®]- eller NMEA 2000-nätverk.

Om radions inbyggda mottagare inte kan ta emot en positionsfixering, eller om radions inbyggda mottagare stängs av, ska en nätverksdatakälla användas i stället, om en sådan finns tillgänglig.

Inga positionsdata

Om det inte finns några positionsdata eller om positionsdata inte är tillgängliga kommer en varningssignal att höras efter 10 minuter och GNSS-ikonen (GPS) blinkar och meddelandet **No position data** (Inga positionsdata) visas.

När varningen är bekräftad fortsätter GNSS-symbolen (GPS) att blinka. Varningen **No position data** (Inga positionsdata) upprepas var fjärde timme om det fortfarande inte finns några positionsdata, om inga data införts manuellt eller har förts in manuellt men för mer än 23,5 timmar.

Om positionsdata förts in manuellt visar displayen omväxlande den manuella positionen och tiden och meddelandet **Manual Position** (Manuell position). Om den manuellt införda positionen inte uppdaterats inom fyra timmar blinkar GNSS-symbolen (GPS) och en varningssignal utlöses. Denna varning upprepas var fjärde timme tills positionen är manuellt uppdaterad eller positionsdata blir synliga.

Om det inte finns några positionsdata eller de inte blivit manuellt uppdaterade på 23,5 timmar ändras positionsdata till enbart nior och tiden till enbart åttor.

Ange position manuellt

Om det inte finns GNSS-positionsdata (GPS) går det att föra in dem manuellt.

Välj **Set manual position** (Ställ in manuell position) i menyn **GPS set-up** (GPS-inställningar): **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > GPS set-up (GPS-inställningar) > Set manual position (Ställ in manuell position)**.

1. Använd knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att bläddra igenom tillgängliga nummer och tryck på **OK** för att bekräfta varje nummer och gå vidare till nästa siffra.
2. När du fört in relevant information väljer du **OK** för att bekräfta data.

Välja GPS-information (GNSS) som ska visas

Det går att ändra GNSS-data (GPS) som visas på startsidan.

Från menyn **GPS set-up** (GPS-inställningar): **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > GPS set-up (GPS-inställningar)**.

1. Välj **Homescreen display** (Startsidan).

När du väljer Homescreen display (Startsidan) växlar du mellan **Location & time** (Plats och tid) och **Location & COG/SOG** (Plats och KÖG/FÖG).

Alternativet **Homescreen display** (Startsidan) är även tillgängligt från menyn **Display set-up** (Displayinställningar): **Set-up (Inställningar) > Display set-up (Displayinställningar) > Homescreen display (Startsidan)**.

Ställa in tidsformat och förskjutning

Det går att ändra formatet och förskjutningen som gäller för den tid som visas på skärmen.

I menyn **Units** (Enheter): **Meny > Ställa in > Units** (Enheter).

1. Välj **Tidsformat**.
2. Välj önskat format:
 - 12 timmar
 - 24 timmar (förvald)
3. Välj **Time offset** (Tidsförskjutning).
4. Justera förskjutningen till önskat värde med hjälp av knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned**.
5. Välj **OK** för att bekräfta valet.

Kapitel 6: Trådlösa handenhetsstationer

Innehåll

- 6.1 Trådlösa handenheter på sidan 94

6.1 Trådlösa handenheter

Trådlösa handenheter är kompatibla med VHF DSC-radiosystemen Ray90 och Ray91. Med hjälp av tillvalsbara tillbehör kan du skapa upp till tre fullt fungerande trådlösa handenhetsstationer.

Som minimum krävs den trådlösa hubben och de trådlösa handenhetsstillbehören för att skapa en trådlös handenhetsstation. Vidare kan en trådlös högtalare anslutas till varje trådlös handenhet.

Efter att ha anslutit den trådlösa hubben till din Ray90-/Ray91-basstation ska du göra följande för att konfigurera en trådlös handenhetsstation:

1. Ladda den trådlösa handenheten fullt.
2. Anslut den trådlösa handenheten till den trådlösa hubben.
3. Anslut en trådlös högtalare till den trådlösa handenheten, om så behövs.



Varning! Spara en trådbunden handenhetsstation

En trådbunden handenhetsstation ska alltid vara ansluten och tillgänglig.



Varning! Ändra lösenordet för trådlös anslutning

För att säkerställa att radion är skyddad och för att förhindra oavsiktlig anslutning från andra enheter rekommenderas det starkt att du ändrar lösenordet till din trådlösa hubb.

Ändra din trådlösa hubbs lösenord

Innan du ansluter en trådlös handenhet till din trådlösa hubb ska du ändra hubbens lösenord.

Använda en trådbunden handenhet:

1. Välj **Wireless hub set-up** (Konfiguration av trådlös hubb) från menyn **Wireless set-up** (Trådlös konfiguration): (**Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Wireless set-up (Trådlös konfiguration) > Wireless hub set-up (Konfiguration av trådlös hubb)**).
2. Välj **Password** (Lösenord).
3. Använd knapparna **Upp**, **Ned** och **OK** för att ändra lösenord.

För att få ett så säkert lösenord som möjligt ska du använda en blandning av stora och små bokstäver, siffror och symboler.

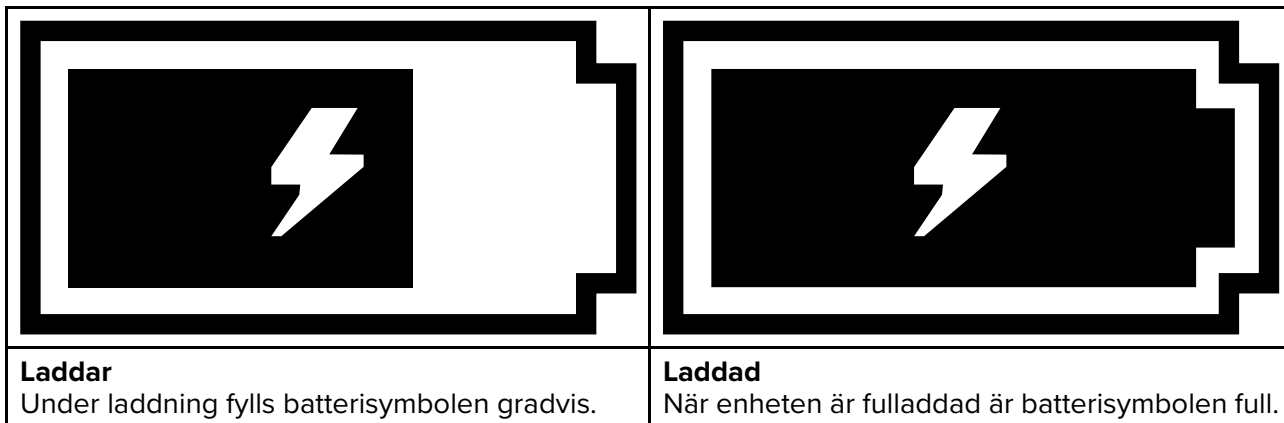
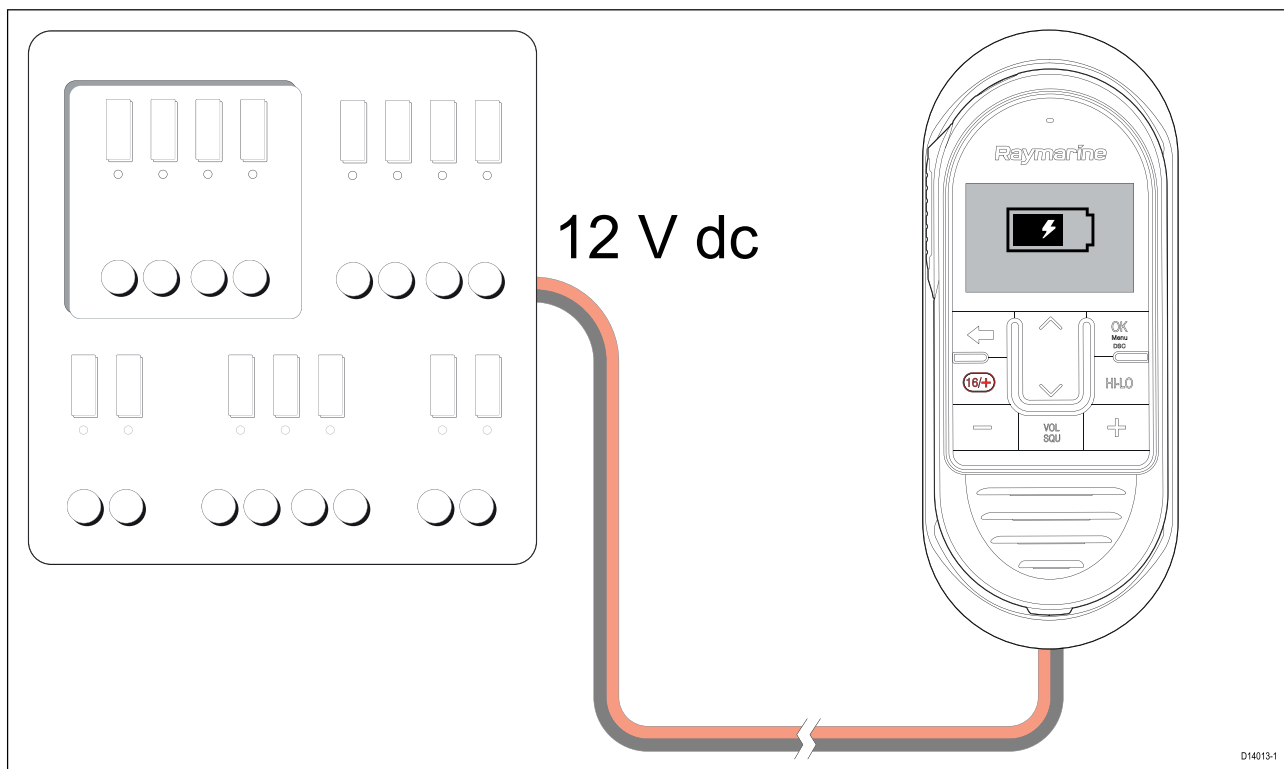
4. Tryck på **OK** för att bekräfta lösenordet.

Laddning av trådlös handenhet

När den trådlösa handenheten placeras i laddningshölstret laddas den med hjälp av induktiv laddning.

Attention

Se till att den trådlösa handenheten är fulladdad före användning.



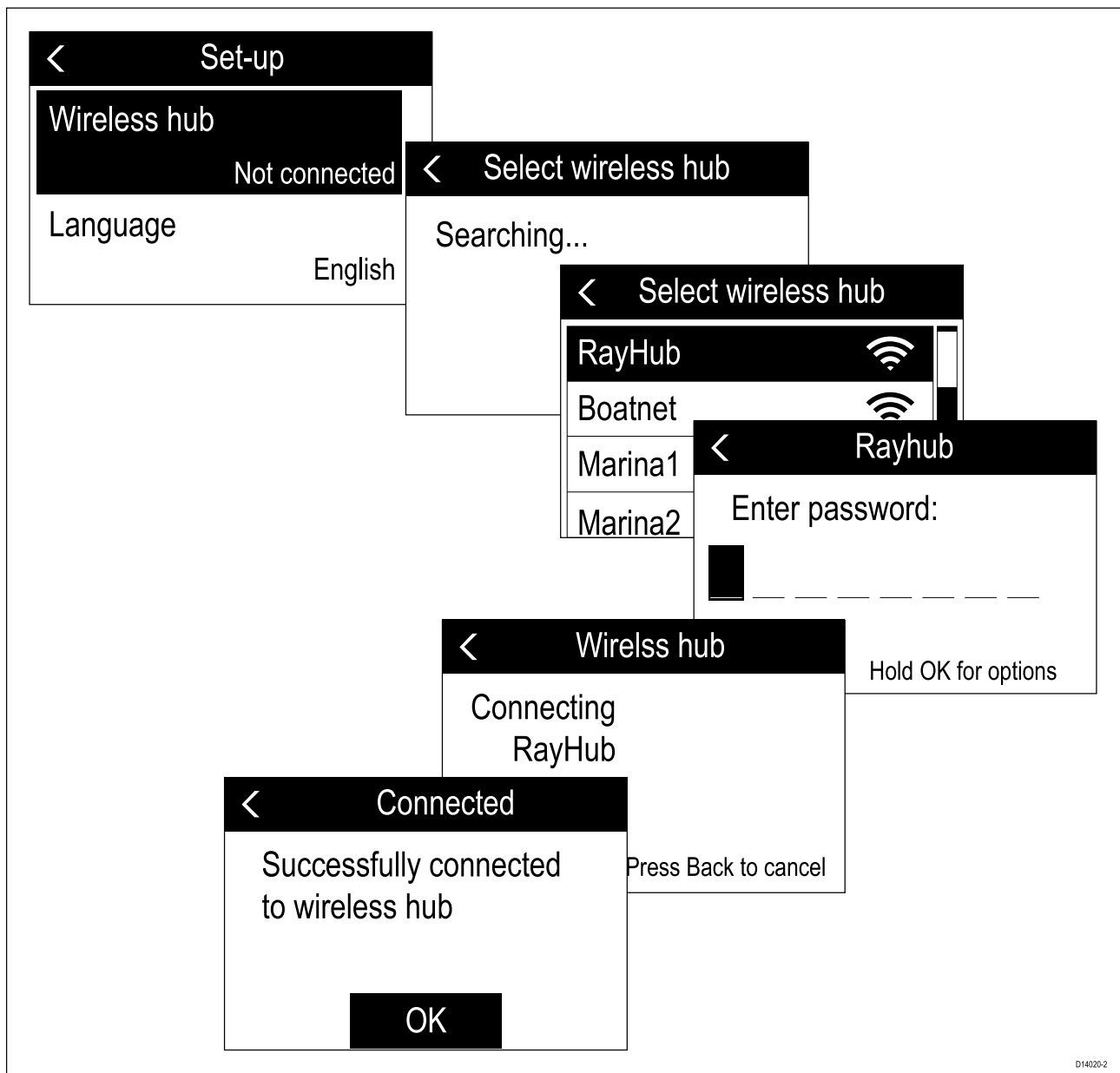
När handenheten är påslagen visas batterisymbolen i statusfältet längst upp på skärmen.

När handenheten är avslagen visas batterisymbolen över hela skärmen.

Ansluta en trådlös handenhet till hubben

Trådlösa handenheter måste anslutas till Ray90/Ray91 via en trådlös hubb.

När den trådlösa handenheten startas för första gången måste du ansluta den till en trådlös hubb.



D14020-2

1. Välj **Wireless hub** (Trådlös hubb).
Handenheten visar en lista över trådlösa enheter inom räckhåll.
2. Välj din trådlösa hubb från listan.
3. Ange lösenordet.

Viktig:

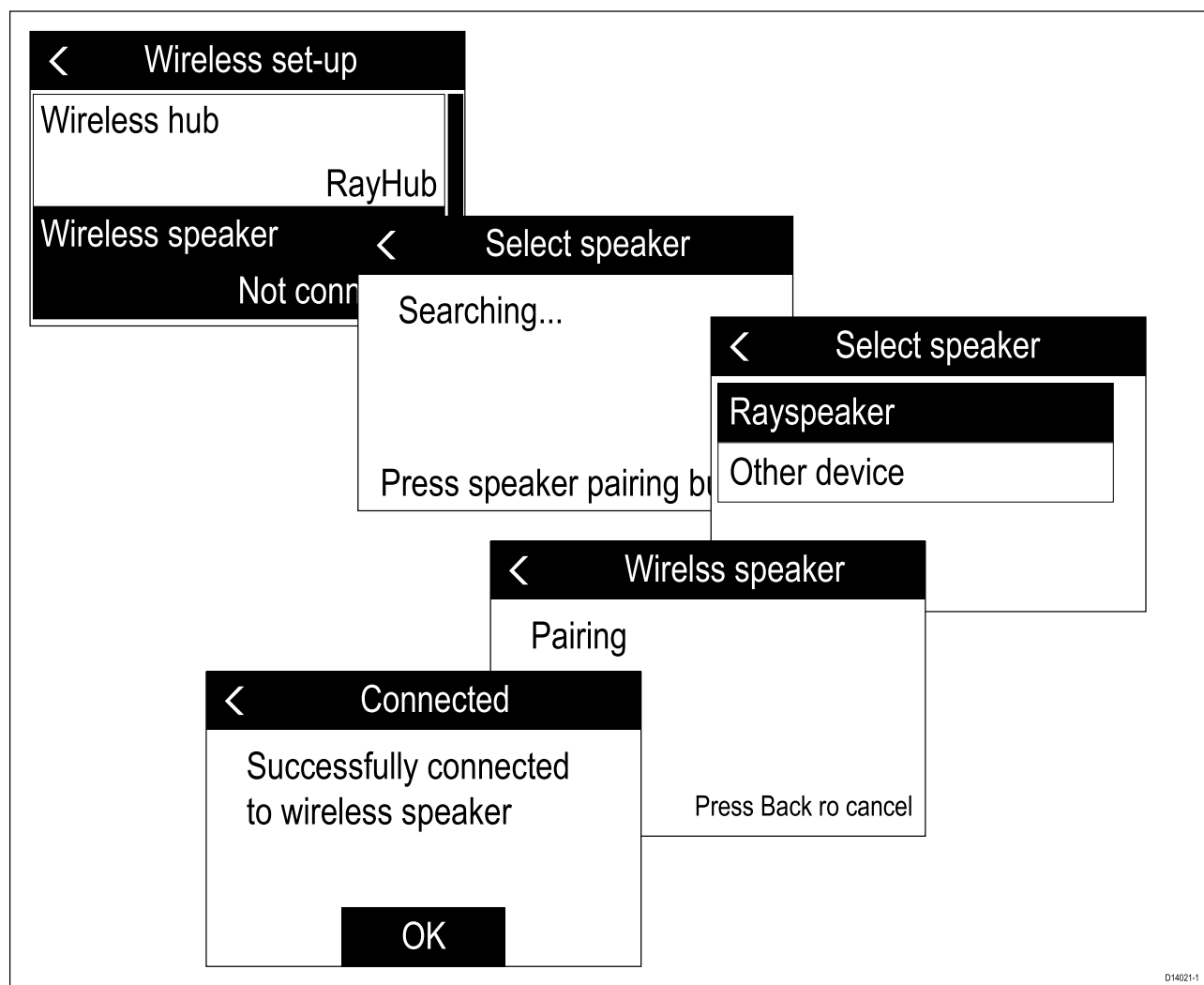
Standardlösenordet är den trådlösa hubbens serienummer, t.ex. 1170002. Hubbens serienummer består av sju siffror och står på produktkartongen, produktetiketten eller på reservetiketterna med serienummer som medföljer i kartongen.

Handenheten ansluter nu till den trådlösa hubben.

4. Välj **OK**.

Ansluta den trådlösa högtalaren till den trådlösa handenheten

Du kan ansluta en trådlös högtalare till din trådlösa handenhet.



D14021-1

1. Sätt på den trådlösa högtalaren.
2. Tryck på **parkopplingsknappen** på den trådlösa högtalarens framsida för att parkoppla den med en trådlös handenhet för första gången.
3. Använd den trådlösa handenheten och välj **Wireless speaker** (Trådlös högtalare) från menyn **Wireless set-up** (Trådlös konfiguration): **Menu (Meny) > Maintenance (Underhåll) > Wireless set-up (Trådlös konfiguration)**
Handenheten söker efter tillgängliga enheter.
4. Välj din trådlösa högtalare från listan.
Den trådlösa handenheten parkopplas nu med den trådlösa högtalaren.
5. Välj **OK**.

Den trådlösa handenhetens ljud kommer nu att höras via den trådlösa högtalaren.

Anm:

- Du kan endast spela upp ljud på en högtalare från samma handenhet.
- Om parkopplingen misslyckas ska du stänga av den trådlösa högtalaren av och sedan sätta på den igen och upprepa proceduren.

Koppla bort en trådlös högtalare

Följ stegen nedan för att koppla bort din trådlösa högtalare från den trådlösa handenheten:

Med högtalaren ansluten till handenheten:

1. Tryck på **parkopplingsknappen** på högtalarens framsida.
2. När högtalaren har kopplats bort kan den anslutas till en annan trådlös handenhet genom att följa proceduren för [anslutning av trådlös högtalare till den trådlösa handenheten](#).

Alternativ i menyn för trådlös konfiguration

Menyn för trådlös konfiguration är tillgänglig när en trådlös hubb är ansluten.

Menyalternativ	Beskrivning	Alternativ
Trådlös hubb	Gör det möjligt att söka efter och ansluta till en trådlös hubb.	Lista över tillgängliga nätverk.
Konfiguration av trådlös hubb	Ger åtkomst till den trådlösa hubbens inställningar.	<ul style="list-style-type: none">Namn på trådlös hubbLösenordKanal för trådlös anslutning
Trådlös högtalare	Gör det möjligt att söka efter och ansluta till en trådlös högtalare.	Sök efter enheter.

Alternativ i menyn för konfiguration av trådlös hubb

Menyalternativ	Beskrivning	Alternativ
Hubbnamn	Standardnamnet är RayHub. Du kan ändra hubbnamnet till vilket namn som helst bestående av upp till tio alfanumeriska tecken (inklusive standardsymboler).	Redigera hubbnamn.
Lösenord	Standardlösenordet är 12345678. Du kan ändra lösenordet till vilket lösenord som helst bestående av upp till åtta alfanumeriska tecken (inklusive standardsymboler).	Byta lösenord.
Kanal för trådlös anslutning	Gör det möjligt att ändra 2,4 Ghz-kanal med hjälp av den trådlösa hubben.	Kanaler 1 till 13.

Meny för trådlös handenhet ej ansluten

När en anslutning till en trådlös hubb inte är tillgänglig eller avbryts visas följande menyalternativ på handenhetsmenyn.

Menyalternativ	Beskrivning	Alternativ
Trådlös hubb	Gör det möjligt att söka efter och ansluta till en trådlös hubb.	Lista över tillgängliga nätverk.
Språk	Ger möjlighet att välja språk för användargränssnittet.	<ul style="list-style-type: none">English — EngelskaEspañol — SpanskaFrançais — FranskaDeutsch — TyskaItaliano — Italienska
Bakgrundsljus	Gör det möjligt att justera bakgrundsbelysningen	<ul style="list-style-type: none">1 till 9Av
Kontrast	Gör det möjligt att justera kontrastinställningen	<ul style="list-style-type: none">1 till 10
Tangentsignal	Ger möjlighet att justera signalen som avges när man trycker på knapparna.	<ul style="list-style-type: none">AvTyst (förvald)Högt

Kapitel 7: Digitalt selektivt anrop (DSC)

Innehåll

- 7.1 Digitalt selektivt anrop (DSC) på sidan 100
- 7.2 Nödanrop på sidan 102
- 7.3 Brådskande anrop på sidan 108
- 7.4 Säkerhetsanrop på sidan 109
- 7.5 Enskilda (rutinmässiga) anrop på sidan 110
- 7.6 Gruppanrop på sidan 111
- 7.7 Positionsbegäran på sidan 112
- 7.8 Telefonbok på sidan 113
- 7.9 Logg för anrop på sidan 114
- 7.10 Testanrop på sidan 115
- 7.11 Menyalternativ för DSC på sidan 116

7.1 Digitalt selektivt anrop (DSC)

Traditionella VHF-radiosystem kräver att användaren väntar tills någon talar och sedan avgör om anropet är till dem. DSC säkerställer att anrop tas emot genom att först larma eller meddela den avsedda mottagaren så att de bereder sig på att lyssna till det efterföljande meddelandet på lämplig kanal.

DSC är del av GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System), ett maritimt kommunikationssystem för kris- och nödmeddelanden och alla typer av vanlig kommunikation båt-till-båt eller båt-till-land.

DSC är ett digitalt signalsystem som sänder över VHF-kanal 70. DSC-anrop omfattar andra data, t.ex. båtens identifikationsnummer, anropets syfte, positionen och kanalen du vill kommunicera på.

DSC-anrop kan delas in i 4 kategorier och är prioriterade på följande vis:

1. Distress (Nödsituation)
2. Urgency (Brådskanie)
3. Safety (Säkerhet)
4. Routine (Rutin)

Distress (Nödsituation)

Ett nödanrop får endast sändas när det är överhängande fara för fordon eller person och man behöver omedelbar assistans.

Vid ett nödanrop sänds följande information till alla stationer i området:

- Fartygets MMSI-nummer.
- Fartygsposition (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Lokal tid (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Nödsituationens art (när så är bestämt).
- Sändningsfrekvens.

Anropet upprepas automatiskt med 4-minutersintervaller tills det antingen bekräftas av en kustradiostation (CRS) eller ett fartyg inom radioområdet. Nödanrop måste följas av ett MAYDAY-anrop på kanal 16.

Urgency (Brådskanie)

Man gör ett brådskanie anrop när fara uppstått för fordon eller individ och det inte behövs någon omedelbar assistans.

Vid ett brådskanie anrop sänds följande information till alla stationer i området:

- Fartygets MMSI-nummer.
- Fartygsposition (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Lokal tid (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Sändningsfrekvens.

När ett brådskanie anrop sänds måste det följas av röstmeddelandet PAN PAN på kanal 16 och innehålla nödvändiga fakta.

Safety (Säkerhet)

Säkerhetsanrop ska användas vid viktiga navigeringsvarningar eller väderleksrapporter. Det går också att använda säkerhetsanrop för kommunikation under söknings- och räddningsåtgärder.

Vid ett säkerhetsanrop sänds följande information till alla stationer i området:

- Fartygets MMSI-nummer.
- Fartygsposition (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Lokal tid (måste anges manuellt om det inte finns några positionsdata).
- Sändningsfrekvens.

När ett säkerhetsanrop sänds måste det följas av röstmeddelandet SECURITE på kanal 16 och innehålla nödvändiga fakta.

Enskilda (rutinmässiga)

Rutinanrop används för att kontakta andra fartyg, marinor eller kuststationer.

Rutinanrop görs på kanal 70, med dedicerat MMSI-nummer (maritim mobilserviceidentitet) för den station som ska kontaktas, med en VHF-arbetskanal där man sänder anropet. Båda radioapparaterna växlar över till den kanal man valt för samtalet.

Man kan också göra rutinanrop till grupper — När fartygsgrupper behöver samma information (seglingstävlingar, klubbmästerskap etc.) kan man använda en särskild gruppanropsidentitet för begränsade sändningar.

Anm:

För att sända exakta positionsdata måste radion vara ansluten till en GNSS-mottagare (GPS). I annat fall krävs manuell positionsuppdatering.

7.2 Nödanrop

Sända ett bestämt nödanrop

När du sänder ett nödanrop kan du specificera nödlägets natur och om du inte har några GNSS-data (GPS) måste du specificera koordinaterna.

Anm:

Radion måste ha ett sparad MMSI-nummer innan det går att använda DSC-funktionerna.

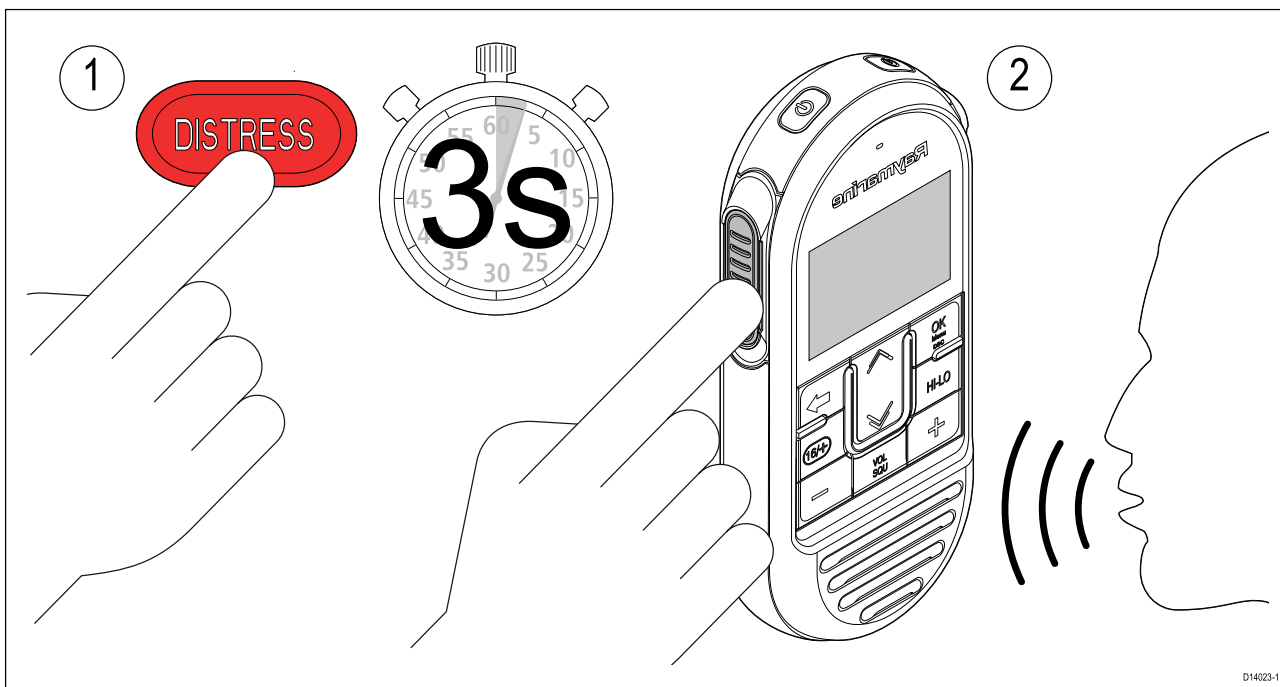
I menyn Distress call (Nödanrop): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > Distress call (Nödanrop)**

1. Välj ett fall av nödläge i listan.
 - Om radion tar emot en känd GNSS-position (GPS) visas fallet av nödläge och koordinaterna på skärmen. I annat fall blir du ombedd att ange positionens koordinater manuellt.
2. Om du uppmanas att göra så ska du ange dina positionskoordinater och lokal tid med hjälp av knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned**.
3. När du är klar trycker du på **OK**.
4. Följ stegen för "Sända ett nödanrop" för att sända nödanropet.

Sända ett nödanrop

I nödläge kan du sända ett automatiskt DSC-nödanrop.

Knappen **DISTRESS** (NÖDANROP) sitter på baksidan av handenheten.



1. Öppna skyddet till knappen **DISTRESS** (NÖDANROP) och håll knappen **DISTRESS** (NÖDANROP) intryckt i tre sekunder.

När du tryckt på startar en nedräkning på tre sekunder. När tiden gått sänds DSC-nödanropet ut.

Nödanropet upprepas automatiskt tills det är bekräftat.

2. Tryck och håll nere **PTT**-knappen och börja sedan sakta och tydligt ange fakta om nödsituationen på följande sätt:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

This is (Det här är ...) – ange båtnamnet tre gånger–

MAYDAY – ange båtnamnet en gång

My position is (Min position är ...) – ange latitud och longitud eller sann bäring och distans från en känd punkt

I am (Jag ...) – ange nödsituationen, t.ex. sinking, on fire (sjunker, har brand ombord) etc.

I have (Jag har ...) – ange antalet personer ombord och annan information – drifting, flares fired (driver, öppen eld) etc.

I REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE (JAG BEHÖVER OMEDELBAR ASSISTANS)

OVER (SLUT)

3. Släpp knappen **PTT**.

Mayday-anrop

I nödfall kan du också göra ett Mayday-anrop enligt instruktionerna nedan.

1. Tryck på **16 PLUS**-knappen.
2. Tryck och håll på knappen **PTT**.
3. Uttala långsamt och tydligt nödanropet:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

This is (Det här är ...) – ange båtnamnet 3 gånger–

MAYDAY – ange båtnamnet 1 gång

My position is (Min position är ...) – ange latitud och longitud eller sann bäring och distans från en känd punkt

I am (Jag ...) – ange nödsituationen, t.ex. sinking, on fire etc (sjunker, har brand ombord)

I have (Jag har ...) – ange antalet personer ombord och annan information – drifting, flares fired (driver, öppen eld) etc.

I REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE (JAG BEHÖVER OMEDELBAR ASSISTANS)

OVER (SLUT)

4. Släpp knappen **PTT**.
5. Om du inte får bekräftelse upprepar du steg 2-4 ovan.

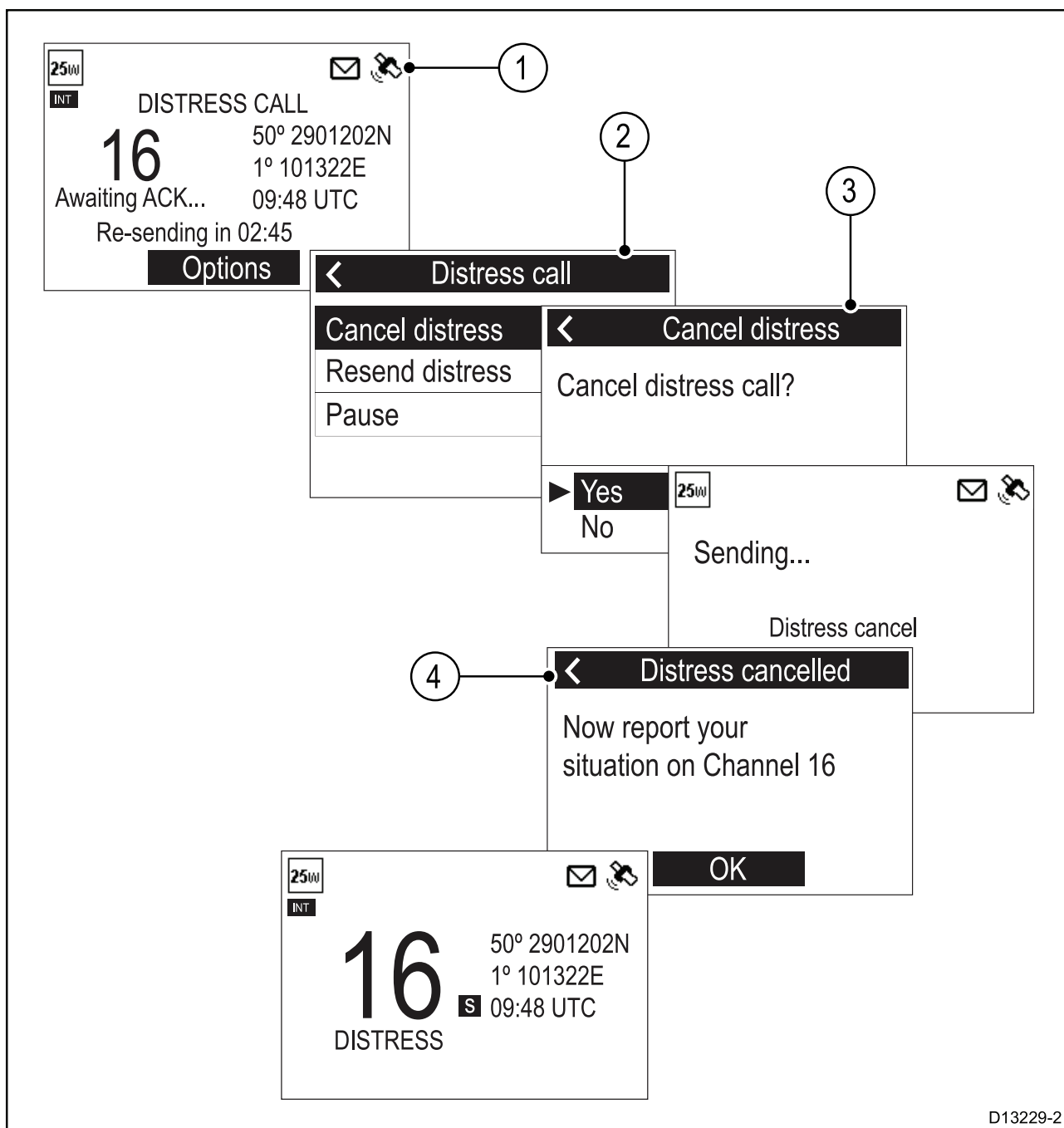
Avbryta ett nödsamtal före sändning

På följande vis avbryter du ett nödsamtal innan det har sänts:

1. Släpp knappen **DISTRESS** (NÖDANROP) innan nedräkningstimern är klar.
När du släpper knappen återgår apparaten till normal drift.

Avbryta ett nödanrop efter sändning

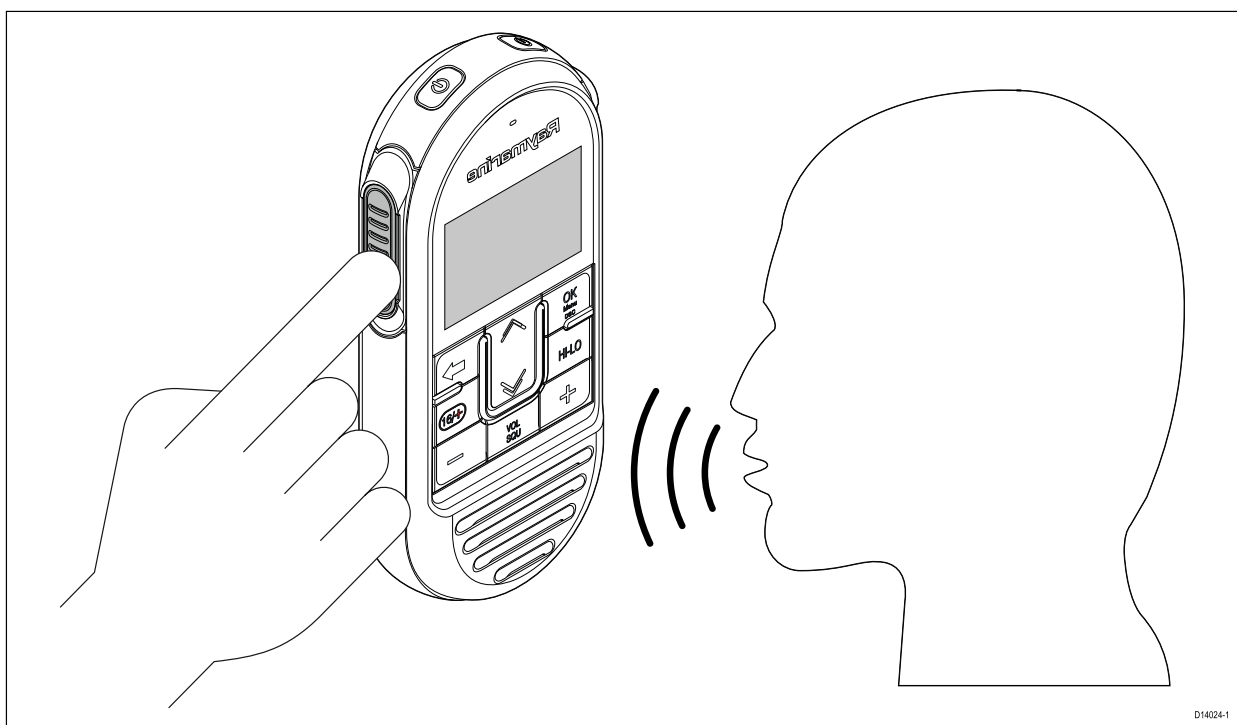
Det går att avbryta ett nödanrop efter att det sänts.



D13229-2

1. Välj **Alternativ**.
2. Välj **Cancel distress** (Avbryt anrop).
3. Välj **Ja** för att bekräfta att du avbryter.
4. Välj **OK**.
5. Tryck och håll på **PTT**-knappen för att göra en sändning till alla stationer med din båts namn, anropstecken och MMSI-nummer och avbryt det falska nödanropet.

Exempel: "All, Stations, All Stations, All Stations (Alla, Stationer, Alla stationer, Alla stationer). Detta är NAME, CALL SIGN, MMSI ID, POSITION (NAMN, ANROPSSIGNAL, MMSI-ID, POSITION). Avbryt mitt nödanrop för DATE, TIME, NAME, <CALL SIGN> (DATUM, TID, NAMN, ANROPSSIGNAL)



D14024-1

6. Upprepa sändningen som beskrivs i steg 5.

Ta emot ett nödanrop

Troligtvis är det endast kustradiostationen (CRS) som bekräftar nödanropet och agerar som koordinator för räddningsåtgärden.

När ett nödanrop kommer avges en larmsignal med full volym och LCD-skärmen visar information om nödsituationen.

A screenshot of a mobile phone LCD screen displaying distress call information. The screen is divided into several sections. At the top left, there is a box containing the number '2500'. At the top right, there is a small icon of a person in a boat. The main text reads 'DISTRESS CALL' in large letters, followed by 'Sinking' in a slightly smaller font. To the right of this text is a timer showing '00:04'. Below the main text is a small icon of a radio tower and the text 'MMSI 123456789'. At the bottom of the screen, there is a black bar with white text that reads 'Accept - Ch16 [10]' and 'Show info' below it. A small white bar is visible on the right side of the screen, likely representing a battery level indicator.

Om funktionen **Automatiskt kanalbyte** är aktiv växlar automatiskt radion till kanal 16 10 sekunder efter mottagandet av nödanropet. I annat fall blir användaren ombedd att byta kanal manuellt.

Data om nödanropet spelas in i nödanropsloggen och kuvertikonen blinkar för att visa att du fått ett meddelande. När du är ansluten till **Raymarine**® flerfunktionsdisplay (**MFD**) går det också att visa nödanropet i sjökortsprogrammet.

När det mottagna nödanropet bekräftas av CRS eller en annan station återupptar radion normal funktion.

Ignorera ett nödanrop

Det går att ignorera ett nödanrop genom att tysta larmet och ta bort nödanropsfönstret.

Om radion redan har prioriterad kanal finns inte alternativet **Ignore**.

Med ett inkommande nödanrop visat:

1. Välj **Ignore** bland de visade alternativen.
Normal funktion återupptas.

Bekräfta ett nödanrop

Nödanrop får endast bekräftas om anropet fortsätter utan bekräftelse från en CRS, du befinner dig tillräckligt nära det nödställda fartyget för att kunna assistera och är förberedd på att vidarebefordra nödanropet till en CRS på alla tänkbara sätt. Klass D DSC-radioapparater är förbjudna att bekräfta nödanrop automatiskt. Bekräftelse får endast göras genom röstmeddelanden på kanal 16.

Efter mottagande av ett obesvarat nödanrop:

1. Växla till kanal 16 för att lyssna på nödanropets röstmeddelande.
2. Vänta tills CRS bekräftar anropet.
3. Om nödanropet inte bekräftas av någon annan station bekräftar du anropet på följande sätt:

MAYDAY

(MMSI för det nödställda fartyget)

Namnet på det nödställda fartyget <upprepas 3 gånger>

Anropskod för det nödställda fartyget

This is (Detta är) <MMSI för ditt fartyg>, <namnet på ditt fartyg upprepas 3 gånger> <anropskoden för ditt fartyg>

RECEIVED MAYDAY (MOTTAGET MAYDAY)

4. Sedan **MÅSTE** du meddela tillämpliga myndigheter på lämpligt sätt för att vidarebefordra nödanropet.

Manuellt återutsända ett nödanrop

Sänd endast ut ett nödanrop om: person eller fordon i nödläge inte kan överföra nödanrop själva, t.ex. synliga röda eldslågor nattetid eller person eller fordon i nödläge finns utanför CRS och du redan har bekräftat nödläget genom röstmeddelande. Du kan även vidarebefordra ett mottaget vidarebefordrat nödanrop manuellt om det är obesvarat.

1. Växla till kanal 16
2. Uttala långsamt och tydligt nödanropet:

MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY (VIDAREBFORDRAT MAYDAY, VIDAREBFORDRAT MAYDAY, VIDAREBFORDRAT MAYDAY)

This is (Detta är) <fartygets MMSI, fartygets namn upprepat tre gånger och din anropskod>

Received the following MAYDAY from (Mottog följande MAYDAY från) <MMSI för nödställt fatyg, namn på nödställt fartyg, anropssignal för nödställt fartyg>

Message begins (Meddelande start)

Message received from vessel in distress or details of the distress (Meddelande mottaget från nödställt fartyg eller fakta om nödläget)

Message ends (Meddelande slut)

OVER (SLUT)

Vidarebefordrade nödanrop som sänts till andra stationer

När en kuststation eller annat fartyg fått och bekräftat ett DSC-nödanrop kan den/det vidarebefordra nödanropet till andra fartyg i omedelbar närhet.

Vidarebefordrade nödanrop, som sänts till andra stationer, går att ta emot på radion.

Radion kan inte sända vidare ett vidarebefordrat nödanrop automatiskt. Vid behov går det att vidarebefordra ett nödanrop manuellt.

Om ett nödanrop sänds specifikt till radion kan det bekräftas, i annat fall beövs ingen bekräftelse.

Bekräfta ett nödanrop som kommit till båten

Om det skickats ett specifikt nödanrop till er båt kan det bero på att sändaren bedömer att du kan hjälpa till med räddningsarbetet. Anropets vidarebefordrade information visas på skärmen.

När man får ett nödanrop:

1. Välj **Show info** (Visa info) bland alternativen för att titta på relevanta fakta.
2. Om det vidarebefordrade nödanropet sändes direkt till dig väljer du **Accept** (Acceptera) för att bekräfta det vidarebefordrade nödanropet.
3. Kontrollera att radion växlar över till kanal 16.

Anm: Nödanrop kan endast bekräftas automatiskt när det sänds individuellt till dig.

7.3 Brådskande anrop

Göra ett brådskande anrop

Man gör ett brådskande anrop när fara uppstått för fordon eller individ och det inte behövs någon omedelbar assistans. Brådskande anrop skickas till alla stationer.

Från menyn **All ships call** (Anropa alla båtar): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > All ships call (Anropa alla båtar)**.

1. Välj **Urgency** (Brådskande).
2. Välj kanal för fortsatt kommunikation.
Anropet sänds ut. När anropet sänts ut på godkänt sätt visas **'Sent'** (Sänt) på skärmen och kanalen ändras till den specificerade kanalen.
3. Tryck på knappen **OK**.
4. Tryck och håll på knappen **PTT** och tala in följande meddelande:

PAN-PAN, PAN-PAN, PAN-PAN

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS (ALLA STATIONER, ALLA STATIONER, ALLA STATIONER)

This is (Detta är) – MMSI för ditt fartyg, namnet på ditt fartyg upprepas tre gånger, anropskoden för ditt fartyg.

Position – Båtens position.

Reason for call (Orsak till anropet) – Ange orsaken till anropet och inkludera all information som kan underlätta räddningsåtgärden.

OVER (SLUT)

Ta emot ett brådskande anrop

När du fått ett brådskande anrop:

1. Välj **Show info** (Visa info) bland alternativen för att titta på relevanta anropsfakta.
2. Välj **Accept** (Acceptera) när som helst för att acceptera anropet.

Om automatiskt kanalbyte är påslaget växlar kanalen automatiskt efter 10 sekunder.

Radion växlar över till angiven kanal.

3. Lyssna på nödanropsmeddelandet.

7.4 Säkerhetsanrop

Utföra ett säkerhetsanrop

Säkerhetsanrop ska användas vid viktiga navigeringsvarningar eller väderleksrapporter. Det går också att använda säkerhetsanrop för kommunikation under söknings- och räddningsåtgärder.

Från menyn **All ships call** (Anropa alla båtar): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > All ships call (Anropa alla båtar)**.

1. Välj **Safety** (Säkerhet).
2. Välj kanal för fortsatt kommunikation.
Anropet sänds ut. När anropet sänts ut på godkänt sätt visas **'Sent'** (Sänt) på skärmen och kanalen ändras till den specificerade kanalen.
3. Tryck på knappen **OK**.
4. Tryck och håll på knappen **PTT** och tala in följande meddelande:

SECURITE, SECURITE, SECURITE

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS (ALLA STATIONER, ALLA STATIONER, ALLA STATIONER)

This is (Detta är) – MMSI för ditt fartyg, namnet på ditt fartyg upprepas tre gånger, anropskoden för ditt fartyg.

Position – Båtens position.

Reason for call (Orsak till anropet) – ange orsaken till säkerhetsanropet.

OUT (FÄRDIG)

Ta emot ett säkerhetsanrop

När du får ett säkerhetsanrop:

1. Välj **Show info** (Visa info) bland alternativen för att titta på relevanta anropsfakta.
2. Välj **Accept** (Acceptera) när som helst för att acceptera anropet.

Om automatiskt kanalbyte är påslaget växlar kanalen automatiskt efter 10 sekunder.

Radion växlar över till angiven kanal.

3. Lyssna på säkerhetsmeddelandet.

7.5 Enskilda (rutinmässiga) anrop

Det går att göra enskilda anrop till kontakter i telefonboken eller till en station när man anger ett MMSI-nummer.

Anm: När man anropar en kuststation behöver man inte välja kommunikationskanal.

Om ett anrop inte accepteras visas en orsakskod.

No Reason (Ingen orsak)	Ingen angiven orsak
Congestion (Överbelastning)	Överbelastning på maritimt växlingscenter
Busy (Upptagen)	Stationen upptagen
Queue (Kö)	Köbildning
Barred (Stängt)	Stationen stängd
No operator (Ingen operatör)	Ingen tillgänglig operatör
Unavailable (Inte tillgänglig)	Operatören tillfälligt otillgänglig
Avaktivera	Utrustning avaktiverad
Unable Ch (Inaktiv kanal)	Kan inte använda föreslagen kanal
Unable mode (Inaktivt läge)	Kan inte använda föreslaget läge

Sända ett enskild anrop

Från menyn **Individual Call** (Enskilt anrop): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > Individual Call (Enskilt anrop)**.

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok) för att göra rutinmässigt anrop till en kontakt i telefonboken eller
2. Välj **Recent Calls** (Senaste anrop) för att göra ett rutinmässigt anrop till en kontakt som du nyligen anropat eller
3. Välj **Enter MMSI** (Ange MMSI) för att manuellt ange MMSI-numret för den station du vill kontakta.
4. Välj en kontakt eller ange ett MMSI manuellt och tryck på **OK**-knappen.
5. Välj vilken kanal du vill sända anropet på.

Om MMSI är en CSR sänder radion automatiskt på rätt kanal. Radion väntar på att få en bekräftelse.

6. Om du får en bekräftelse trycker du på knappen **OK**.
7. Tryck och håll på knappen **PTT** och tala in meddelandet:
8. Släpp **PTT**-knappen när meddelandet är klart.

Ta emot ett enskilt anrop

Med ett inkommande enskilt anrop visat:

1. Välj **Show info** (Visa info) bland alternativen för att titta på relevanta anropsfakta.
2. Välj **Reply on Ch ##** (Svara på kanal xx) när du vill för att acceptera anropet.

Om automatiskt kanalbyte är påslaget växlar kanalen automatiskt efter 10 sekunder.

Radion växlar över till angiven kanal.

3. Avvisa anropet genom att välja **Reject** (Avslå).
4. Om du avvisar anropet väljer du en orsak till avvisandet i listan.

Bekräftelsen på godkännandet eller avvisandet av anropet visas. Om du godkänt anropet växlar radion över till önskad kanal.

7.6 Gruppanrop

Det går att göra gruppanrop för båtar som har samma grupp-MMSI-nummer.

Gruppanrop görs genom att man väljer en sparad gruppkontakt i **telefonboken** eller anger grupp-MMSI-numret för den grupp du vill anropa.

Utföra ett gruppanrop

Från menyn **Group Call** (Gruppanrop): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > Group Call (Gruppanrop)**.

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok) för att göra ett anrop till en grupp i telefonboken eller
2. Välj **Recent Calls** (Senaste anrop) för att göra ett anrop till en grupp som du nyligen anropat eller
3. Välj **Enter MMSI** (Ange MMSI) för att manuellt ange MMSI-numret för den grupp du vill kontakta.
4. Välj en grupp eller ange ett MMSI manuellt och tryck på **OK**-knappen.
5. Välj vilken kanal du vill sända anropet på.

Radion väntar på att få en bekräftelse.

6. Om du får en bekräftelse trycker du på knappen **OK**.
7. Tryck och håll på knappen **PTT** och tala in meddelandet:
8. Släpp **PTT**-knappen när meddelandet är klart.

Ta emot ett gruppanrop

Anm:

För att kunna ta emot en grupp måste gruppens MMSI-nummer finnas sparad i telefonboken.

Med ett inkommande gruppanrop visas:

1. Välj **Show info** (Visa info) bland alternativen för att titta på relevanta anropsfakta.
2. Välj **Reply on Ch ##** (Svara på kanal xx) när du vill för att acceptera anropet.

Om automatiskt kanalbyte är påslaget växlar kanalen automatiskt efter 10 sekunder.

Radion växlar över till angiven kanal.

3. Avvisa anropet genom att välja **Reject** (Avslå).
4. Om du avvisar anropet väljer du en orsak till avvisandet i listan.

Bekräftelsen på godkännandet eller avvisandet av anropet visas. Om du godkänt anropet växlar radion över till önskad kanal.

7.7 Positionsbegäran

Radion kan begära positionsinformation från alla stationer, som kan svara på begäran.

Positionsbegäran kan sändas till alla kontakter i **telefonboken** eller manuellt föra in stationens MMSI-nummer.

När du är ansluten till en Raymarine® flerfunktionsdisplay går det också att visa positionsdata för en begäran på kortapplikationen.

Göra en positionsbegäran

Det går att begära positionen för en annan station.

I menyn **Position Request** (Positionsbegäran): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > Position Request (Positionsbegäran)**.

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok) för att begära positionen för en kontakt i telefonboken eller
2. Välj **Recent Calls** (Senaste anrop) för att begära positionen för en kontakt som du nyligen anropat eller
3. Välj **Enter MMSI** (Ange MMSI) för att manuellt ange MMSI-numret för den station du vill veta positionen för.
4. Välj en kontakt eller ange ett MMSI manuellt och tryck på **OK**-knappen.
Positionsbegäran sänds. När man får svar visas kontaktens position.

Svara på en positionsbegäran

Med en visad positionsbegäran:

1. Välj **Send position** (Sänd position) för att svara med aktuell position
2. Välj **Avbryt** för att ignorera begäran.
3. Om positionssvaret är inställt på manuellt väljer du **SEND** (SÄND) för att sända positionsrapporten.
4. Välj **OK** för att återgå till normal funktion.

Om inställningen **Position requests** (Positionsbegäran) i menyn **GPS set-up** (GPS-inställning) är inställd på **Auto accept** (Acceptera automatiskt) sänds svaret automatiskt.

Ställa in automatisk respons på positionsbegäran

Det går att konfigurera radion att automatiskt svara på inkommande positionsbegäran.

I menyn **DSC set-up** (DSC-konfiguration): **Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > DSC set-up (DSC-konfiguration)**

1. Välj **Positionsbegäran** för att växla mellan Manual accept (förvald) (Acceptera manuellt) och Auto accept (Acceptera automatiskt).

7.8 Telefonbok

Telefonboken kan spara upp till 100 kontakter.

Du kan lägga till, redigera och radera kontakter som finns i telefonboken.

Lägga till en post i telefonboken

Det går att spara kontakter i telefonboken genom att ange deras MMSI och tilldela ett kontaktnamn.

I menyn **DSC Calls** (DSC-anrop): **Meny > DSC Calls**(DSC-anrop).

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok).
2. Välj **Lägg till ny**.
3. Välj typ av kontakt.
 - Båt
 - Grupp
 - Kuststation
4. Använd knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att bläddra igenom tillgängliga nummer och tryck på **OK** för att bekräfta och gå vidare till nästa siffra.
5. Peka på knappen **OK** för att bekräfta MMSI.
6. Använd knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att bläddra igenom tillgängliga tecken och tryck på **OK** för att bekräfta gå vidare till nästa tecken.

Maximal längd på kontaktnamnen är 10 tecken.

7. Om kontaktnamnet är mindre än 10 tecken trycker du och håller på **OK** och väljer **Spara**.
8. Tryck på **Tillbaka** när du vill för att redigera siffrorna som redan angivits.
9. Tryck och håll på **OK** och välj **Move cursor** (Flytta markör) för att redigera en befintlig siffra.
10. När du är klar trycker du på **OK** för att återgå till telefonboken.

Lägga till en post i telefonboken

I menyn **DSC Calls** (DSC-anrop): **Meny > DSC Calls**(DSC-anrop).

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok).
2. Välj den kontakt du vill ändra.
3. Välj **Redigera namn** eller **Redigera MMSI**
Kontaktens MMSI eller namn visas.
4. Använd knapparna **Kanal upp** och **Kanal ned** för att ändra ett tecken.
5. Tryck på **OK** för att bekräfta varje tecken och flytta till nästa tecken.
6. När du ändrat klart väljer du **OK** igen för att spara ändringarna.

Radera en post i telefonboken

I menyn **DSC Calls** (DSC-anrop): **Meny > DSC Calls**(DSC-anrop).

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok).
2. Välj den kontakt du vill ändra.
3. Välj **Radera**.
4. Välj **Ja**.

Kontakten raderas.

7.9 Logg för anrop

Alla DSC-anrop loggas.

Följande anropstyper registreras i loggen för anrop:

- distress (nödanrop)
- distress relay (vidarebefordrat nödanrop)
- distress acknowledgements (bekräftade nödanrop)
- sent position requests (sända positionsbegäran)
- received position requests (mottagna en positionsbegäran)
- group calls (gruppanrop)
- all ship calls (anrop för alla båtar)
- enskilda (rutinmässiga) anrop

Informationen nedan registreras för varje anrop:

- MMSI-nummer (om ett anrop återutsänds går det att registrera upp till tre MMSI-nummer)
- type of call (typ av anrop)
- date and time of call (anropsdatum och -tid)
- latitude and longitude (latitud och logitud) (om det medföljer anropet)
- nature of distress (anropets art) (endast specificerade nödanrop)

Om anropet mottogs av en kontakt i telefonboken visas kontaktnamnet, i annat fall visas MMSI-numret.

Öppna loggen för anrop

Följ stegen nedan för att öppna loggen för anrop.

I menyn **DSC Calls** (DSC-anrop): **Meny > DSC Calls**(DSC-anrop).

1. Välj **Call logs** (Anropslogg)
2. Välj den logg du vill visa:
 - Oläst
 - Nödanrop
 - Anrop som inte är nödanrop
 - Utsända anrop
 - Positionslogg
3. Välj ett anrop och tryck på **OK** för att studera fakta..
4. Välj **Options** (Alternativ) för att visa vilka alternativ som finns.
 - **Call Back** (Anrop tillbaka) — returnera ett mottaget anrop.
 - **Resend** (Sända igen)— finns endast i loggen för utsända anrop.
 - **Call** (Anrop) — finns i positionsloggen.
 - **Send position** (Skicka position) — finns i positionsloggen.
 - **Request position** (Begär position) — finns för enskilda anrop och nödanrop.
 - **Save to Phonebook** (Spara på telefonbok) — finns för mottagna och utsända anrop till nya kontakter.
 - **Send ACK** (Sänd bekr) — finns för obekräftade enskilt mottagna anrop.
 - **Delete** (Radera) — raderar loggposten.

7.10 Testanrop

Det finns en testanropsfunktion som gör att man kan testa om DSC VHF-radion fungerar som den ska.

Det finns två typer av testanrop:

- Testanrop till Kustbevakningens i USA automatiska testanroptjänst (MMSI: **003669999**). Denna typ av testanrop får en automatisk respons (bekräftelse).
- Testanrop till en annan båt som har en radio som är kompatibel för testanrop. Radion bekräftar automatiskt mottagna testanrop från andra radiomottagare

För radioutrustning som INTE är kompatibel med testanrop går det att testa radiofunktionen med ett individuellt anrop på kanal 70 till en annan DSC VHF-radio.

Vi rekommenderar att du, när du lyckats placera ett testanrop, lägger till testanropets MMSI till radions telefonbok för att enkelt kunna hämta det vid framtida testanrop. För information om hur man lägger till ett MMSI till radions telefonbok, se avsnittet "Lägga till en post i telefonboken".

Anm:

Enskilda anrop (som INTE är testanrop) till kustbevakningens i USA 003669999 MMSI får INTE tillbaka något automatiskt svar.

Anm:

Kustbevakningens i USA automatiska testanropssvar fungerar endast i USA och dess kustområden.

Sända ett testanrop

I meyn **Test call** (Testanrop): **Menu (Meny) > DSC Calls (DSC-anrop) > Test call (Testanrop)**.

1. Välj **Phonebook** (Telefonbok) för att göra testanrop till en kontakt i telefonboken eller
2. Välj **Recent Calls** (Senaste anrop) för att göra ett testanrop till en kontakt som du nyligen anropat eller
3. Välj **Enter MMSI** (Ange MMSI) för att manuellt ange MMSI-numret för den station du vill göra ett testanrop till.
4. Välj en kontakt eller ange ett MMSI manuellt och tryck på **OK**-knappen.
Testanropet sänds.
5. Om du anropade Kustbevakningens i USA automatiska testanrops MMSI (003669999), vänta på bekräftelse. Om du gjorde ett testanrop till annan båt med en testanropsradio väntar din radio på ett svar.

När du får en bekräftelse avges ett ljudlarm och meddelandeikonen (kuvert) visas.

Ta emot ett testanrop

Radion bekräftar automatiskt mottagna testanrop från andra stationer

När det kommer ett testanrop får du ett meddelande som uppmärksammar dig på att du har fått och automatiskt bekräftat ett testanrop.

7.11 Menyalternativ för DSC

Alternativen för menyn DSC set-up (DSC-konfiguration) är tillgängliga i följande menyer:

- **Meny > DSC Calls > DSC set-up** (DSC-anrop/Ställa in DSC)
- **Meny > Ställa in > DSC set-up** (Ställa in DSC)

Menypost	Beskrivning	Alternativ
MMSI	Aktivera DSC-funktionerna på radion genom att ange ditt unika MMSI-nummer.	
Automatiskt kanalbyte	När automatiskt kanalbyte är påslaget växlar radion automatiskt över till önskad kanal efter 10 sekunder när man får DSC-anrop.	<ul style="list-style-type: none">• På (förvald)• Av
Positionsbegäran	När positionsbegäran är inställd på Auto accept (Acceptera automatiskt) sänder radion automatiskt ut positionsdata när man får en positionsbegäran.	<ul style="list-style-type: none">• Auto accept (förvald) (Acceptera automatiskt)• Manual accept (Acceptera manuellt)

Kapitel 8: VHF-funktioner

Innehåll

- 8.1 Uppsiktsläge på sidan 118
- 8.2 Scanningsläge på sidan 119
- 8.3 Prioriterade kanaler på sidan 120
- 8.4 Känslighet på sidan 121
- 8.5 Privata kanaler på sidan 122
- 8.6 Automatiskt sändaridentifikationssystem (ATIS) och Marcom-C-läge på sidan 123
- 8.7 AIS-mottagare på sidan 124
- 8.8 Alternativ i inställningsmenyn på sidan 125

8.1 Uppsiktsläge

Uppsiktsläget övervakar prioriterade kanaler och den aktuella valda kanalen.

Det finns två typer av uppsiktsläge: **Dual watch** (Dubbel uppsikt) och **Triple watch** eller **Tri watch** (Tredubbel uppsikt).

- **Dual watch** (Dubbel uppsikt) – Detta läge övervakar prioritetskanal 16 och aktuell vald kanal.
- **Triple watch** (Tredubbel uppsikt) – Detta läge övervakar prioritetskanal 16, den sekundära prioritetskanalen (Kanal 9 (förvald)) och aktuell vald kanal. Det går också att ställa in den sekundära prioritetskanalen på en självinställd kanal.

När radion detekterar en sändning avbryts sökläget tills sändningen är klar då uppsiktsläget återupptas.

Inställning av uppsiktsläge

I menyn **Watch Mode** (Uppsiktsläge): **Menu (Meny) > Watch Mode (Uppsiktsläge)**.

1. Välj **Dual Watch** (Dubbel uppsikt) eller **Triple Watch** (Tredubbel uppsikt), vid behov.
Radion är nu i uppsiktsläge.
2. Välj **2nd priority channel** (kanal av andra prioritet) för att välja en annan kanal av andra prioritet för Triple Watch (Tredubbel uppsikt).
3. Under uppsiktsläget trycker du närsomhelst på **Tillbaka** för att avsluta uppsiktsläget och återgå till normal drift.

8.2 Scanningsläge

Scanningsläget söker automatiskt efter kanaler som har aktuell utsändning.

Skanningsläget söker efter kanaler och stoppar när det hittar en kanal som sänder ut. Om utsändningen stoppas eller försvinner under fler än 5 sekunder återupptas scanningen.

Det går att tillfälligt ta bort kanaler från en aktiv scanning och det går också att ändra scanningsriktningen. När scanningen når sista kanalen i bandområdet upprepas scanningscykeln igen.

Du kan välja mellan följande scanningsalternativ:

- **Alla kanaler** — Alla kanaler i radions frekvensband scannas i sekvens.
- **Alla kanaler** — Alla kanaler i radions frekvensband scannas. Efter varje scannad kanal scannas prioriterad kanal 16.
- **Sparade kanaler** — Endast kanaler som sparas på radions minneskort scannas i sekvens.
- **Sparade kanaler** — Endast kanaler som sparats på radions minneskort scannas. Efter varje scannad kanal scannas prioriterad kanal 16.

Anm:

Om sjövädervarning är aktiverad ingår väderlekskanalen i scanningen.

Inställning av skanningsläge

Man startar scanningsläget i huvudmenyn.

I menyn **Scan Mode** (Skanningsläge): **Menu (Meny) > Scan Mode (Skanningsläge)**.

1. Välj lämpligt scanningsläge.
Radion är nu i scanningsläge.
2. Välj **Edit Saved Channels** (Redigera sparade kanaler) för att välja vilka kanaler som ska scannas när man gör en scanning av sparade kanaler.
3. Under scanningsläget trycker du närsomhelst på **Tillbaka** för att avsluta scanningsläget och återgå till normal drift.

8.3 Prioriterade kanaler

Kanal 16 är den avsatta prioriterade kanalen.

Som sekundär prioriterad kanal används som standard kanal 09. Kanalen med andra prioritet kan ändras om så önskas.

Växla mellan prioriterade kanaler

1. Tryck på knappen **16 / +** för att växla mellan prioriterade kanaler.

Ställa in en andra prioritetskanal

Det går att välja vilken kanal du ska använda som andra prioritetskanal.

I menyn **Channel set-up** (Kanalinställning): **Meny > Ställa in > Channel set-up**(Kanalinställning).

1. Välj **kanal av andra prioritet**.
2. Välj vilken kanal du vill tilldela som kanal av andra prioritet.

8.4 Känslighet

Det går att ställa in radions känslighet till lokalt läge eller avståndsläge.

Lokalt läge sänker mottagarens känslighet i områden med kraftig trafik, för att minska mottagandet av oönskade anrop. I lokalt läge visas symbolen "Loc" i statusfältet.

Distant mode (Avståndsläge) ställer in mottagarkänsligheten på full.

Växla känslighetslägen

Det går när som helst att växla mellan lokala lägen och avståndslägen.

I menyn **Ställa in: Meny > Ställa in.**

1. Välj **Känslighet**.

Välj Känslighet för att växla mellan Local mode (Lokalt läge) och Distant mode (förvald) (Avståndsläge).

8.5 Privata kanaler

Radion kan ta emot fler privata kanaler beroende på i vilket land det används och om man har rätt licenser.

Det går att göra följande privatkanalval:

- Ingen
- Belgien
- Danmark (nöje)
- Danmark (fiske)
- Finland (nöje)
- Finland (fiske)
- Holland (Nederländerna)
- Norge (nöje)
- Norge (fiske)
- Sverige (nöje)
- Sverige (fiske)
- Storbritannien

Välja ett privat kanalpaket

Det går att välja ett antal privata kanalpaket.

I menyn **Channel set-up** (Kanalinställning): **Meny > Ställa in > Channel set-up**(Kanalinställning).

1. Välj **Private channels** (Privata kanaler).
Då visas en lista över privata kanalpaket:
2. Välj önskad privatkanalpaket.

8.6 Automatiskt sändaridentifikationssystem (ATIS) och Marcom-C-läge

ATIS är ett europeiskt system som används på vissa inre vattenvägar.

VHF-radioapparater i en ATIS-region måste programmeras med ett unikt ATIS-nummer. Detta får man hos lämplig licensmyndighet. ATIS-numret bifogas som en digital signal i slutet på varje sändning och identifierar dig hos de myndigheter som övervakar systemet.

I ATIS-läge fungerar inte alla apparatfunktioner:

- Det är inte tillåtet att använda DSC-funktioner i ATIS-regioner.
- Det är inte tillåtet med uppsiktslägen i ATIS-regioner.
- Kanalscanning är inte tillåten i ATIS-regioner.
- ATIS-regelverk begränsar sändningseffekten till 1 watt för följande kanaler: 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 71, 72, 74 och 77.

Det går att aktivera eller inaktivera ATIS med menyerna (förutom Marcom-C-konfigurerade apparater).

Marcom-C-läge

Marcom-C-läge är en begränsad radiokonfiguration för VHF-operatörer med en Marcom-C-licens. Denna är tillämplig för radioapparater som används på inre vattenvägar, med ATIS-system, i Europa.

En Marcom-C VHF-radio har ATIS permanent aktiverad. Det går inte att inaktivera ATIS-funktion. Marcom-C-drift ställs in av försäljaren vid köptillfället. Om du vill aktivera eller inaktivera Marcom-C-läge måste du kontakta Raymarine-försäljaren.

För mer information, kontakta Raymarine tekniska support.

Aktivera och inaktivera ATIS-läge

ATIS är ett europeiskt system som används på vissa inre vattenvägar. Ett unikt ATIS-ID måste anges innan ATIS-läget kan aktiveras.

Med aktiverat ATIS-läge fixeras radioregionen på frekvensbandet INT (internationellt) och följande funktioner inaktiveras:

- DSC-funktioner
- Uppsiktsläge
- Scanningsläge
- Hög/låg effekt är begränsade på vissa kanaler

I huvudmenyn:

1. Välj **Inställningar**.
2. Välj **ATIS set-up** (ATIS-inställning).
3. Välj **ATIS**.
Om inget ATIS-ID har ställts in måste du ange ett innan ATIS-läget aktiveras.
4. Om ATIS-ID redan har ställts in ska du välja **On** (På) för att aktivera ATIS-läget eller **Off** (Av) för att inaktivera ATIS-läget.

8.7 AIS-mottagare

Beroende på modell kan din radio ha en inbyggd AIS-mottagare.

Med den inbyggda AIS-mottagaren påslagen går det att sända AIS-information till en ansluten Raymarine® flerfunktionsdisplay med antingen NMEA 0183 eller SeaTalkng®.

Anm: Om man använder den inbyggda AIS-mottagaren och sänder över NMEA 0183 måste man kontrollera att baudhastigheten är inställ på **0183 Hög hastighet : Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Network output** (Nätverksutgång).

Sätta på och stänga av AIS

I menyn **Ställa in: Meny > Ställa in.**

1. Välj **AIS**.

När man trycker på AIS sätts den inbyggda AIS-mottagaren omväxlande På och Av.

8.8 Alternativ i inställningsmenyn

Alternativen i menyn Set-up (Inställningar) gör att öppna i huvudmenyn.

Meny	Beskrivning	Alternativ
Skärminställningar	Ger möjlighet att öppna displayinställningsmenyn.	<ul style="list-style-type: none"> • Bakgrundsljus • Delad ljusstyrka • Kontrast • Startsidan
Språk	Ger möjlighet att välja språk för användargränssnittet.	<ul style="list-style-type: none"> • English — Engelska • Español — Spanska • Français — Franska • Deutsch — Tyska • Italiano — Italienska
Enheter	Ger möjlighet att öppna inställningar för val av måttenheter.	<ul style="list-style-type: none"> • Tidsformat • Tidsavvikelse • Bäringsläge • Fartenhet
Uteffekt	Ändrar radions uteffekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Avstånd (förvald) • Lokalt
Känslighet	Ändrar radions känslighet	<ul style="list-style-type: none"> • Låg • Hög (förvald)
Brusavbrott (Tx)	Slår på och stänger av avbrottsfunktionen för sändningsbrus. Anm: Menyn är endast tillgänglig på Ray60, Ray70, Ray90 och Ray91.	<ul style="list-style-type: none"> • På (förvald) • Av
Trådlös konfiguration	Ger åtkomst till inställningar som kan gälla för trådlösa enheter. Anm: Menyn är endast tillgänglig när en trådlös hubb är ansluten.	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration av trådlös hubb • Trådlös hubb • Trådlös högtalare
Knappljud	Gör det möjligt att justera ljudsignalen som avges när man trycker på knapparna.	<ul style="list-style-type: none"> • Av • Tyst (förvald) • Högt
Kanalinställning	Ger möjlighet att öppna kanalinställningsmenyn.	<ul style="list-style-type: none"> • Kanalnamn • Kanal av andra prioritet • Privata kanaler • Frekvensband

Meny	Beskrivning	Alternativ
GPS-inställning	Ger möjlighet att öppna GPS-inställningsmenyn.	<ul style="list-style-type: none"> • Intern GPS • Startsidan • Bäringsläge • Positionsbegäran • Ställa in manuell position
DSC-inställning	Ger möjlighet att öppna DSC-inställningsmenyn.	<ul style="list-style-type: none"> • MMSI • Automatiskt kanalbyte • Positionsbegäran
AIS –	Slår på och stänger av den inbyggda AIS-mottagaren. Anm: Menyn är endast tillgänglig på Ray70 och Ray91.	<ul style="list-style-type: none"> • Av (förvald) • På
Nätverksutgång	Gör det möjligt att välja vilket nätverk som ska användas för att skicka och ta emot data.	<ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000 • 0183 hög hastighet • 0183 standardhastighet
ATIS-inställning	Ger möjlighet att sätta på och stänga av ATIS-läget och ange ATIS-ID.	<ul style="list-style-type: none"> • ATIS • ATIS-ID
Underhåll	Ger möjlighet att titta på systemfakta och -funktioner som kanske behövs vid underhåll och felsökning.	<ul style="list-style-type: none"> • Om den här apparaten • Systemåterställning • Systemtest

Menyn Display Set-up (Displayinställningar)

Följande menyalternativ är tillgängliga i menyn Display Set-up (Displayinställningar).

Meny	Beskrivning	Alternativ
Backlight (Bakgrundsbelysning)	Ökar eller minskar LCD-skärmens och knappens bakgrundsbelysning.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 till 9 • Av
Shared brightness (Delad ljusstyrka)	Möjliggör inställning av delad ljusstyrka.	<ul style="list-style-type: none"> • Delad ljusstyrka • Grupp
Contrast (Kontrast)	Ökar eller minskar LCD-skärmens kontrastinställning.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 till 10
Homescreen display (Startsidan)	Avgör hur mycket information som ska visas på skärmen.	<ul style="list-style-type: none"> • Location & time (Plats och tid) • Location & COG/SOG (Plats och KÖG/FÖG)

Menyn Shared Brightness (Delad ljusstyrka)

Följande menyalternativ är tillgängliga i menyn Shared Brightness (Delad ljusstyrka).

Meny	Beskrivning	Alternativ
Shared brightness (Delad ljusstyrka)	Aktiverar och inaktiverar delad ljusstyrka	<ul style="list-style-type: none">• På• Av
Group (Grupp)	Gör det möjligt att tilldela radion till en grupp för delad ljusstyrka.	<ul style="list-style-type: none">• Roder 1• Roder 2• Sittbrunn• Flybridge• Mast• Grupp 1 till Grupp 5

Kapitel 9: Megafon, mistlur och kommunikationsradio

Innehåll

- 9.1 Meny Hailer Fog Intercom (Snabbtelefon för mistlur) på sidan 130
- 9.2 Megafon på sidan 131
- 9.3 Mistlur på sidan 132
- 9.4 Kommunikationsradio på sidan 133

9.1 Menyn Hailer Fog Intercom (Snabbtelefon för mistlur)

Vilka menyalternativ som finns beror på vilka tillbehör som är anslutna till radion.

Menynamn	Anslutna apparater
Hail/Fog/Int	Megafon och annan station ansluten.
Megafon/mistlur	Megafon ansluten men ingen annan station.
Kommunikationsradio	Annan station ansluten men ingen megafon

Anm:

För enkelhets skull avser alla procedurer i detta avsnitt menyn **Hail/Fog/Int**.

9.2 Megafon

Ray70, Ray90 och Ray91 kan anslutas till en megafon.

I megafonläge förstärks allt tal i handenheten och sänds via megafonen. Meddelandet sänds inte via VHF/DSC.

När megafonen är aktiv går det inte att sända eller ta emot VHF-anrop.

Använda megafonen

I menyn **Hail/Fog/Int**(Meg/Mistl/Kom): **Meny > Hail/Fog/Int** (Meg/Mistl/Kom).

1. Välj **Hailer** (Megafon).
Nu är megafonläget aktivt.
2. Tryck och håll på knappen **PTT**.
3. Framför ditt meddelande.
4. Släpp knappen **PTT**.
5. Tryck på knappen **Tillbaka** för att lämna megafonläget.
6. Det går när som helst att justera megafonens avlyssningsvolym i Lyssningsläget med hjälp av **volymreglaget**.
7. Det går när som helst att justera megafonens talvolym med nedtryckt **PTT**-knapp och **volymreglaget**.

9.3 Mistlur

Mistlursfunktionen kräver att man ansluter en extra megafon. Kontrollera produktbeskrivningen för att säkerställa att en megafon kan anslutas.

Mistlursfunktionen går att ställa in manuellt eller på förinställt automatiska lägen.

I manuellt läge ljuder en oavbruten ton så länge **PTT**-knappen är intryckt.

I automatiskt läge upprepas den valda tonen varannan minut tills den avbryts eller stängs av. I automatiskt läge kan radion användas som normalt mellan mistlursmönstren.

Dimläge	Beskrivning	Mönster
Underway (På väg)	Båt på väg	1 lång ton
Underway/Stopped (På väg/Stoppad)	Båt inte på väg	2 långa toner
Sailing/Fishing (Seglar/fiskar)	segelbåt eller fiskebåt, som inte dörjar	1 lång ton och 2 korta toner
Restrict/Tow (Begränsad/bogserar)	Begränsad manöverförmåga eller bogserar annan båt	1 lång ton och 2 korta toner
Under tow (Under bogsering)	Denna båt bogseras	1 lång ton och 3 korta toner
Pilot vessel (Lotsbåt)	Denna båt är en lotsbåt	4 korta toner
At anchor (För ankar)	Båt för ankar	12 på varandra följande signaler
Aground (Grundstött)	Grundstött båt	3 korta signaler, 12 på varandra följande signaler, 3 korta signaler

Använda mistluren i manuellt läge

I menyn **Hail/Fog/Int**(Meg/Mistl/Kom): **Meny > Hail/Fog/Int** (Meg/Mistl/Kom).

1. Välj **Fog horn** (Mistlur).
2. Välj **Manual mode** (Manuellt läge).
3. Tryck på och håll inne knappen **PTT** för att utlösa en kontinuerlig mistlurston.
4. Tryck på knappen **Tillbaka** för att lämna mistlursläget.

Använda automatiska mistlurslägen

I menyn **Hail/Fog/Int**(Meg/Mistl/Kom): **Meny > Hail/Fog/Int** (Meg/Mistl/Kom).

1. Välj **Fog horn** (Mistlur).
2. Välj **Automatic mode** (Automatiskt läge).
3. Välj en automatisk signalsekvens.
Den valda sekvensen spelas upp och upprepas tills den blir avbruten.
4. Välj **Stop fog horn** (Stoppa mistlur) för att avsluta det automatiska mistlursläget eller
5. Välj **Change pattern** (Byt mönster) för att välja en annan mistlurssekvens.
6. För att fortsätta använda radion när den är i det automatiska mistlursläget trycker du på **Back** (Tillbaka) fyra gånger för att återgå till startskärmen.

Du kan nu fortsätta använda radion som vanligt. Mistlursmönstret fortsätter att upprepas varannan minut. Om du gör ett anrop när det är dags för mistluren att ljuda kommer det att skjutas upp tills du är färdig med ditt anrop.

Stänga av mistlursläget

Det automatiska mistlursläget förblir aktivt tills det stängs av.

I menyn **Hail/Fog/Int**(Meg/Mistl/Kom): **Meny > Hail/Fog/Int** (Meg/Mistl/Kom).

1. Välj **Fog horn** (Mistlur).
2. Välj **Stop fog horn** (Stoppa mistlur) för att avsluta det automatiska mistlursläget eller

9.4 Kommunikationsradio

Kommunikationsradiofunktionen finns tillgänglig när mer än en station är ansluten till radion.

Kommunikationsradion möjliggör röstkommunikation mellan handenhetsstationerna. Det går att initiera samtal från vardera stationen.

Använda kommunikationsradion

I menyn **Hail/Fog/Int**(Meg/Mistl/Kom): **Meny > Hail/Fog/Int** (Meg/Mistl/Kom).

1. Välj **Intercom** (kommunikationsradio).
Den andra stationen ringer.
2. Vänta tills handmikrofonstationen bekräftar anropet.
3. Tryck och håll på knappen **PTT** och tala in meddelandet:

Svara på kommunikationsradion

1. Tryck på **PTT** och bekräfta anropet och svara på efterföljande röstmeddelanden.

Kapitel 10: Underhåll

Innehåll

- [10.1 Underhåll på sidan 136](#)

10.1 Underhåll

Den här produkten har inga delar eller justeringar som användaren kan serva. Du får aldrig ta av höljet eller serva apparaten. Om du gör det kan garantin bli ogiltig.

Utför följande preventiva åtgärder:

- Även om apparaten är vattentät måste du placera den så torrt som möjligt.
- Om du tar bort en handmikrofonanslutning måste du kontrollera att skyddslocket sitter på kontakten.

Rutinkontroller

Utför följande återkommande kontroller:

- Undersök att kablarna inte är skadade, har skavmärken, skärmärken eller jack.
- Kontrollera att kabelkontaktarna sitter ordentligt och att låsmekanismerna är korrekt ikuggade.

Anm: Kabelkontrollera måste utföras med strömmen avstängd.

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.

Rengöringsanvisningar för apparaten

Apparaten kräver ingen regelbunden rengöring. Om du emellertid måste rengöra apparaten gör du enligt nedan:

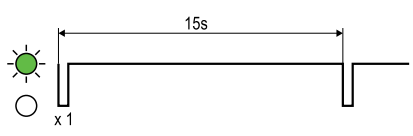
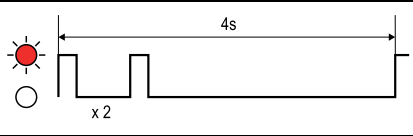
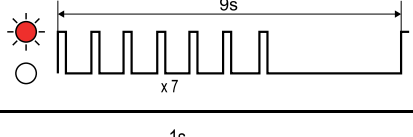
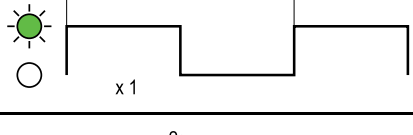
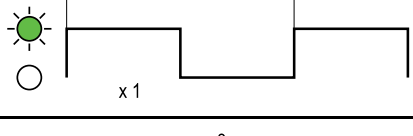
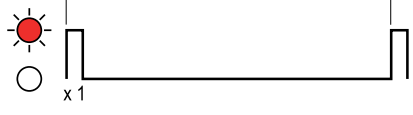
1. Se till att strömmen är avstängd.
2. Torka ren apparaten med en fuktig duk.
3. Vid behov kan du använda ett mildt rengöringsmedel för att ta bort feta fläckar.

Kapitel 11: Felsökning



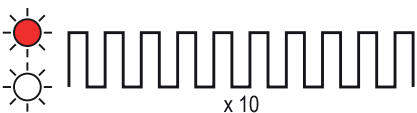
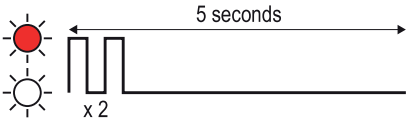
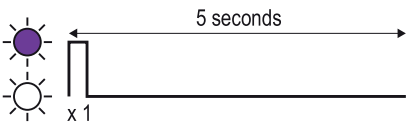
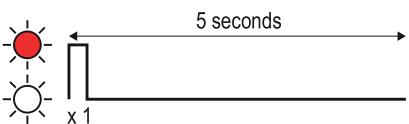
Innehåll

- 11.1 LED-diagnostik – basstation på sidan 138
- 11.2 LED-diagnostik – trådlös (aktiv) högtalare på sidan 139
- 11.3 Felsökning på sidan 140
- 11.4 Felsökning vid start på sidan 141
- 11.5 Felsökning av VHF-radio på sidan 143
- 11.6 GNSS-felsökning (GPS) på sidan 144
- 11.7 Felsökning av trådlös anslutning på sidan 145

11.1 LED-diagnostik – basstation

Sekvens	Färg	Status
 <p>Diagram showing a green LED (x1) that is illuminated for 15 seconds and then turns off.</p>	Grön	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng: ®Bussen fungerar, inga kommunikationsfel. • Alla moduler är redo (GPS, VHF, AIS).
 <p>Diagram showing a red LED (x2) that is illuminated for 4 seconds and then turns off.</p>	Röd	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng ®-buss inte ansluten. • NMEA 0183 ansluten.
 <p>Diagram showing a red LED (x7) that is illuminated for 9 seconds and then turns off.</p>	Röd	<ul style="list-style-type: none"> • Ansluten men tar inte emot data
 <p>Diagram showing a green LED (x1) that is illuminated for 1 second and then turns off.</p>	Grön	<ul style="list-style-type: none"> • VHF-sändarmodul initialiseras/inte redo.
 <p>Diagram showing a green LED (x1) that is illuminated for 2 seconds and then turns off.</p>	Grön	<ul style="list-style-type: none"> • GNSS-sensor (GPS) initialiseras/inte redo.
 <p>Diagram showing a red LED (x1) that is illuminated for 3 seconds and then turns off.</p>	Röd	<ul style="list-style-type: none"> • Internt fel (ingen GNSS-signal, ingen antenn, förlorad signal).

11.2 LED-diagnostik – trådlös (aktiv) högtalare

Sekvens	Färg	Status
	Lila	Startar
	Röd och blå	Redo för parkoppling/anslutning
	Röd	Parkoppling ok
	Röd	Ansluten, inget ljud
	Lila	Ansluten, ljud aktivt
	Röd	Påslagen, inte ansluten

11.3 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.

Utföra en systemåterställning

Anm: En återställning nollställer inte MMSI- och ATIS ID-nummer.

I underhållsmenyn: **Meny > Ställa in > Underhåll.**

1. Välj **System reset** (Systemåterställning).
2. Välj **Ja**.

Systemet återställs nu till fabriken standardinställningar.

Anm: När man gör återställningen raderas alla kontakter i telefonboken och återställer alla användartillval.

Systemtest

Systemtestmeny går att använda för att visa status för systemet och anslutna apparater.

Systemtestmeny visar status för följande systemkomponenter och anslutna apparater:

- GPS
- DSC
- Batteri
- Megafon
- Fjärrstyrd handmikrofon
- **OK** visas bredvid varje post som är ansluten eller aktiverad
- **Nej** visas bredvid poster som antingen inte är anslutna eller är inaktiverade.

11.4 Felsökning vid start

Här beskrivs diverse startproblem och möjliga orsaker och lösningar.

Apparaten startar inte eller stänger av sig

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Säkring har gått / utlöst brytare	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera tillståndet hos relevanta säkringar och kontakter och byt ut vid behov. (Se Kapitel 13 Teknisk specifikation för säkringsvärden)2. Om säkringen fortfarande går kontrollerar du om det finns någon kabelskada, trasigt kontaktstift eller felaktig ledning.
Dålig / skadad / oskyddad elkabel / kontakter	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att alla elkontakter sitter ordentligt och fixerade i apparaten.2. Kontrollera om elkabeln och elkontakterna har tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.3. Med apparaten påslagen försöker du leda elkabeln nära displaykontakten för att se om apparaten startar om/förlorar strömmen. Byt ut vid behov.4. Kontrollera båtens batterispänning, batteriterminalernas och elkablarnas skick och se till att kontakterna är säkra, rena och utan korrosion. Byt ut vid behov.5. När apparaten är belastad kontrollerar du, med hjälp av en multimeter, om spänningen sjunkit kraftigt över kontakter/säkringar. Byt ut vid behov.
Felaktig elanslutning	Elförsörjningen kan vara felaktigt ansluten. Kontrollera att du följt anvisningarna. (Se Kapitel 4 Kablar och anslutningar för kabel- och anslutningskrav.)
Otillräcklig strömförsörjning	När apparaten är belastad kontrollerar du, med en multimeter, elspänningen så nära apparaten som möjligt för att fastställa aktuell spänning när strömmen är på. (Se Kapitel 13 Teknisk specifikation för strömkrav.)

Apparaten startar inte om

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Strömförsörjning- och -anslutning	Se möjliga lösningar i "Apparaten startar inte eller stänger av sig själv" ovan.
Programfel	Om det osannolika sker att apparatens programvara är korrupt försöker du hämta senaste programvaran på Raymarines hemsida.

Apparaten startar inte eller stänger av sig

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Säkring har gått / utlöst brytare	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera tillståndet hos relevanta säkringar och kontakter och byt ut vid behov. (Se Kapitel 13 Teknisk specifikation för säkringsvärden)2. Om säkringen fortfarande går kontrollerar du om det finns någon kabelskada, trasigt kontaktstift eller felaktig ledning.
Dålig / skadad / oskyddad elkabel / kontakter	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att alla elkontakter sitter ordentligt och fixerade i apparaten.2. Kontrollera om elkabeln och elkontakterna har tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Med apparaten påslagen försöker du leda elkabeln nära displaykontakten för att se om apparaten startar om/förlorar strömmen. Byt ut vid behov. 4. Kontrollera båtens batterispänning, batteriterminalernas och elkablarnas skick och se till att kontakterna är säkra, rena och utan korrosion. Byt ut vid behov. 5. När apparaten är belastad kontrollerar du, med hjälp av en multimeter, om spänningen sjunkit kraftigt över kontakter/säkringar. Byt ut vid behov.
Felaktig elanslutning	Elförsörjningen kan vara felaktigt ansluten. Kontrollera att du följt anvisningarna. (Se Kapitel 4 Kablar och anslutningar för kabel- och anslutningskrav.)
Otillräcklig strömförsörjning	När apparaten är belastad kontrollerar du, med en multimeter, elspänningen så nära apparaten som möjligt för att fastställa aktuell spänning när strömmen är på. (Se Kapitel 13 Teknisk specifikation för strömkrav.)

Trådbunden handenhet startar inte

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Handenheten är inte påslagen	Den trådbundna handenheten är kompatibel med radiosystemen Ray60, Ray70, Ray90 och Ray91. Den trådbundna handenheten matas med ström från basstationen. Tryck på strömbrytaren ovanpå handenheten för att starta den.
Basstationens och handenhetens programvara stämmer inte överens	Handenheten och basstationen måste köra kompatibel programvara, se avsnittet " <i>Programvaruuppdateringar</i> " eller Raymarines hemsida för information om kompatibla programvaruversioner: www.raymarine.com/software .
Dåliga / skadade / oskyddade kablar / anslutningar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att basstationen matas med ström på korrekt sätt. 2. Med handenheten påslagen försöker du leda kabeln nära kontakterna för att se om handenheten startar om/förlorar strömmen. Byt ut vid behov. 3. Kontrollera att kabelanslutningarna är säkra, rena och fria från korrosion. Byt ut dem vid behov.

11.5 Felsökning av VHF-radio

Problem med VHF-radion och möjliga orsaker och lösningar beskrivs här.

DSC-funktioner finns/fungerar inte.

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
MMSI-nummer inte programmerat.	Programmera MMSI-numret.
Radion är inställd på ATIS- eller Marcom-C-läget.	Det är inte tillåtet att använda DSC i ATIS- eller Marcom-C-läge. Det går inte att göra DSC-nödanrop eller andra typer av digitala selektiva anrop. Om du inte är i en ATIS-region stänger du av ATIS-läget: Meny > Ställa in > ATIS set-up > ATIS (ATIS-inställning).
Känsligheten inställd på Lokal.	När känsligheten är inställd på Lokal blir mottagningen begränsad Ställa in känsligheten på Distant (Avstånd): Meny > Ställa in > Känslighet .

Inger larmljud från passiv högtalare

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Passiv högtalare är ansluten till den andra stationskontakten.	Larmljud är inte tillgängligt på passiva högtalare som är anslutna till den andra stationskontakten. Larmljud ska fortfarande höras via den andra stationens handenhet.

11.6 GNSS-felsökning (GPS)

Problem med GNSS (GPS) och möjliga orsaker och lösningar beskrivs nedan.

Innan du felsöker problem gällande GNSS (GPS) ska du kontrollera att produkten har den senaste programvaran enligt sidan Programvaruuppdateringar på Raymarines hemsida www.raymarine.com.

Ingen fix

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
GNSS (GPS) avstängd.	Säkerställ att den inbyggda GNSS-mottagaren (GPS) är påslagen.
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.
Placering av GNSS-antenn (GPS).	För optimal prestanda ska antennen monteras ovan däck, där den tydligt ser himlen och inte befinner sig för nära skottstrukturer eller annan elektrisk utrustning eller kablar som kan orsaka störning.

Inga positionsdata

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Inbyggd mottagare är avstängd.	Säkerställ att din externa eller inbyggda mottagare är påslagen.
Fel nätverksutgång är vald.	Kontrollera att rätt nätverkstyp och -hastighet är vald i menyn Network output (Nätverksutgång): Meny > Ställ in > Network output (Nätverksutgång).
Dålig / skadad / oskyddad kabel / anslutning.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att alla kontakter sitter ordentligt och säkrade i apparaten.2. Kontrollera om kablar och kontakter har tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.3. Kontrollera båtens batterispänning, batteriterminalernas och elkablarnas skick och se till att kontakterna är säkra, rena och utan korrosion. Byt ut vid behov.4. När apparaten är belastad kontrollerar du, med hjälp av en multimeter, om spänningen sjunkit kraftigt över kontakter/säkringar. Byt ut vid behov.

GNSS-datasändning (GPS)

Ray90 och Ray91 har en inbyggd GNSS-mottagare (GPS). Dessa produkter sänder dock INTE positionsdata till externa enheter.

11.7 Felsökning av trådlös anslutning

Innan du felsöker problem med den trådlösa anslutningen ska du kontrollera att du följt kraven för placering av trådlös anslutning i lämpliga installationsanvisningar och göra en omstart av apparaterna som du har problem med.

Trådlös handenhet startar inte

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Den trådlösa handenhetens batteri är inte laddat.	<ol style="list-style-type: none">1. Se till att handenhetens laddningshölster är korrekt anslutet till en strömförsörjning på 12 V likström.2. Placera handenheten i laddningshölstret.3. Se till att batterisymbolen visas på handenhetens skärm.

Hittar inget nätverk

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Enheter är inte påslagna eller anslutna.	Säkerställ att den trådlösa hubben är ansluten till hubbanslutningen på Ray90-/Ray91-basstationen och att basstationen är påslagen.
Enheter utanför område eller blockerad signal	Flytta enheterna närmare varandra eller ta om möjligt bort hinder och skanna sedan tillgängliga nätverk på nytt.

Det går inte att ansluta till hubb

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Försöker ansluta till fel enhet.	Säkerställ att du försöker ansluta till rätt enhet. Du hittar din hubbs namn genom att använda en trådbunden handenhet och gå till menyn Wireless hub set-up (Konfiguration av trådlös hubb) och sedan under Hub name (Hubbnamn) (Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Wireless set-up (Trådlös konfiguration) > Wireless hub set-up (Konfiguration av trådlös hubb) > Hub name (Hubbnamn)) .
Felaktigt lösenord.	Säkerställ att du försöker ansluta med hjälp av rätt lösenord. Du hittar din hubbs lösenord genom att använda en trådbunden handenhet och gå till menyn Wireless hub set-up (Konfiguration av trådlös hubb) och sedan under Password (Lösenord) (Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Wireless set-up (Trådlös konfiguration) > Wireless hub set-up (Konfiguration av trådlös hubb) > Password (Lösenord)) .
Skott, däck och andra fasta strukturer kan försämma och till och med blockera den trådlösa signalen. Beroende på material och tjocklek är det inte alltid möjligt för trådlösa signaler att passera genom vissa strukturer	<ol style="list-style-type: none">1. Försök att placera om den trådlösa hubben så att strukturen försvinner mellan enheterna eller2. Använd tillbehöret antennförlängning för trådlös hubb: A80541 för att flytta området som täcks av din trådlösa hubb.

Anslutningen extremt långsam eller avbryts

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Den trådlösa prestandan försämras med avståndet, vilket innebär att produkter längre bort får mindre nätverksbandbredd. Produkter som installerats i närheten av sin maximala trådlösa räckvidd får långsammare anslutningshastighet, signalavbrott eller kan inte ansluta alls.	Flytta enheterna närmare varandra.
Störningar som orsakas av andra aktiverade trådlösa enheter.	<ol style="list-style-type: none">1. Ändra hubbens trådlösa kanal och försök ansluta igen. Du kan använda kostnadsfria appar för analysering av trådlösa anslutningar på din smartmobil eller surfplatta för att hitta den minst belastade kanalen.2. Stäng av varje trådlös enhet i turordning tills du har hittat den enhet som orsakar störningen.
Störning som orsakas av andra apparater, som använder 2.4 GHz frekvens. I listan nedan anges vanliga apparater som använder 2.4 GHz frekvens: <ul style="list-style-type: none">• Mikrovågsugnar• Lysrör• Trådlösa telefoner/babyövervakare• Rörelsesensorer	Stäng av en enhet i taget tills du hittat vilken enhet som orsakar störningen. Ta sedan bort eller placera om den störande enheten eller din trådlösa hubb/handenhet.
Störningar som orsakas av elektriska eller elektroniska apparater och tillhörande kabel kan generera ett elektromagnetiskt fält som stör den trådlösa signalen.	Stäng av en enhet i taget tills du hittat vilken enhet som orsakar störningen. Ta sedan bort eller placera om den störande enheten eller din trådlösa hubb/handenhet.
Störning från enheter på andra båtar. När andra båtar finns i omedelbar närhet, vid exempelvis förtöjning i en marina, kan det finnas många andra trådlösa signaler på samma gång.	<ol style="list-style-type: none">1. Ändra hubbens trådlösa kanal och försök ansluta igen. Du kan använda kostnadsfria appar för analysering av trådlösa anslutningar på din smartmobil eller surfplatta för att välja den minst belastade kanalen.2. Flytta, om möjligt, båten till en plats med mindre trådlös trafik.

Nätverksanslutning etablerad men inga data

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Ansluten till fel nätverk.	Säkerställ att handenheten är ansluten till rätt trådlös hubb.
Inkompatibelt enhetsprogramvara.	Kontrollera att båda enheterna använder senaste programvara. Du kan se enhetens programvara i menyn Maintenance (Underhåll): Menu (Meny) > Set-up (Inställningar) > Maintenance (Underhåll) > About this unit (Om den här enheten).
Enheten kanske är trasig.	<ol style="list-style-type: none">1. Testa att uppdatera till en senare version eller installera om aktuell programvara.2. Kontakta teknisk support för att få mer hjälp.

Kapitel 12: Teknisk support

Innehåll

- 12.1 Raymarines support och service för apparaterna på sidan 148
- 12.2 Visa produktinformation på sidan 150
- 12.3 Övningsmaterial på sidan 151

12.1 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	Telefon	E-post
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
Amerikas förenta stater (USA)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

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>
- **Programuppdatering** <http://www.raymarine.com/software>

Telefon- och e-postsupport

Region	Telefon	E-post
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
Amerikas förenta stater (USA)	+1 (603) 324 7900 (avgiftsfri: +800 539 5539)	support@raymarine.com
Australien och Nya Zeeland	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Frankrike	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Tyskland	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Italien	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Spanien	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)
Nederländerna	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)

Region	Telefon	E-post
Sverige	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Finland	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Norge	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Danmark	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarines dotterbolag)
Ryssland	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)

12.2 Visa produktinformation

Produktinformationen finns på startsidan.

1. Starta radion.


Vilken startsida som visas beror på apparatens modell och programversion.

Alternativt går det också att visa apparatinformationen genom att välja **Om denna enhet** i menyn
Underhåll: Meny > Ställa in > Underhåll.

12.3 Övningsmaterial

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

Videoövningar

	<p>Raymarines offentliga kanal på YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc <p>Videoguiden för LightHouse 3:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks
	<p>Videobibliotek</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	<p>Produktvideos:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

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 mesta möjliga av apparaten. 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-apparater 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 13: Teknisk specifikation

Innehåll

- 13.1 Tekniska data – basstation på sidan 154
- 13.2 Tekniska data – trådbunden handenhhet (Raymic) på sidan 157
- 13.3 Tekniska data – trådbunden (passiv) högtalare på sidan 158
- 13.4 Tekniska data – trådlös hubb på sidan 159
- 13.5 Tekniska data – trådlös handenhhet på sidan 160
- 13.6 Tekniska data – laddningshölster för trådlös handenhhet på sidan 161
- 13.7 Tekniska data – trådlös (aktiv) högtalare på sidan 162
- 13.8 Radioanvändning på sidan 163

13.1 Tekniska data – basstation

Följande tekniska data gäller för Ray90 och Ray91.

Strömspecifikation

Nominell spänning	12 V likström (med överspänningsskydd)
Driftspänning	10,2 till 16 V likström
Säkringskrav	<ul style="list-style-type: none">• Ledningssäkring = 10 A• Överströmsskydd = 7 A
Strömförbrukning	<ul style="list-style-type: none">• Mindre än 6 A vid hög spänning (13,6 V)• Standby: 600 mA• Mottagning: 2 A• Megafon: 3 A (8 Ω) / 6 A (4 Ω)
Belastningstal (Load Equivalence Number)	1

Miljöspecifikation

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentätthet	IPX6 och IPX7
Anslutningar	<ul style="list-style-type: none">• 1 x SeaTalkng[®]/NMEA 2000• 1 x NMEA 0183• 1 x NMEA 0183-utgång• 2 x kontakter till handenhetsstation• 1 x VHF-antenn/splitterkontakt• 1 x TNC GNSS-antennkontakt (GPS)• 1 x megafonkontakt

Anslutningar

Trådbundna handenheter	x 2 via HS1- och HS2-kontakter
Trådlös hubb	x 1 via hubbkontakt
GNSS-antenn (GPS)	x 1 via GPS-kontakt (TNC)
VHF-antenn	x 1 via VHF-kontakt (50 Ohm SO239)
NMEA 0183	x 1 via datakabel med skalad ände
SeaTalkng [®] /NMEA 2000	x 1 via N2K-kontakt (DeviceNet)

VHF-sändare

Kanaler	Alla tillgängliga band för sjöfart i USA, internationellt och i Kanada
Frekvensområde	156,025 MHz till 157,425 MHz/155,500 MHz till 161,425 MHz (privata kanaler)
Frekvensstabilitet	+/- 1,5 ppm
Kanalseparation	12,5 kHz
Uteffekt	<ul style="list-style-type: none">• Låg uteffektinställning — 1 W• Hög effektinställning — 25 W
Oäkta emissioner	Bättre än -36 dBm vid 25 W (mindre än 0,25 μW)

Maximal avvikelse	+/- 5 KHz
Antennimpedans	50 Ohm (typisk)

Mottagare

Mottagartyp	Dubbelövergång superheterodyn
Kanaler	Alla tillgängliga band för sjöfart i USA, internationellt och i Kanada
Frekvensområde	156.050 MHz till 163.275 MHz / 155.500 MHz till 161.425 MHz (privata kanaler)
Känslighet	Bättre än 1 mikrovolt EMF @ 20dB SINAD
Bruskontrollkänslighet	Mindre än -2 dBμ EMF
Surr och brus	Bättre än -40 dB
Ljuddistorsion	Mindre än 10 %
Mottagarkänslighet	<ul style="list-style-type: none"> • Avstånd — 119 dBm (0,25 uV) @ 12 dB SINAD (typisk) • Lokal — 110 dBm (0,7 uV) @ 12 dB SINAD (typisk)
Intelligande kanalselektivitet	Mer än 70 dB
Oäkta responsavslag	Mer än 70 dB
Intermodulationavslag	Mer än 68 dB

GNSS (GPS)

Kanaler	72
Kallstart	29 sekunder
Mottagarkänslighet	<ul style="list-style-type: none"> • Spårning och navigering = -167 dBm • Återinsamling= -160 dBm • Kallstart = -146 dBm • Varmstart = -156 dBm
GNSS-kompatibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS • Beidou
SBAS-kompatibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • QZSS • WAAS • EGNOS • MSAS • GAGAN
Specialfunktioner	Aktiv störningsreduktion
Driftfrekvens	<ul style="list-style-type: none"> • GPS L1 C/A • GLONASS L10F • Beidou B1
Signalmottagning	Automatisk
Almanacksuppdatering	Automatisk
Geodetiskt datum	WGS-84 (alternativ i Raymarine MFD)
Uppdateringsfrekvens	20 Hz (20 gånger per sekund samtidig GNSS)

Antenn	<ul style="list-style-type: none">• Extern passiv
Horisontell positionsprecision	<ul style="list-style-type: none">• Autonom = 2,5 m• SBAS = 2 m

AIS (endast Ray91)

Klasstyp	Endast mottagare
----------	------------------

13.2 Tekniska data – trådbunden handenhet (Raymic)

Följande tekniska data gäller för den trådbundna handenheten.

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentäthet	IPX6 och IPX7
Maximal uteffekt högtalare	1 W (16 Ω)
VHF-radiokompatibilitet	<ul style="list-style-type: none">• Ray60• Ray70• Ray90 / Ray91

13.3 Tekniska data – trådbunden (passiv) högtalare

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentätthet	IPX6 och IPX7
Maximal uteffekt högtalare	5 W (8 Ω)
Anslutning	RCA-kontakt av hontyp, ansluts till trådbunden handenhet via adapterkabel (A80297)
VHF-radiokompatibilitet	<ul style="list-style-type: none">• Ray50/Ray52• Ray60• Ray70• Ray90/Ray91

13.4 Tekniska data – trådlös hubb

Följande tekniska data gäller för den trådlösa hubben.

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentäthet	IPX6 och IPX7
Trådlös frekvens	2.4 GHz
Anslutningar	<ul style="list-style-type: none">• Ansluts till basstation via en 12-stiftskontakt.• Ansluts till upp till tre trådlösa handenheter via trådlös anslutning på 2,4 GHz.
VHF-radiokompatibilitet	<ul style="list-style-type: none">• Ray90/Ray91

13.5 Tekniska data – trådlös handenhet

Trådlös handenhet

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentätthet	IPX6 och IPX7
Maximal uteffekt högtalare	1 W (16 Ω)
Trådlös frekvens	2.4 GHz
Anslutningar	<ul style="list-style-type: none">• x 1 trådlös hubbanslutning via trådlös anslutning på 2,4 GHz• x 1 trådlös (aktiv) högtalare via trådlös anslutning på 2,4 GHz
VHF-radiokompatibilitet	<ul style="list-style-type: none">• Ray90/Ray91

Batteri

Batterityp	Laddningsbart litiumjonbatteri
Utbytbart	Nej
Kapacitet	2 000 mAh
Taltid	8 timmar
Standbyläge	100 timmar
Laddningstid	5 timmar

13.6 Tekniska data – laddningshölster för trådlös handenhet

Strömspecifikation

Nominell spänning	12 V likström (med överspänningsskydd)
Driftspänning	10,2 till 16 V likström
Säkringskrav	<ul style="list-style-type: none">• Ledningssäkring = 1.25 A• Överströmsskydd = 1.25 A
Strömförbrukning	1 A nominell
Laddningstyp	Trådlös induktiv laddning
Uteffekt	1 A

Miljöspecifikation

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentäthet	IPX6 och IPX7

13.7 Tekniska data – trådlös (aktiv) högtalare

Strömspecifikation

Nominell spänning	12 V likström (med överspänningsskydd)
Driftspänning	10,2 till 16 V likström
Säkringskrav	<ul style="list-style-type: none">• Ledningssäkring = 1.25 A• Överströmsskydd = 1.25 A
Strömförbrukning	1 A nominell
Maximal uteffekt högtalare	5 W (8 Ω)

Miljöspecifikation

Drifttemperatur	-25 °C till +55 °C
Förvaringstemperatur	-25° C till +70° C
Relativ luftfuktighet	95 %
Vattentäthet	IPX6 och IPX7

Anslutningar

Anslutning	x 1 trådlös handenhetsanslutning via trådlös anslutning på 2,4 GHz
VHF-radiokompatibilitet	<ul style="list-style-type: none">• Ray90/Ray91

13.8 Radioanvändning

Det går att använda radion över hela världen, inklusive följande europeiska länder:

AT	CZ	FI	IE	LU	PL	SK
BE	DE	FR	IS	LV	PT	TR
BG	DK	GB	IT	MT	RO	
CH	EE	GR	LI	NL	SE	
CY	ES	HU	LT	NEJ	SI	

Kapitel 14: Reservdelar och tillbehör

Innehåll

- 14.1 Reservdelar till Ray90/Ray91 på sidan 166
- 14.2 Förlängningskablar på sidan 167
- 14.3 Tillbehör till Ray90/Ray91 på sidan 168
- 14.4 SeaTalk^{ng}-kablar och tillbehör på sidan 169

14.1 Reservdelar till Ray90/Ray91

Följande reservdelar är tillgängliga för Ray90/Ray91:

R70624	Ray90 basstation
R70625	Ray91 basstation
R70616	Trådlös handenhet
R70617	Laddningshölster för trådlös handenhet
R70618	Volymknapp för trådlös aktiv högtalare
R70619	Ram för passiv och aktiv högtalare
R70492	Hölster till trådbunden handenhet
R70438	Fixeringsats för panelmontering
R70484	Krokplatta till handenhet (monteringsklämma)

14.2 Förlängningskablar

Följande förlängningskablar finns tillgängliga:

Artikelnummer	Beskrivning
A80291	Förlängningskabel på 5 m för trådbunden handenhet
A80292	Förlängningskabel på 10 m för trådbunden handenhet
A80290	Förlängningskabel på 15 m för trådbunden handenhet
A80297	Adapterkabel med RCA-ljudkontakt av hantyp för trådbunden handenhet (400 mm)

14.3 Tillbehör till Ray90/Ray91

Följande tillbehör är tillgängliga för Ray90/Ray91:

Artikelnummer	Beskrivning
A80288	Passiv GNSS-antenn (GPS)
A80540	Trådlös hubb
A80541	Antennförlängning till trådlös hubb, 5 m
A80542	Trådbunden passiv högtalare
A80543	Trådlös aktiv högtalare
A80544	Trådlös handenhet inklusive laddningshölster
A80289	Trådbunden handenhet inklusive monteringshölster
A80291	Förlängningskabel på 5 m för trådbunden handenhet
A80292	Förlängningskabel på 10 m för trådbunden handenhet
A80290	Förlängningskabel på 15 m för trådbunden handenhet
A80297	Adapterkabel med RCA-ljudkontakt av hantyp för trådbunden handenhet (400 mm)
M95435	Megafon/mistlur

14.4 SeaTalk^{ng}®-kablar och tillbehör

SeaTalk^{ng}-kablar och tillbehör för användning med kompatibla produkter.

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
T70134	SeaTalk ^{ng} startsats	Inkluderar: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-vägskontakt (A06064) • 2 x stamnätterterminator (A06031) • 1 x 3 m (9,8 ft) grenkabel (A06040) • 1 x elkabel (A06049)
A25062	SeaTalk ^{ng} stamnätsats	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 stamnätterterminator (A06031) • 1 x elkabel (A06049)
A06038	SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) grenkabel	
A06039	SeaTalk ^{ng} 1m (3,3 ft) grenkabel	
A06040	SeaTalk ^{ng} 3m (9,8 ft) grenkabel	
A06041	SeaTalk ^{ng} 5m (16,4 ft) grenkabel	
A06042	SeaTalk ^{ng} 0,4 m vinklad grenkabel	
A06033	SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) stamledning	
A06034	SeaTalk ^{ng} 1m (3,3 ft) stamledning	
A06035	SeaTalk ^{ng} 3m (9,8 ft) stamledning	
A06036	SeaTalk ^{ng} 5m (16,4 ft) stamledning	
A06068	SeaTalk ^{ng} 9m (29,5 ft) stamledning	
A06037	SeaTalk ^{ng} 20m (65,6 ft) stamledning	
A06043	SeaTalk ^{ng} till oisolerade ledare 1m (3.3 ft) grenkabel	
A06044	SeaTalk ^{ng} till oisolerade ledare 3m (9.8 ft) grenkabel	
A06049	SeaTalk ^{ng} -strömkabel	
A06031	SeaTalk ^{ng} -terminator	
A06028	SeaTalk ^{ng} T-stycke	Ger 1 x grenanslutning
A06064	SeaTalk ^{ng} 5-vägsanslutning	Ger 3 x grenanslutningar
A06030	SeaTalk ^{ng} förlängningskabel för stamnät	

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
E22158	SeaTalk till SeaTalk ^{ng} -konvertersats	Tillåter anslutning av SeaTalk -enheter till ett SeaTalk ^{ng} -system.
A80001	SeaTalk ^{ng} -terminator i ledningen	Ger direktanslutning för en droppkabel till slutet av en stamnät-kabel. Kräver inget T-stycke.
A06032	SeaTalk ^{ng} blindplugg	
R12112	ACU / SPX SeaTalk ^{ng} droppkabel 0,3 m	Ansluter en SPX-kursdator eller en ACU till ett SeaTalk ^{ng} -stamnät.
A06047	SeaTalk (3-stift) till SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	SeaTalk till SeaTalk ^{ng} 1 m grenkabel	
A06048	SeaTalk2 (5-stift) till SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	DeviceNet-adapterkabel (hona)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk ^{ng} -system.
A06046	DeviceNet-adapterkabel (hane)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk ^{ng} -system.
E05026	DeviceNet-adapterkabel (Hona) till oisolerade ledare	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk ^{ng} -system.
E05027	DeviceNet-adapterkabel (Hane) till oisolerade ledare	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk ^{ng} -system.

Bilaga A NMEA 0183-sentenser

Radion stöder följande **NMEA 0183**-meningar.

Mening	Beskrivning	Ray90		Ray91	
		Ta emot	Sända	Ta emot	Sända
DSC	Digitalt selektivt anrop		●		●
DSE	Utökat digitalt selektivt anrop		●		●
VDM	AIS VHF datalänkmeddelande				●
GGA	Globalt positionssystem fixdata	●		●	
GLL	Geografisk position — lat/long	●		●	
GNS	GNSS fixdata	●		●	
RMA	Rekommenderade minimala specifika Loran C-data	●		●	
RMC	Rekommenderade minimala specifika GNSS-data	●		●	
DTM	Datum	●		●	

Bilaga B NMEA 2000 PGN-lista

Radion stöder följande **NMEA 2000**-PGN:er. Dessa är tillämpliga för **NMEA 2000**- och **SeaTalkng**[®]-protokoll.

PGN	Beskrivning	Ray90		Ray91	
		Ta emot	Sända	Ta emot	Sända
59392	ISO-begäran	●	●	●	●
59904	ISO-kvittering	●	●	●	●
60928	ISO-adressanspråk	●	●	●	●
126208	NMEA — Gruppfunktion	●	●	●	●
126464	PGN-lista		●		●
126996	Produktinformation		●		●
127258	Magnetisk variation	●		●	
129026	Snabb uppdatering av KÖG / FÖG	●		●	
129029	GNSS-positionsdata	●		●	
129038	Positionsrapport för AIS-klass A				●
129039	Positionsrapport för AIS-klass B				●
129040	Utökad positionsrapport för AIS-klass B				●
129041	AIS-hjälpmiddel för navigation (AtONs)				●
129044	Datum	●		●	
129793	AIS UTC och datumrapport				●
129794	AIS klass A statisk och färdrelaterad information				●
129798	Postionsrapport för AIS SAR flyg				●
129801	AIS-adresserat säkerhetsrelaterat meddelande				●
129802	AIS-säkerhetsrelaterat radiosändningsmeddelande				●
129808	Information om DSC-anrop		●		●
129809	AIS klass B "CS" statisk information del A				●
129810	AIS klass B "CS" statisk information del B				●

Bilaga C Tillsynsmyndigheter och ansökningsinlämningar för MMSI

Land	Tillsynsmyndighet	Länkar till webbplatser
Storbritannien	Ofcom	http://www.ofcom.org.uk
USA	FCC (www.fcc.gov)	<ul style="list-style-type: none"> • www.boatus.com • www.seatow.com • www.usps4mmsi.com
Kanada	Industry Canada:s kanadensiska regelverk	www.ic.gc.ca
Australien	Australian Maritime Safety Authority (AMSA)	http://www.amsa.gov.au/mmsi/
Nederländerna	Agentschap Telecom	www.agentschaptelecom.nl
Belgien	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie	www.bipt.be
Tyskland	Bundesnetzagentur	https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/SpezielleAnwendungen/Seefunk/Seefunk-node.html
Danmark	søfartsstyrelsen	www.soefartsstyrelsen.dk
Frankrike	Agence Nationale Des Fréquences	https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radiomaritime/
Italien	Ministero dello sviluppo economico - Direzione generale per le attività territoriali	http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/mmsinew.pdf
Spanien	Ministero De Fomento	https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/RADIOCOMUNICACIONES/MMSI/
Sverige	PTS	www.pts.se
Finland	Viestintävirasto	https://www.viestintavirasto.fi/en/spectrum/radiolicences/Boatingandnavigation.html
Island	Post and telecom administration in Iceland	www.pfs.is
Nya Zeeland	Radio Spectrum Management	https://www.rsm.govt.nz/licensing/radio-operator-certificates-and-callsigns?searchterm=MMSI
Chile	Directemar	www.nauticentro.cl
Panama	Autoridad Maritima de Panama	www.amp.gob.pa/newside/spanish/puertos2/de-pima/ima.html

Bilaga D VHF-kanaler

Internationella marina VHF-kanaler och frekvenser

Kanalnr	TX-frekvens	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frekvens (MHz)	Använd
01	156.050	160.650		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
02	156.100	160.700		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
03	156.150	160.750		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
04	156.200	156.800		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
05	156.250	156.850		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
06	156.300	156.300	x	Mellan båtar. Koordinera sökning- och räddningsfrekvens och arbetsfrekvens för fartygsstationer
07	156.350	160.950		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
08	156.400	156.400	x	Mellan båtar. Föredragen kanal mellan båtar.
09	156.450	156.450	x	Mellan båtar, hamnåtgärder och båtförflyttning.
10	156.500	156.500	x	Mellan båtar, hamnåtgärder och båtförflyttning. SAR, föroreningsolyckor, MSI-sändningar koordinerade med HMCB.
11	156.550	156.550	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
12	156.600	156.600	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
13	156.650	156.650	x	Navigationssäkerhet mellan skepp (brygga-till-brygga). Kanal för internationell navigationssäkerhet. Kan också användas för båtförflyttning, hamnåtgärder och begränsade kuststationer.
14	156.700	156.700	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
15	156.750	156.750	x	Kommunikation ombord. 1 watt maximal effekt.
16	156.800	156.800	x	Internationell nödsituation, säkerhet och anrop.
17	156.850	156.850	x	Kommunikation ombord. 1 watt maximal effekt.
1 mm ²	156.900	161.500		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
19	156.950	161.550		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
1019	156.950	156.950	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
2019	161.550	161.550	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning. Kanalen är begränsad till kuststationer såvida inte annat tillåts enligt brittiska förordningar.
20	157.000	161.600		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
1020	157.000	157.000	x	Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
2020	161.600	161.600	x	Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Kanalen är begränsad till kuststationer såvida inte annat tillåts enligt brittiska förordningar.
21	157.050	161.650		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för VDSMS
22	157.100	161.700		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för VDSMS
23	157.150	161.750		Säkerhet. HNCG – SAR- och MSI-sändningar.

Kanalnr	TX-frekvens	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frekvens (MHz)	Använd
24	157.200	161.800		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för VDSMS
1024	157.200	157.200	x	För framtida bruk
2024	161.800	161.800	x	För framtida bruk
25	157.250	161.850		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för VDSMS
1025	157.250	157.250	x	För framtida bruk
2025	161.850	161.850	x	För framtida bruk
26	157.300	161.900		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för VDSMS
1026	157.300	157.300	x	För framtida bruk
2026	161.900	161.900	x	För framtida bruk
27	157.350	161.950		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för testning av nya AIS-applikationer.
1027	157.350	157.350	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
2027	161.950	161.950	x	Applikationsspecifikt meddelande (ASM1)
28	157.400	162.000		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning. Tillgängligt för testning av nya AIS-applikationer.
1028	157.400	157.400	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
2028	162.00	162.00	x	Applikationsspecifikt meddelande (ASM2)
60	156.025	160.625		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
61	156.075	160.675		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
62	156.125	160.725		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
63	156.175	160.775		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
64	156.225	160.825		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
65	156.275	160.875		Storbritanniens kustbevakning.
6/6	156.325	160.925		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.
67	156.375	156.375	x	Mellan båtar, hamnåtgärder och båtförflyttning. HMCG – SAR och säkerhet.
68	156.425	156.425	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
69	156.475	156.475	x	Mellan båtar, hamnåtgärder och båtförflyttning.
71	156.575	156.575	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
72	156.625	156.625	x	Mellan båtar. Föredragen kanal mellan båtar.
73	156.675	156.675	x	Mellan båtar, hamnåtgärder och båtförflyttning. HMCG – SAR- och MSI-sändningar.
74	156.725	156.725	x	Hamnåtgärder och båtförflyttning.
75	156.775	156.775	x	Mellan båtar Endast navigationsrelaterad kommunikation med maximal effekt på 1 watt.
76	156.825	156.825	x	Mellan båtar Endast navigationsrelaterad kommunikation med maximal effekt på 1 watt.
77	156.875	156.875	x	Mellan båtar. Föredragen kanal mellan båtar.
78	156.925	161.525		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtförflyttning.

Kanalnr	TX-frekvens	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frekvens (MHz)	Använd
1078	156.925	156.925	x	Hamnåtgärder och båtflyttning.
2078	161.525	161.525	x	Hamnåtgärder och båtflyttning. Kanalen är begränsad till kuststationer såvida inte annat tillåts enligt brittiska förordningar.
79	156.975	161.575		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning.
1079	156.975	156.975	x	Hamnåtgärder och båtflyttning.
2079	161.575	161.575	x	Hamnåtgärder och båtflyttning. Kanalen är begränsad till kuststationer såvida inte annat tillåts enligt brittiska förordningar.
80	157.025	161.625		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning. Även marinor och yachtklubbar, endast i Storbritannien. Tillgängligt för VDSMS.
81	157.075	161.675		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för VDSMS
82	157.125	161.725		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för VDSMS
83	157.175	161.775		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för VDSMS
84	157.225	161.825		Hamnåtgärder och båtflyttning. HMCG – SAR- och MSI-sändningar.
1084	157.225	157.225	x	För framtida bruk
2084	161.825	161.825	x	För framtida bruk
85	157.275	161.875		Allmän korrespondens, hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för VDSMS
1085	157.275	157.275	x	För framtida bruk
2085	161.875	161.875	x	För framtida bruk
86	157.325	161.925		Hamnåtgärder och båtflyttning. HMCG – SAR- och MSI-sändningar.
1086	157.325	157.325	x	För framtida bruk
2086	161.925	161.925	x	För framtida bruk
87	157.375	157.375	x	Hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för testning av nya AIS-applikationer.
88	157.425	157.425	x	Hamnåtgärder och båtflyttning. Tillgängligt för testning av nya AIS-applikationer.

Var medveten om att:

- Kanaler mellan båtar avser kommunikation mellan båtstationer. Kommunikation mellan båtar är begränsad till kanalerna 6, 8, 72 och 77. Om inte dessa kanaler finns tillgängliga använder man de andra kanaler som anges för kommunikation mellan båtar.
- Kanal 70 används exklusivt för DSC (Digital Selective Calling, digitalt selektivt anrop) och är inte tillgänglig för vanliga röstmeddelanden.

Anm:

1. Kanal 6 kan också användas för kommunikation mellan båtstationer och flyg vid samordnade söknings- och räddningsåtgärder. Båtstationer måste undvika skadlig störning av kommunikation på kanal 06 samt kommunikation mellan flygstationer, isbrytare och assisterande båtar under issäsongen.
2. Inom europeiskt vatten och i Kanada kan man också använda kanalerna 10, 67 och 73 för enskild administration avseende kommunikation mellan båtstationer, flygstationer och deltagande landstationer vid gemensamt sök-, räddnings- och miljöskyddsarbete i lokala områden. Kanal 10 eller 73 (beroende på position) används också för utsändning av marin säkerhetsinformation från sjöfartsorganisationen och kustbevakningen i Storbritannien.
3. Kanal 13 är avsedd för användning över hela världen som kommunikationskanal för navigations säkerhet, primärt för navigations säkerhetskommunikation mellan båtar.
4. Kanalerna 15 och 17 kan också användas för kommunikation ombord, förutsatt att den effektiva strålningseffekten inte överskrider 1 watt.
5. Användningen av kanalerna 75 och 76 är begränsad till enbart navigationsrelaterad kommunikation och man måste vidta alla försiktighetsåtgärder för att undvika skadlig störning på kanal 16. Sändningseffekten är begränsad till 1 watt.

Privata kanaler (endast Europa)

Land	Kanal-beteckningar	TX-frek	RX-frek	Kanalanvändning
Belgien	96	162.425	162.425	Marina
Danmark	L1	155.500	155.500	Nöje
	L2	155.525	155.525	Nöje
Finland, Norge och Sverige	L1	155.500	155.500	Nöje
	L2	155.525	155.525	Nöje
	L3 Ej i Sverige	155.650	155.650	Nöje
Holland (Nederländerna)	31	157.550	162.150	Marina
	37	157.850	157.850	Fritid
Danmark, Finland, Norge och Sverige	F1	155.625	155.625	Fiske
	F2	155.775	155.775	Fiske
	F3	155.825	155.825	Fiske
Storbritannien	M1	157.850	157.850	Marina
	M2	161.425	161.425	Marina

De nationella kanalerna ovan har blivit anvisade för specifik användning i angivna länder. För att få använda dessa kanaler måste du ha rätt licens.

VHF-kanaler och frekvenser för sjöfarten i USA**Anm:**

Vissa av kanalnumren har nyligen ändrats. Därför visas både gamla och nya nummer i tabellen nedan.

(Nytt) kanal-nummer	(Gamalt) kanal-nummer	TX-frekvens (MHz)	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frek	Använd
1001	01A	156.050	156.050	x	Hamnåtgärder och yrkestrafik, VTS. Endast tillgänglig i New Orleans/nedre Mississippiområdet.
1005	05A	156.250	156.250	x	Hamnåtgärder eller VTS i Houston, New Orleans och Seattleområdet.
06	06	156.300	156.300	x	Säkerhet mellan skepp.
1007	07A	156.350	156.350	x	Yrkestrafik. VDSMS.
08	08	156.400	156.400	x	Yrkestrafik (endast mellan skepp). VDSMS.
09	09	156.450	156.450	x	Seglaranrop. Yrkestrafik eller icke-yrkesmässig trafik. VDSMS.
10	10	156.500	156.500	x	Yrkestrafik. VDSMS.
11	11	156.550	156.550	x	Yrkestrafik. VTS i valda områden. VDSMS.
12	12	156.600	156.600	x	Hamnåtgärder. VTS i valda områden.
13	13	156.650	156.650	x	Navigationssäkerhet mellan skepp (brygga-till-brygga). Skepp >20 meter långa har lyssningsuppsikt på denna kanal i vattenområden i USA.
14	14	156.700	156.700	x	Hamnåtgärder. VTS i valda områden.
15	15	-	156.750	x	Miljö (endast mottagning). Används av klass 'C' EPIRBs.
16	16	156.800	156.800	x	Internationell nödsituation, säkerhet och anrop. Skepp måste ha radio, USCG och de flesta kuststationer upprätthåller uppsikt på denna kanal.
17	17	156.850	156.850	x	Delstatskontroll.
1018	18A	156.900	156.900	x	Yrkestrafik. VDSMS.
1019	19A	156.950	156.950	x	Yrkestrafik. VDSMS.
20	20	157.000	161.600		Hamnåtgärder (duplex).
1020	20A	157.000	157.000	x	Hamnåtgärder.
1021	21A	157.050	157.050	x	Endast kustbevakningen i USA.
1022	22A	157.100	157.100	x	Sändningar för säkerhetsinformation från kustbevakningen och sjöfartsmyndigheter. Sändningar på kanal 16.
1023	23A	157.150	157.150	x	Endast kustbevakningen i USA.
24	24	157.200	161.800		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör).
25	25	157.250	161.850		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör).
26	26	157.300	161.900		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör).

(Nytt) kanal-nummer	(Gamalt) kanal-nummer	TX-frekvens (MHz)	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frek	Använd
27	27	157.350	161.950		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör).
28	28	157.400	162.000		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör).
1063	63A	156.175	156.175	x	Hamnåtgärder och yrkestrafik-VTS, endast tillgänglig i New Orleans/nedre Mississippiområdet.
1065	65A	156.275	156.275	x	Hamnåtgärder.
1066	66A	156.325	156.325	x	Hamnåtgärder.
67	67	156.375	156.375	x	Yrkestrafik. Används för kommunikationer brygga-till-brygga i nedre Mississippifloden (endast mellan båtar).
68	68	156.425	156.425	x	Icke-yrkesmässig trafik. VDSMS.
69	69	156.475	156.475	x	Icke-yrkesmässig trafik. VDSMS.
71	71	156.575	156.575	x	Icke-yrkesmässig trafik. VDSMS.
72	72	156.625	156.625	x	Icke-yrkesmässig trafik (endast mellan skepp). VDSMS.
73	73	156.675	156.675	x	Hamnåtgärder.
74	74	156.725	156.725	x	Hamnåtgärder.
77	77	156.875	156.875	x	Hamnåtgärder (endast mellan båtar).
1078	78A	156.925	156.925	x	Icke-yrkesmässig trafik. VDSMS.
1079	79A	156.975	156.975	x	Yrkestrafik. Icke-yrkesmässig trafik (endast i Stora sjöarna). VDSMS.
1080	80A	157.025	157.025	x	Yrkestrafik. Icke-yrkesmässig trafik (endast i Stora sjöarna). VDSMS.
1081	81A	157.075	157.075	x	Endast myndigheter i USA — Miljöskyddsåtgärder.
1082	82A	157.125	157.125	x	Endast statliga myndigheter i USA.
1083	83A	157.175	157.175	x	Endast kustbevakningen i USA.
84	84	157.225	161.825		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör). VDSMS.
85	85	157.275	161.875		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör). VDSMS.
86	86	157.325	161.925		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör). VDSMS.
87	87	157.375	161.975		Allmän korrespondens (sjöfartsoperatör). VDSMS.
88	88	157.425	157.425		Yrkestrafik, endast mellan skepp. VDSMS.

Var medveten om att:

- Fritidsseglare använder normalt sett kanaler som anges under icke-yrkesmässig trafik: 68, 69, 71, 72 1078..
- Kanal 70 används exklusivt för DSC och är inte tillgänglig för vanliga röstmeddelanden.
- Kanal 75 och 76 är reserverade som skyddsband för kanal 16 och går inte att använda för vanliga röstmeddelanden.

Anm:

1. Fyrsiffriga kanaler anger simplex-användning av båtstationens sändarsida av en internationell semi-duplexkanal. Hanteringen skiljer sig från den internationella hanteringen på denna kanal.
2. Man måste använda kanal 13 för att kontakta en båt när det finns risk för kollision. Alla båtar, som är 20 meter eller längre, måste bevaka VHF-kanal 13, förutom VHF-kanal 16, när den används på USA:s territorialvatten.
3. Kanal 15 tar endast emot.
4. Kanal 16 används för att anropa andra stationer vid nödanrop.
5. Kanal 17 och kanal 77 har en fast utgångseffekt på 1 watt.
6. Kanal 13 och kanal 67 har en initial utgångseffekt på 1 watt. Användare kan tillfälligt överskrida dessa begränsningar och sända på högre effekt.
7. VDSMS (VHF Digital Small Message Services). Sändningar av korta digitala meddelanden i enlighet med RTCM-standard 12301.1 är tillåtet.

WX-kanaler (endast Nordamerika)

Väderkanal	Frekvens i MHz
WX1	162.550
WX2	162.400
WX3	162.475
WX4	162.425
WX5	162.450
WX6	162.500
WX7	162.525
WX8	161.650
WX9	161.775
WX10	163.275

VHF-kanaler och frekvenser för sjöfarten i Kanada**Anm:**

Vissa av kanalnumren har nyligen ändrats. Därför visas både gamla och nya nummer i tabellen nedan.

(Nytt) kanal-nummer	(Gamalt) kanal-nummer	TX-frekvens (MHz)	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frek	Drifts-området	Användning
01	01	156.050	160.650		BCC	Allmän korrespondens.
02	02	156.100	160.700		BCC	Allmän korrespondens.
03	03	156.150	160.750		BCC	Allmän korrespondens.
1004	04A	156.200	156.200	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik och säkerhet DFO/kanadensiska kustbevakningen, endast inom BCC-området. Kommersiellt fiske inom EC-område.
1005	05A	156.250	156.250	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD, BC, WC	Båtförflyttning.

(Nytt) kanal-nummer	(Gam-malt) kanal-nummer	TX-fre-kvens (MHz)	RX-f-re-kvens (MHz)	Enkel-frek	Drifts-områ-den	Användning
06	06	156.30 0	156.30 0	x	Alla om-råden	Mellan båtar, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och säkerhet Kan användas för söknings- och räddningskom-munikation mellan båt och flyg.
1007	07A	156.35 0	156.35 0	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik.
08	08	156.40 0	156.40 0	x	EC, INLD BC, WC	Mellan båtar, yrkestrafik och säkerhet. Även tilldelad för användning mellan båtar i Lake Winnipeg-området.
09	09	156.45 0	156.45 0	x	AC, INLD PRA, BCC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik, säkerhet och båtförflyttning. Yrkestrafik – BCC-området. Kan i första hand användas för att kommunicera med flygplan och helikoptrar vid marina stödåtgärder.
10	10	156.50 0	156.50 0	x	AC, BCC, GL	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik, säkerhet och båtförflyttning. Yrkestrafik – BCC-området. Kan också användas för kommunikation med flyg vid samordnade söknings-, räddnings- och miljöåtgärder.
11	11	156.55 0	156.55 0	x	AC, BCC, GL	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. VTS – BCC-området. Används även för lotsning.
12	12	156.60 0	156.60 0	x	AC, BCC, GL, WC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. VTS – BCC-området. Hamnåtgärder och lotsinformation och meddelanden.
13	13	156.65 0	156.65 0	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. VTS – BCC-området. Navigeringstrafik brygga-till-brygga.
14	14	156.70 0	156.70 0	x	AC, BCC, GL	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. VTS – BCC-området. Hamnåtgärder och lotsinformation och meddelanden.
15	15	156.75 0	156.75 0	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. Hamnåtgärder och båtförflyttning – BCC-området. Alla åtgärder begränsade till max 1 watt. Kan också användas för kommunikation ombord.
16	16	156.80 0	156.80 0	x	Alla om-råden	Internationell nödsituation, säkerhet och anrop.

(Nytt) kanal-nummer	(Gamalt) kanal-nummer	TX-frekvens (MHz)	RX-frekvens (MHz)	Enkel-frek	Driftsområden	Användning
17	17	156.850	156.850	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. Hamnåtgärder och båtförflyttning – BCC-området. Alla åtgärder begränsade till max 1 watt. Kan också användas för kommunikation ombord.
1018	18A	156.900	156.900	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik. Bogsering – BCC-området.
1019	19A	156.950	156.950	x	Alla områden	Mellan båtar och båt/land. DFO/kanadensiska kustbevakningen. Pacific Pilots – BCC-området.
20	20	157.00	161.600		AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Båt/land, säkerhet och båtförflyttning. Hamnåtgärder endast med maximal uteffekt på 1 watt.
1021	21A	157.050	157.050	x	Alla områden	Mellan båtar och båt/land. Endast DFO/kanadensiska kustbevakningen.
2021	21B	-	161.650	x	Alla områden	Safety (Säkerhet) CMB-service (Continuous Marine Broadcast)
1022	22A	157.100	157.100	x	Alla områden	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Endast för kommunikation mellan kanadensiska kustbevaknings- och icke-kanadensiska kustbevakningsstationer.
23	23	157.150	161.750		BCC, INLD BC	Båt/land och allmän korrespondens.
2023	-	-	161.750	x	GL	Safety (Säkerhet) CMB-service (Continuous Marine Broadcast)
24	24	157.200	161.800		Alla områden	Båt/land och allmän korrespondens.
25	25	157.250	161.850		BCC	Båt/land och allmän korrespondens.
2025	25B	-	161.850	x	AC	Safety (Säkerhet) CMB-service (Continuous Marine Broadcast)
26	26	157.300	161.900		Alla områden	Säkerhet och allmän korrespondens.
27	27	157.350	161.950		AC, BCC, GL	Båt/land och allmän korrespondens.
28	28	157.400	162.000		BCC	Båt/land, säkerhet och allmän korrespondens.
2028	28B	-	162.000	x	AC, GL	Safety (Säkerhet) CMB-service (Continuous Marine Broadcast)
60	60	156.025	160.625		BCC	Båt/land och allmän korrespondens.

(Nytt) kanal-nummer	(Gam-malt) kanal-nummer	TX-fre-kvens (MHz)	RX-f-re-kvens (MHz)	Enkel-frek	Drifts-områ-den	Användning
1061	61A	156.075	156.075	x	BCC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik DFO/kanadensiska kustbevakningen, endast inom BCC-området. Kommersiellt fiske endast inom EC-området.
1062	62A	156.125	156.125	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik DFO/kanadensiska kustbevakningen, endast inom BCC-området. Kommersiellt fiske endast inom EC-området.
1063		156.175	156.175	x	BCC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik. Bogserbåtar – BCC-området
64	64	156.225	160.825		BCC	Båt/land och allmän korrespondens.
1064	64A	156.225	156.225	x	EC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik Endast yrkesfiske.
1065	65A	156.275	156.275	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land, säkerhet, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Söknings-, räddnings- och miljöräddningsåtgärder i de Stora sjöarna. Bogsering vid Stilla havskusten. Hamnåtgärder, endast i St. Lawrenceflodområdet, med maximal uteffekt på 1 watt. Mellan båtar inom INLD PRA-området.
1066	66A	156.325	156.325	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, säkerhet, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Hamnåtgärder, endast i områdena kring St. Lawrencefloden/Great Lakes, med maximal uteffekt på 1 watt.
67	67	156.375	156.375	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land, säkerhet, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Kan också användas för kommunikation med flyg vid samordnade söknings-, räddnings- och miljöåtgärder. Kommersiellt fiske endast inom EC- och INLD PRA-områdena. Fritidsbåtar – BCC-området.
68	68	156.425	156.425	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land och icke-yrkesmässig trafik. För marinor, yachtklubbar och fritidsbåtar.
69	69	156.475	156.475	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Endast kommersiellt fiske – EC-området. Fritidsbåtar – BCC-området.
71	71	156.575	156.575	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, säkerhet, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. Båtförflyttning – BCC-området Marinor och yachtklubbar – EC-området och på Lake Winnipeg.
72	72	156.625	156.625	x	BCC, EC	Mellan båtar, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik Kan i första hand användas för att kommunicera med flygplan och helikoptrar vid marina stödåtgärder. Fritidsbåtar – BCC-området.

(Nytt) kanal-nummer	(Gam-malt) kanal-nummer	TX-fre-kvens (MHz)	RX-fre-kvens (MHz)	Enkel-frek	Drifts-områ-den	Användning
73	73	156.67 5	156.67 5	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land, säkerhet, yrkestrafik och icke-yrkesmässig trafik. Kan också användas för kommunikation med flyg vid samordnade söknings-, räddnings- och miljöåtgärder. Kommersiellt fiske endast inom EC- och INLD PRA-områdena.
74	74	156.72 5	156.72 5	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik, icke-yrkesmässig trafik och båtförflyttning. VTS och båtförflyttning – BCC-området.
75		156.77 5	156.77 5	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik och båtförflyttning. Simplex-portanvändning, endast båtförflyttning och kommunikationsrelaterad navigering. Maximal uteffekt på 1 watt.
76		156.82 5	156.82 5	x	Alla om-råden	Mellan båtar, båt/land, yrkestrafik och båtförflyttning. Simplex-portanvändning, endast båtförflyttning och kommunikationsrelaterad navigering. Maximal uteffekt på 1 watt.
77	77	156.87 5	156.87 5	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land, säkerhet och båtförflyttning. Lotsning BCC-området, 25 watt. Hamnåtgärder, endast i St. Lawrencefloden/Great lakes, med maximal uteffekt på 1 watt.
1078	78A	156.92 5	156.92 5	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik. Fiskeindustri – BCC-området.
1079	79A	156.97 5	156.97 5	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land och yrkestrafik. Fiskeindustri – BCC-området.
1080	80A	157.02 5	157.02 5	x	BCC, EC	Mellan båtar, båt/land och icke-yrkesmässig trafik. Valskådning – BCC-området.
1081	81A	157.07 5	157.07 5	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar, båt/land och säkerhet. Endast användning av DFO/kanadensiska kustbevakningen.
1082	82A	157.125	157.12 5	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Mellan båtar och båt/land. Endast användning av DFO/kanadensiska kustbevakningen.
1083	83A	157.175	157.17 5	x	BCC, EC	Mellan båtar och båt/land DFO/kanadensiska kustbevakningen och andra statliga myndigheter.
2083	83B	-	161.77 5	x	AC, BCC, GL	Safety (Säkerhet) CMB-service (Continuous Marine Broadcast)
84	84	157.22 5	161.82 5		BCC	Båt/land och allmän korrespondens.

(Nytt) kanal-nummer	(Gam-malt) kanal-nummer	TX-fre-kvens (MHz)	RX-f-re-kvens (MHz)	Enkel-frek	Drifts-områ-den	Användning
85	85	157.275	161.875		AC, BCC, GL, NL	Båt/land och allmän korrespondens.
86	86	157.325	161.925		BCC	Båt/land och allmän korrespondens.
87	87	157.375	157.375	x	AC, BCC, GL, NL	Mellan båtar, icke-yrkesmässig trafik och båtflyttning. Hamnåtgärder och båtflyttning – BCC-området. Fritidsbåtar – BCC-området.
88	88	157.425	157.425	x	AC, BCC, GL, NL	Mellan båtar, yrkestrafik och båtflyttning. Hamnåtgärder och båtflyttning – BCC-området.

Driftsområde:

- **AC** — Atlantkusten, -bukten och St. Lawrencefloden upp till och inklusive Montreal.
- **BCC** — British Columbias kust (Stillahavskusten).
- **EC** — Amerikanska östkusten: inklusive NL, AC, GL och Ostarktiska områden.
- **GL** — Stora sjöarna: inklusive St. Lawrence ovanför Montreal.
- **NL** — Newfoundland och Labrador.
- **WC** — Amerikanska västkusten: inklusive BCC, västarktiska området och Athabasca-Mackenzie-flodområden.
- **INLD BC** — Vattenvägar i inlandet i BC och Yukon
- **INLD PRA** — Vattenvägar i inlandet i MB, SK och AB

Anm:

1. Fyrsiffriga kanaler anger simplex-användning av båtstationens sändarsida av en internationell semi-duplexkanal. Hanteringen skiljer sig från den internationella hanteringen på denna kanal.
2. Kanal 16 används för att anropa andra stationer vid nödanrop.
3. Kanal 70 används exklusivt för DSC (Digital Selective Calling, digitalt selektivt anrop) och är inte tillgänglig för vanliga röstmeddelanden.

Bilaga E Fonetiskt alfabet

För att bokstäverna ska bli tydligare och för att underlätta stavningen av likalydande eller obekanta ord finns ett internationellt fonetiskt alfabet för radiotelefonanvändare.

A	ALPHA	N	NOVEMBER
B	BRAVO	O	OSCAR
C	CHARLIE	P	PAPA
D	DELTA	Q	QUEBEC
E	ECHO	R	ROMEO
F	FOXTROT	S	SIERRA
G	GOLF	T	TANGO
H	HOTEL	U	UNIFORM
I	INDIA	V	VICTOR
J	JULIET	W	WHISKEY
K	KILO	X	X-RAY
L	LIMA	J	YANKEE
M	MIKE	Z	ZULU

Bilaga F Standardiserad ordväxling

Det finns vissa standardiserade ord och ordväxlingar som underlättar och snabbar på radiokommunikation

Standardiserad ordväxling	Betydelse
ACKNOWLEDGE (BEKRÄFTA)	Har du tagit emot och förstått?
CONFIRM (BEKRÄFTA)	Är det korrekt?
CORRECTION (KORRIGERING)	Har något blivit fel?
I SAY AGAIN (JAG UPPREPAR)	Jag upprepar (t.ex. viktig information).
I SPELL (JAG BOKSTAVERAR)	Fonetisk stavning av ordet.
OUT (FÄRDIG)	Slut på kommunikationen.
OVER (SLUT)	Jag har avslutat denna del av meddelandet och inbjuder dig att svara.
RECEIVED (MOTTAGET)	Bekräftar mottagande.
SAY AGAIN (UPPREPA)	Upprepa ditt meddelande.
STATION CALLING (STATION ANROPAR)	Används när en station inte vet vilken station som anropar.

Index

A		
AIS-mottagare.....	124	
Anropslogg.....	114	
Detaljer.....	114	
Typer.....	114	
AnslutaSeaTalkng®-kablar.....	57	
Anslutningar.....	50	
Allmän kabeldragning.....	46	
Batteri.....	51	
DeviceNet.....	56	
Elcentral.....	52	
GNSS-antenn.....	60	
GPS-antenn.....	60	
Megafon.....	59	
NMEA 0183.....	58	
NMEA 2000.....	56	
Översikt.....	48	
Raymic-handenhet.....	54	
SeaTalkng.....	56	
Trådbunden högtalare.....	55	
Trådlös handenhet.....	63	
Trådlös högtalare.....	64, 97	
VHF-antenn.....	60	
Användning av flera stationer.....	76	
Återförsäljarinställningar.....	75	
ATIS		
Aktiver/inaktivera.....	87, 123	
Ange ID.....	86	
ATIS ID.....	24	
B		
Basstation		
Ström.....	68	
Böjningsradien.....	46	
Brådslande anrop.....	100	
Sända.....	108	
Ta emot.....	108	
D		
Delad ljusstyrka.....	78	
Diagnostik		
Basstation.....	138	
Trådlös högtalare.....	139	
Digitalt selektivt anrop, <i>See</i> DSC		
Displayinställningar.....	126	
Dokumentation.....	16	
Dragavlastning, <i>See</i> Kabelskydd		
DSC-konfiguration.....	116	
E		
e elektromagnetisk kompatibilitet.....	30	
Elektrisk		
Störning.....	28	
EMC.....	30	
Enskilda anrop		
Orsakskoder.....	110	
Enskilt anrop.....	100	
Sända.....	110	
F		
FCC ID.....	21	
Felsökning.....	140	
GNSS.....	144	
GPS.....	144	
Strömförsörjning.....	141	
Fixera kablar.....	46	
G		
Garanti.....	148	
GNSS		
Aktivera/inaktivera.....	90	
Datasändning.....	144	
Inbyggd.....	90	
Inga positionsdata.....	90	
-inställning.....	90	
Inter.....	90	
Positionsinformation.....	91	
Visade data.....	91	
GNSS-antenn.....	17	
GPS, <i>See</i> GNSS		
Gruppenrop.....	111	
Sända.....	111	
Ta emot.....	111	
H		
Handenhet		
Ström.....	68	
I		
IC ID.....	21	
Installation		
EMC-riktlinjer.....	30	
Krav för VHF-antenn.....	29	
Ventilation.....	28	
Installation,		
Bästa praxis.....	53	
Inställningar för trådlös hubb.....	98	
Inställningsmenyn.....	125	
ISED ID.....	21	
J		
Justering av bakgrundsbelysning.....	77	
Justering av kontrast.....	77	
K		
Kabeldragning.....	28, 46	
Kabelskydd.....	46	
Kommunikationsradio.....	133	
Kontaktinformation.....	148	
Kontroller		
Trådbunden handenhet.....	66	
Trådlös handenhet.....	66	
Krav gällande		
Ta emot.....	110	

monteringsyta	28
Krav på monteringsplatsen	
Trådlös användning	29
L	
LED	
Basstation	138
Trådlös högtalare.....	139
Licensiering	
Amerikanska krav	21
ISED-krav	21
Krav.....	21
Krav för Europa och resten av världen	21
Ytterligare information	21
Ljusstyrka	
Delad	78
Justering	77
M	
Manuell position	90
Märkvärde för överströmsskydd, trådlös	
högtalare	62, 64
Märkvärde för säkring, trådlös	
högtalare	62, 64
Mått	
Aktiv högtalare.....	32
Basstation	31
Passiv högtalare.....	32
Raymic-handenhet.....	33
Trådlös hubb.....	34
Mayday-anrop.....	103
Medföljande delar	19
Megafon	131
Meny för trådlös anslutning	98
Menyer	
Återförsäljarinställningar	75
Displayinställningar	126
DSC-konfiguration	116
för	130
Huvudmeny	72
Inställningar	125
mistlur	130
Snabbtelefon	130
Trådlös konfiguration.....	98
MMSI.....	23
Inmatning	84
Var det ska tillämpas	173
Montering	
Basstation	37
Panelsats för kabelgenomföring.....	40
Trådbunden handenhet.....	39
Trådbunden högtalare	38
Trådlös högtalare.....	38
Trådlös hubb.....	41
MPE	29

N	
Nätverk	
Val.....	83
NMEA	
Inställningar	

Baudhastighet.....	83
NMEA 0183	
Meningar.....	171
NMEA 2000.....	172
Nödanrop	100, 102
Avbryta	103–104
Sända.....	102

P	
PGN:er	172
Positionsbegäran.....	112
Automatiskt svar	112
Göra	112
Svara.....	112
Produktdokumentation.....	16
Produktöversikt	18
Produktsupport.....	148
Programuppdatering	25
Programvaruuppdatering	
Raymic-handenhet.....	25
Trådbunden handenhet.....	25

R	
radiofrekvent (RF) interferens	28
Rengöring	136
Reservdelar	166
Rutinmässigt anrop, <i>See</i> Enskilt anrop	

S	
Säkerhetsanrop	100
Sända.....	109
Ta emot.....	109
Säkerhetsavstånd för kompass	28
Sända ett bestämt anrop	102
Sändarstyrka.....	89
SeaTalkng®	
Anslutningskablar	57
Servicecenter	148
Skanningsläge.....	119
Inställning.....	119
Software version.....	25
Startskärm	69
Statusrad	70
Störningar	
Kompass	28
RF.....	28
Ström	50
Batterianslutning.....	51
Dela en jordfelsbrytare	52
Elcentral.....	52
Jord.....	53
Strömfördelning.....	51
Strömkabelförlängning.....	53

T	
Teknisk specifikation.....	153
Teknisk support.....	148
Tekniska data	
AIS-mottagare.....	156

Anslutningar.....	154
Basstation	154
Batteri	160
GNSS (GPS).....	155
laddare.....	161
Laddningshölster för trådlös handenhet.....	161
Miljö	154
Mottagare	155
Ström	154
Trådbunden handenhet (Raymic).....	157
Trådlös handenhet.....	160
Trådlös hubb.....	159
VHF-sändare.....	154
Tekniska dra	
Trådbunden (passiv) högtalare	158
Trådlös (aktiv) högtalare	162
Telefonbok	113
Lägga till post	113
Radera post	113
Testanrop	115
Sända.....	115
Ta emot.....	115
Tillämpliga produkter.....	17
Tillbehör	168
Trådbundna komponenter	17
Trådlös högtalare	
Koppla bort.....	97
Parkoppling.....	97
Trådlös hubb	
Antennförlängning	42
Trådlös konfiguration	98
Trådlösa handenhetsstationer.....	94
Trådlösa komponenter	17

U

Uppsiktsläge.....	118
Dubbel uppsikt	118
Inställning.....	118
Tredubbel uppsikt.....	118

V

Växla uteffekt	89
VHF-antenn	17
VHF-kanaler	
Internationella	174
Kanada.....	180
Privata (Europa).....	177
USA.....	177
Väder (Nordamerika).....	180

W

WEEE-direktivet	13
-----------------------	----



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®**