

Quantum™

INSTALLATION INSTRUKTIONER

Dansk (DA)

Dato: 03-2016

Dokumentets nummer: 87209-2

© 2016 Raymarine UK Limited



Raymarine®
BY  **FLIR**

Meddelelse om varemærker og patenter

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic og Visionality er registrerede eller krævede varemærker tilhørende Raymarine Belgien.

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

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

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

Erklæring om rimelig brug

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

Software-opdateringer

Vigtigt: Kontrollér Raymarine-webstedet for de nyeste softwareudgivelser til dit produkt.

www.raymarine.com/software

Håndbøger til produkter

De seneste versioner af alle engelske og oversatte håndbøger kan downloades i PDF-format fra webstedet www.raymarine.com. Kig på webstedet for at undersøge, om du har de seneste håndbøger.

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle rettigheder forbeholdes.

Indhold

Kapitel 1 Vigtige oplysninger	7	Kapitel 7 Systemtjek og problemløsning.....	43
Godkendt installation	7	7.1 Procedurer efter installationen	44
Niveauer af udsendt effektæthed	7	7.2 Problemløsning.....	46
IEEE erklæring	7	Kapitel 8 Vedligeholdelse	51
ICNIRP retningslinjer	8	8.1 Vedligeholdelse.....	52
Vandindtrængning.....	8	8.2 Anvisninger til rengøring af enhed	52
Ansvarsfraskrivelse.....	8	Kapitel 9 Teknisk support.....	53
EMC-retningslinjer for installation.....	8	9.1 Support og service af Raymarine-produkter	54
Sikker kompas afstand.....	8	9.2 Brugsanvisninger	55
Overensstemmelseserklæring	8	9.3 Gennemgang af produktinformation.....	55
Forbindelser til andet udstyr	8	Kapitel 10 Tekniske specifikationer	57
Bortskaffelse af produktet.....	8	10.1 Tekniske specifikationer	58
Garantiregistrering	8	Kapitel 11 Reservedele og tilbehør.....	59
IMO og SOLAS.....	9	11.1 Quantum Radar tilbehør.....	60
Radar-licensering	9	11.2 Netværkshardware	60
FCC-bemærkning - Radar	9	11.3 Netværkskabel stiktyper.....	61
Teknisk nøjagtighed	9	11.4 RayNet til RayNet kabler og stik.....	62
Brugsanvisninger.....	9	11.5 RayNet til RJ45 adapterkabler.....	63
Gem din Wi-Fi adgangskode	9		
Kapitel 2 Dokument- og produktinforma- tion.....	11		
2.1 Dokument information	12		
2.2 Medfølgende dele	13		
2.3 Overblik over Quantum Radome produktet	13		
Kapitel 3 Planlægning af installationen.....	15		
3.1 Tjekliste for installation	16		
3.2 Påkrævet ekstraudstyr.....	16		
3.3 Kompatibilitet med multifunktions display	17		
3.4 Software-krav til multifunktions display	17		
3.5 Nødvendigt værktøj.....	18		
3.6 Typiske systemer	18		
3.7 Produktdimensioner	19		
3.8 Krav angående placeringen	19		
3.9 Installationskrav for Quantum med kun Wi-Fi.....	20		
Kapitel 4 Kabler og forbindelser (Quantum variant med RayNet).....	25		
4.1 Quantum varianter med kun Wi-Fi.....	26		
4.2 Generelle råd om kabelforbindelser	26		
4.3 Overblik over tilslutninger.....	27		
4.4 Forbindelse til strømforsyning	30		
4.5 Netværksforbindelse	32		
Kapitel 5 Kabler og forbindelser (Quantum variant med kun Wi-Fi)	35		
5.1 Generelle råd om kabelforbindelser	36		
5.2 Forbindelse til strømforsyning	37		
Kapitel 6 Montering	39		
6.1 Montering af scanneren	40		
6.2 Radarscanner beskyttelse — sejlbåde.....	41		

Kapitel 1: Vigtige oplysninger

Godkendt installation

Raymarine anbefaler, at installationen udføres af en installatør, der er godkendt af Raymarine. Ved at få installationen udført af en godkendt installatør, får du visse udvidede garantifordele. Du kan få flere oplysninger af din Raymarine-forhandler og ved at læse garantidokumentet, der følger med produktet.



Advarsel: Installation og betjening af produktet

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



Advarsel: Mulig antændingskilde

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



Advarsel: Positive jordforbindelser

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



Advarsel: Spænding for strømforsyning

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



Advarsel: Sluk strømforsyningen

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

FORSIGTIG: Beskyttelse af strømforsyning

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



Advarsel: Højspænding

Dette produkt kan indeholde højspænding. Fjern IKKE afdækning, og forsøg ikke på anden måde at skaffe adgang til interne komponenter, med mindre der specifikt gives besked om det i det medfølgende dokument.



Advarsel: Fare for radiofrekvens stråling

Radarscanneren udsender elektromagnetisk energi ved mikrobølge frekvenser, hvilket kan være skadeligt, især for øjnene. Kig IKKE på scanneren på nær afstand. Sørg for, at personalet befinder sig på afstand af scanneren, når den forsynes med strøm.

Af sikkerhedsmæssige årsager skal radaren installeres over hovedhøjde, uden for personalets rækkevidde.



Advarsel: Quantum Wi-Fi forbindelse

Under installation er der normalt strukturer, som påvirker Wi-Fi signalet. Inden du bruger radaren til navigation, bør du sørge for at teste pålideligheden af din Wi-Fi-forbindelse på åbent hav og på afstand af andre fartøjer og strukturer.

FORSIGTIG: Reparation og vedligeholdelse

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

Niveauer af udsendt effektthæthed

- Der forekommer ikke et niveau af effektthæthed på 10 W/m² på noget tidspunkt.
- Der forekommer ikke et niveau af effektthæthed på 100 W/m² på noget tidspunkt.

IEEE erklæring

IEEE C95.1 – 2005 – Standard for sikkerhedsniveauer iht. menneskelig eksponering over for elektromagnetiske radiofrekvensfelter, 3 kHz til 300 GHz.

ICNIRP retningslinjer

Når den installeres og betjenes korrekt, sker anvendelsen af denne radar i overensstemmelse med: ICNIRP retningslinjer 1998 - International kommission for beskyttelse mod ikke-ioniserende stråling: Retningslinjer for begrænsning af eksponering for tidsvarierende elektriske, magnetiske og elektro-magnetiske felter (op til 300 GHz) 1998.

Vandindtrængning

Ansvarsfraskrivelse vedr. vandindtrængning

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

Ansvarsfraskrivelse

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

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

EMC-retningslinjer for installation

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

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

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

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

- Raymarine-udstyr og tilsluttede kabler bør:
 - anbringes mindst 1 m (3 ft) fra andet udstyr, der udsender radiosignaler eller kabler, der bærer sådanne, f.eks. VHF-radioer, -kabler og -antenner. Hvis udstyret bruges i nærheden af SSB-radioer, bør afstanden være mindst 2 m.
 - anbringes mere end 2 m (7 ft) fra radarstråler. En radarstråle spredes normalt 20 grader opad og nedad i forhold til strålingens midtpunkt.

- Produktet bør strømføres vha. et andet batteri, end det der bruges til startmotoren. Dette er vigtigt for at forhindre fejl og datatab, der kan opstå, hvis startmotoren ikke har sit eget batteri.
- Der bør anvendes korrekte kabler fra Raymarine.
- Kabler må ikke forkortes eller forlænges, med mindre det gennemgås i installationsvejledningen.

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

Sikker kompas afstand

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

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

Overensstemmelseserklæring

Raymarine UK Ltd. erklærer, at dette produkt overholder de væsentlige krav i R&TTE-direktiv 1999/5/EF.

Det originale overensstemmelsescertifikat kan findes på den pågældende produktside på www.raymarine.com.

Forbindelser til andet udstyr

Krav om ferritter på kabler, der ikke er fra Raymarine

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

Bortskaffelse af produktet

Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med WEEE-Direktivet.



WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment) fastslår, at brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal genbruges.

Garantiregistrering

Du kan registrere ejerskabet af dit Raymarine produkt på www.raymarine.com og registrere online.

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

enhedens underside og på reservedelsnummer mærkaterne i æsken. Det kan være en god idé at skrive disse oplysninger ned separat og opbevare dem et sikkert sted. Du bør også opbevare Radar scannerens emballage til fremtidig reference.

IMO og SOLAS

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

Radar-licensering

Installation og drift af denne radar kan være underlagt individuel licensering af udstyret, operatøren eller fartøjet. Det anbefales kraftigt, at du kontrollerer kravene fra den licensudstedende myndighed hos den nationale administration. Kontakt din lokale Raymarine-forhandler, hvis der opstår problemer.

FCC-bemærkning - Radar

Ændringer eller modifikationer af dette udstyr, der ikke udtrykkeligt er godkendt skriftligt af Raymarine Incorporated kan krænke overensstemmelse med FCC reglerne og ugyldiggøre operatørens ret til at betjene udstyret.

Teknisk nøjagtighed

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

Brugsanvisninger

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

Gem din Wi-Fi adgangskode

For at oprette forbindelse til radaren med Wi-Fi (trådløs) skal du vide enhedens **SSID** og **Adgangskode**.

Både SSID'en og adgangskoden står på radarscannerens serienummer mærkaten på

Kapitel 2: Dokument- og produktinformation

Kapitlets indhold

- 2.1 Dokument information på side 12
- 2.2 Medfølgende dele på side 13
- 2.3 Overblik over Quantum Radome produktet på side 13

2.1 Dokument information

Dette dokument indeholder vigtige oplysninger vedrørende installationen af dit Raymarine produkt.



Dokumentet indeholder oplysninger, der hjælper dig med at:

- planlægge installationen og sikre at du har det fornødne udstyr
- installere og tilslutte dit produkt som en del af et bredere system af tilsluttet søfartselektronik
- løse problemer og om nødvendigt få teknisk support.

Dette og andre dokumenter om Raymarine produkter kan hentes i PDF format fra www.raymarine.com.

Gældende produkter

Dette dokument gælder for følgende produkter:

	Varenummer	Navn	Beskrivelse
	E70210	Quantum™ Q24C Radome	Quantum™ Radarscanner med RayNet og Wi-Fi forbindelser. Leveres med et 10 m strømkabel.
	E70344	Quantum™ Q24W Radome	Quantum™ Radarscanner med kun Wi-Fi forbindelse. Leveres med et 10 m strømkabel.

Speciel pakke eller promotionsprodukter

Ind imellem tilbyder Raymarine muligvis visse produkter som specielle typer "pakker" eller "promotionsprodukter".

Disse pakker indeholder typisk ekstraudstyr, som f.eks. kabler, og har normalt et Txxxxx varenummer. I disse pakkevarianter kan de medfølgende dele og delnumre variere en smule fra de dele, der er angivet i dette dokument. Det medfølgende hovedprodukt og dets funktioner vil dog være som beskrevet i dette dokument. Du bedes gøre følgende for at sikre, at du anvender den korrekte dokumentation til dit produkt:

- Se produktets hovedmodelnummer, som findes på mærkaten på bag- eller undersiden af dit produkt, eller som er tilgængeligt fra hvilket som helst Raymarine-multifunktionsdisplay gennem Diagnostik-siden. Kontrollér, at nummeret stemmer overens med et af numrene i afsnittet "Gældende produkter" i din produktinformation.
- Kontakt som alternativ forhandleren og anmod om oplysninger. Det kan også være nødvendigt at levere produktets serienummer, som findes

på produktpakken og på mærkaten på enhedens bag- eller underside.

Dokument illustrationer

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

Alle billeder anvendes kun med henblik på illustration.

Produkt-dokumentation

Følgende dokumentation gælder for dit produkt:

Beskrivelse	Varenummer
Quantum™ Radome Installationsanvisninger Installation af en Quantum™ radarscanner og forbindelse til et bredere system af søfarts elektronik.	87209 / 88055
Quantum™ Radome Monterings skabelon Monteringsdiagram til overflade-montering af en Quantum™ Radarscanner.	87257
LightHouse™ MFD Brugsanvisninger Detaljerede oplysninger om betjeningen af Radar programmet til a Series, c Series, e Series, eS Series, og gS Series multifunktions-skærme.	81360

Brugsanvisninger

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

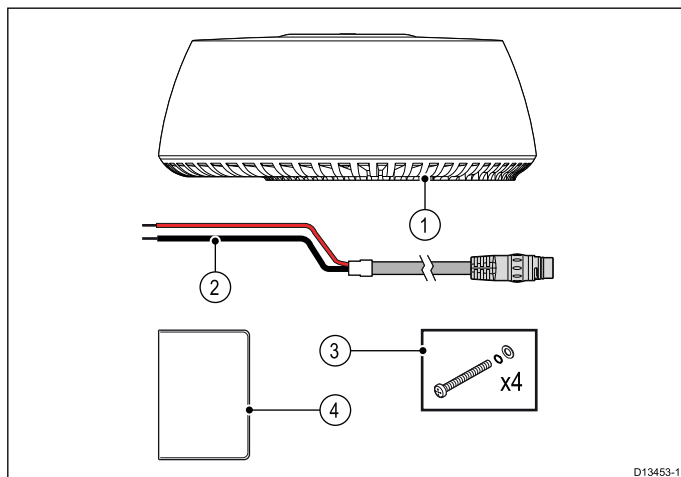
Brugsanvisninger til LightHouse MFD

Brug ikonet for brugervejledning på startskærbilledet for at se anvisninger til din MFD, herunder oplysningerne 'Kom i gang' and 'Kontroller af systemet'.

	Brugsanvisningerne til LightHouse (81360) kan også hentes fra Raymarines websted: www.raymarine.com/manuals
--	--

2.2 Medfølgende dele

Følgende elementer blev leveret med dit produkt.

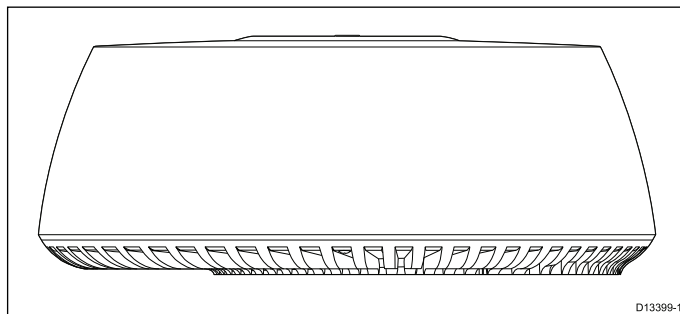


Enhed	Beskrivelse	Antal
1	Quantum™ Radome	1
2	10 m (32,8 ft.) strømkabel	1
3	M8 monteringsbolte med fjederskiver og flade pakskiver	4
4	Dokumentations pakke (inkl. monterings skabelon)	1

Bemærk: Listen over dele, der leveres med din Quantum™ variant, kan variere en smule fra den liste, der angives her. Vær opmærksom på, at Raymarine ind imellem kan tilbyde visse produkter som specielle "pakke"- eller "promotions"-varianter, som kan indeholde andet tilbehør end hovedproduktvarianterne, der er beskrevet i dette dokument. Se [Speciel pakke eller promotionsprodukter](#) for yderligere oplysninger.

2.3 Overblik over Quantum Radome produktet

Quantum™ Radome er en kompakt og halvledende radarscanner, der anvender CHIRP puls-komprimering til forbedret skala-opløsning og Wi-Fi forbindelse til nemmere installation. I kombination med en kompatibel multifunktions skærm giver Quantum™ scanneren en kort-lignende repræsentation af området omkring dit fartøj, så du kan identificere andre fartøjer, bøjer og landmærker såsom kystlinjer og bakker.



Quantum™ Radome har følgende egenskaber:

- Halvleder-teknologi (ingen magnetron) for forbedret effektivitet og hurtig opstart.
- Ydeevne på en skala op til 24 nm (afhængigt af installationssted).
- CHIRP puls komprimering for forbedret skala-opløsning af mål objekter og reduceret baggrundsstøj.
- Dataforbindelse via Wi-Fi, eller (kun E70210) Raynet-kabel.
- Radar billeddisplay og kontrol via Raymarine multifunktions display.
- 24 RPM scanner rotation.
- Lavt strømforbrug.
- 12 V eller 24 V drift.
- Vandtæthed i.h.t. IPX 6-krav.

Flere Quantum radarscannere

Der kan kun bruges 1 (én) Quantum™ radarscanner ad gangen pr. netværksforbundet system.

Hvis du har mere end én Quantum™ radarscanner installeret på dit fartøj og vil bruge dem samtidigt, må multifunktions displayene, som scannerne er forbundet til, IKKE sættes i samme netværk. Dette gælder for Quantum™ scannere, der enten er tilsluttet gennem kabler eller trådløst.

Kapitel 3: Planlægning af installationen

Kapitlets indhold

- 3.1 Tjekliste for installation på side 16
- 3.2 Påkrævet ekstraudstyr på side 16
- 3.3 Kompatibilitet med multifunktions display på side 17
- 3.4 Software-krav til multifunktions display på side 17
- 3.5 Nødvendigt værktøj på side 18
- 3.6 Typiske systemer på side 18
- 3.7 Produktdimensioner på side 19
- 3.8 Krav angående placeringen på side 19
- 3.9 Installationskrav for Quantum med kun Wi-Fi på side 20

3.1 Tjekliste for installation

Installation omfatter følgende aktiviteter:

Installationsjob	
1	Planlæg systemet
2	Skaf alt fornødent udstyr og værktøjer
3	Placér alt udstyr
4	Træk alle kabler og ledninger.
5	Bor huller til kabler og til montering.
6	Forbind alt udstyret.
7	Fastgør alt udstyret.
8	Tænd systemet og test det.

Installationskema

Et installationskema indgår som en vigtig del i planlægning af enhver installation. Det er også nyttigt ved fremtidige tilføjelser eller vedligeholdelser af systemet. Skemaet bør indeholde oplysninger om:

- Alle komponenters placering.
- Stik, kabeltyper, kabelføring og længder.

Advarsler og meddelelser om forsigtighed

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

3.2 Påkrævet ekstraudstyr

Dette produkt er en del af et elektronisk system og har brug for følgende ekstra komponenter for at at fungere helt.

- Kompatibel Raymarine multifunktionsskærm. Se [Kompatible multifunktionsskærme](#) for en liste over kompatible multifunktionsskærme
- Valgfrit datakabel (IKKE anvendeligt med varianten med kun Wi-Fi). Se [Kapitel 11 Reservedele og tilbehør](#) for velegnede kabler og adaptere for eksisterende kabel installationer. (Quantum™ scanneren har mulighed for Wi-Fi og kan betjenes uden et fast datakabel.)

Brugsanvisninger

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

Gem din Wi-Fi adgangskode

For at oprette forbindelse til radaren med Wi-Fi (trådløs) skal du vide enhedens **SSID** og **Adgangskode**.

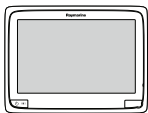
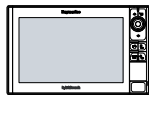
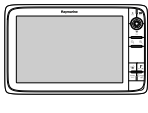

Både SSID'en og adgangskoden står på radarscannerens serienummer mærkaten på enhedens underside og på reservedelsnummer mærkaterne i æsken. Det kan være en god idé at skrive disse oplysninger ned separat og opbevare dem et sikkert sted. Du bør også opbevare Radar scannerens emballage til fremtidig reference.

3.3 Kompatibilitet med multifunktions display

Kompatible multifunktionsskærme

Dette produkt er kun kompatibelt med LightHouse™-forsynede Raymarine multifunktion displays.

LightHouse™ MFD'ere:

	Produktvari- anter		Produktvari- anter
	a Series		eS Series
	c Series		gS Series
	e Series		

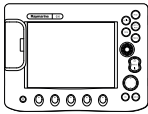
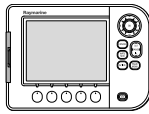
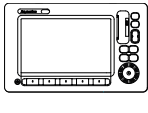
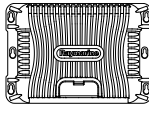
Multifunktions display uden Wi-Fi

E70076 (a65) og E70077 (a67) a Series LightHouse™ multifunktions display understøtter IKKE Wi-Fi forbindelser. Disse display er IKKE kompatible med produkter, der kun tilsluttes via Wi-Fi.

Inkompatible multifunktions displays

Dette produkt er IKKE kompatibelt med følgende ældre Raymarine multifunktion displays.

Ældre MFD'ere

	Produktvari- anter		Produktvari- anter
	C-Series Classic C70, C80, C120		A-Series Classic A50, A50D, A57D, A70, A70D
	E-Series Classic E80, E120		
	C-Series Widescreen C90W, C120W, C140W		G-Series GPM400
	E-Series Widescreen E90W, E120W, E140W		

3.4 Software-krav til multifunktions display

Til driften af dette produkt kræves det, at din MFD med Raymarine LightHouse™ anvender LightHouse™ software version 16 eller nyere.

Bemærk: Du kan hente den nyeste MFD software ved at gå ind på www.raymarine.com/software.

FORSIGTIG: Installation af software-opdateringer

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

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

Skader forårsaget af ufuldstændige opdateringer dækkes ikke af Raymarines garanti.

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

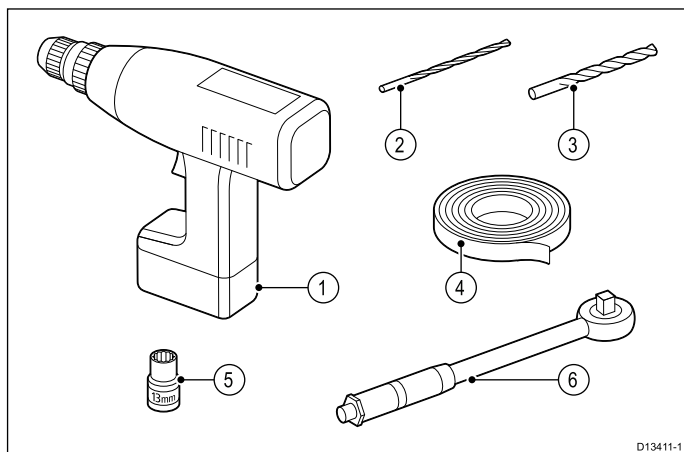
Software-opdateringer

Software i produktet kan opdateres.

- Raymarine udgiver periodisk software-opdateringer for at forbedre produktets ydeevne og tilføje nye funktioner.
- Du kan opdatere softwaren til dit produkt vha. en tilsluttet og kompatibel multifunktionsskærm.
- Se www.raymarine.com/software/ for de seneste software-opdateringer og software-opdaterings proceduren til dit produkt.
- Hvis du er i tvivl om den korrekte procedure for opdatering af produktsoftwaren, bør du henvende dig til din forhandler eller Raymarines tekniske support.

3.5 Nødvendigt værktøj

Installation af produktet kræver følgende værktøj:



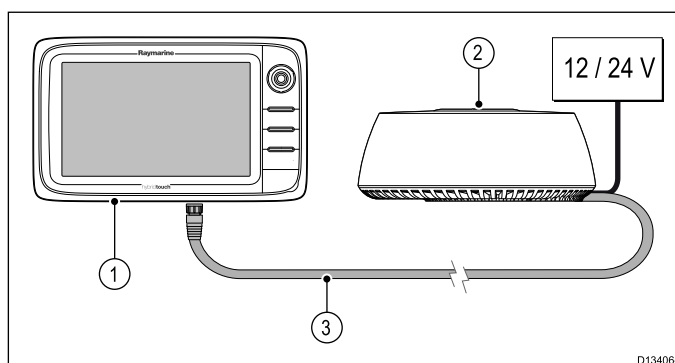
Varenummer	Beskrivelse	Antal
1	Boremaskine	1
2	3 mm bor	1
3	10 mm bor	1
4	Klæbende tape	1
5	13 mm stik	1
6	Momentnøgle	1

3.6 Typiske systemer

Bemærk: Følgende illustrationer viser de forskellige produkter, der kan tilsluttes i et typisk system. Disse systemer vises kun som et eksempel og kan være forskellige fra din planlagte installation.

- Få oplysninger om, hvordan produkterne tilsluttes, i det relevante afsnit om *Kabler og forbindelser* for din Quantum variant.
- Se afsnittet [Kapitel 11 Reservedele og tilbehør](#) for oplysninger om tilgængelige kabler og tilbehør.

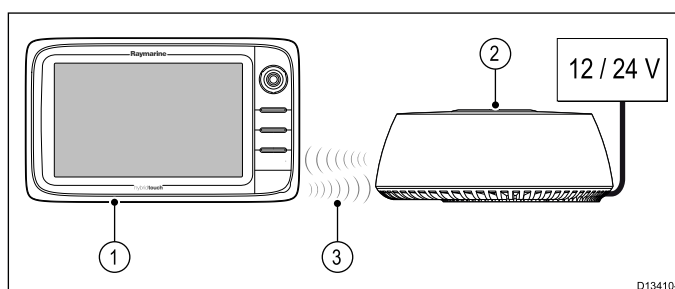
Eksempel: grundlæggende Radar-system (ledningsført dataforbindelse)



Bemærk: Dette eksempel gælder IKKE for Quantum™ varianten med kun Wi-Fi.

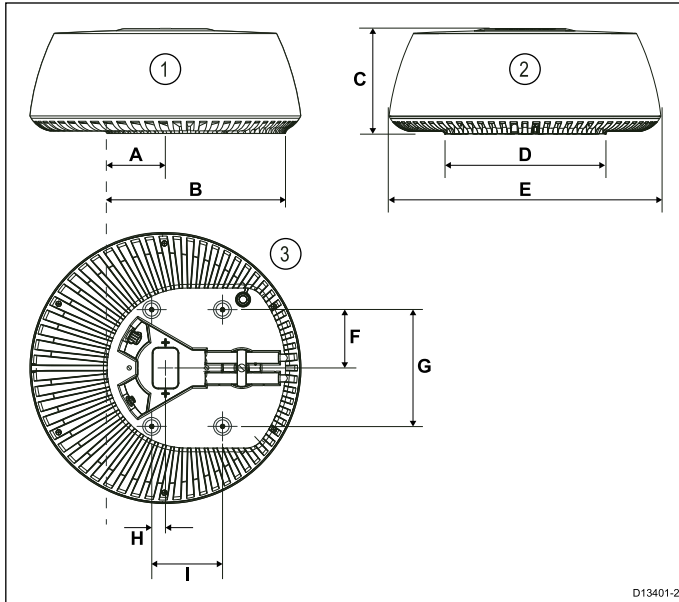
Enhed	Beskrivelse
1	Multifunktionsdisplay
2	Quantum™ Radome
3	RayNet data kabel

Eksempel: grundlæggende Radar-system (trådløs dataforbindelse)



Enhed	Beskrivelse
1	Multifunktionsdisplay
2	Quantum™ Radome
3	Wi-Fi dataforbindelse

3.7 Produktdimensioner

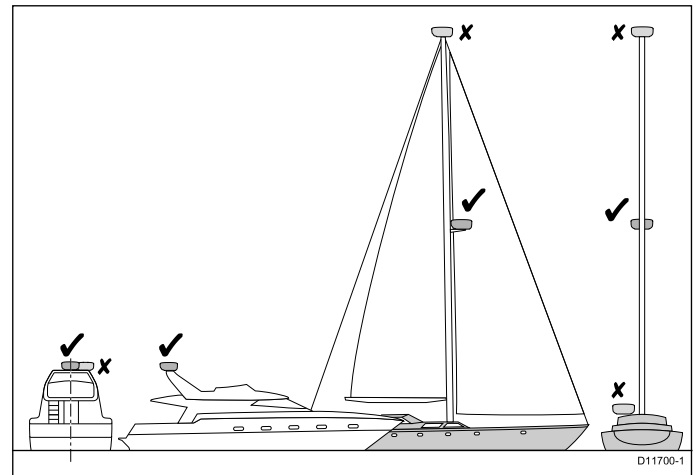


1. Scanner set fra siden.
2. Scanner set bagfra.
3. Scanner set fra undersiden.

Mål	Måling	Beskrivelse
A	116,0 mm (4,57 in.)	Afstand fra scanners midterlinje til forside af monteringsbase.
B	355,0 mm (13,98 in.)	Afstand fra bagside af monteringsbase til forside af monteringsbase.
C	209,5 mm (8,25 in.)	Radarscanners højde.
D	319,5 mm (12,58 in.)	Monteringsbase bredde (bagside af enhed).
E	541,0 mm (21,30 in.)	Scanners bredde.
F	116,5 mm (4,59 in.)	Afstand fra midterlinje til monteringshul bagtil.
G	233,0 mm (9,17 in.)	Afstand mellem monteringshuller.
H	27,5 mm (1,08 in.)	Afstand fra midterlinje til monteringshul foran.
I	141,5 mm (5,57 in.)	Afstand mellem monteringshuller foran og bagtil.

3.8 Krav angående placeringen

Den optimale højde for Quantum™ scanneren er et sted, der er højt nok over vandlinjen til at give en lang sigtelinje til horisonten, men ikke så højt, at den påvirkes negativt af fartøjets hældning og rulning.



Scanneren skal også monteres et sted, hvor den er:

- Over hovedhøjde.
- Let at komme til.
- Så tæt som muligt på fartøjets midterlinje.
- På en solid og stabil platform, der uden problemer kan understøtte scanneren til havs.
- Fri for store genstande, som f.eks. den åbne bro, store motorstakke, søgelys, horn, master osv. (se [Skyggeområder og falske ekkoer](#) for yderligere oplysninger).
- Fri for varme og dampe.
- Mindst 1 m (3 ft) fra et magnetisk kompas eller andre scannere.

Skyggeområder og falske ekkoer

Monter radarscanneren på afstand af store strukturer og udstyr, som f.eks. motorstakke, søgelys, horn eller master. Disse genstande kan forårsage skyggeområder og falske ekkoer. Hvis du f.eks. monterer radarscanneren på en mast, kan ekkoer fra andre mål blive reflekteret fra masten. Våde sejl kan også forårsage skyggeområder, så radarens ydeevne kan blive reduceret i regnvejr. Det er især vigtigt at undgå skyggeområder i nærheden af boven. Det kan hjælpe med at reducere disse effekter, hvis radar scanneren hæves, eller endda sænkes.

I skyggeområder bag forhindringen vil der være en reduktion af stråleintensiteten. Der kan være et blindt område, hvis stråleintensiteten ikke er tilstrækkelig til at opnå et ekko fra en genstand. Dette kan endda ske på kort afstand. Af denne årsag skal vinkelvidden og den relative pejling af ethvert skyggeområde fastslås ved installation.

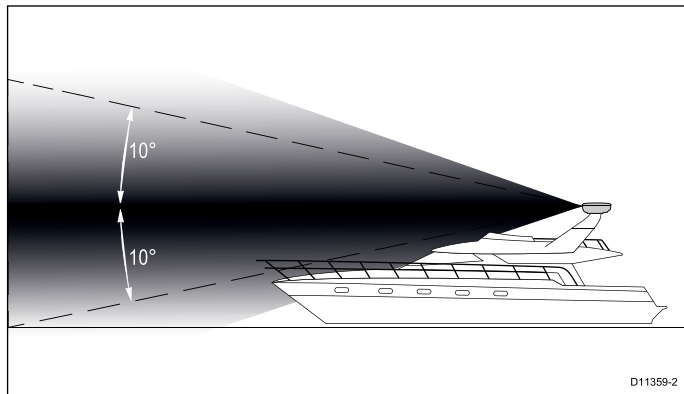
Det kan være muligt for dig at detektere skyggeområder eller falske ekkoer på dit multifunktions display. For eksempel kan "støj" fra havet bruges som en god indikator for blinde buer. Mørke områder på radar displayet indikerer mulige skyggeområder. Disse oplysninger bør angives i

nærheden af displayenheden, og operatører skal være opmærksom på målobjekter i disse blinde områder.

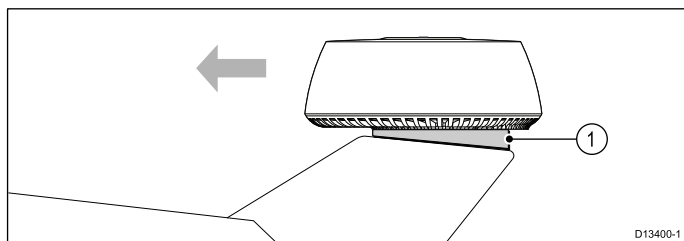
Radar scanner monteringsvinkel

Sørg for, at radarscanneren roterer parallelt med vandlinjen.

Radarstrålen fra radarscanneren er ca. 20° bred i den vertikale retning, så der er god målobjekt detektion, selv når dit fartøj hælder og ruller.



Fartøjer med planende skrog, og visse fartøjer med forskydnings skrog, har en højere bov vinkel, når fartøjet befinder sig i cruising hastighed. Dette kan hæve radarens hoved strålings vinkel og kan forårsage dårlige detektion af nærliggende målobjekter. Det kan være nødvendigt at kompensere for bov hævnngen for at sikre optimal detektion af målobjekt. Dette kan opnås ved at påmontere en kile eller skiver mellem monterings platformen og radarscannerens base, så radarstrålen forbliver parallelt med vandlinjen, når fartøjets bov hæver sig ved cruising hastighed.



Enhed	Beskrivelse
1	Kile eller skiver

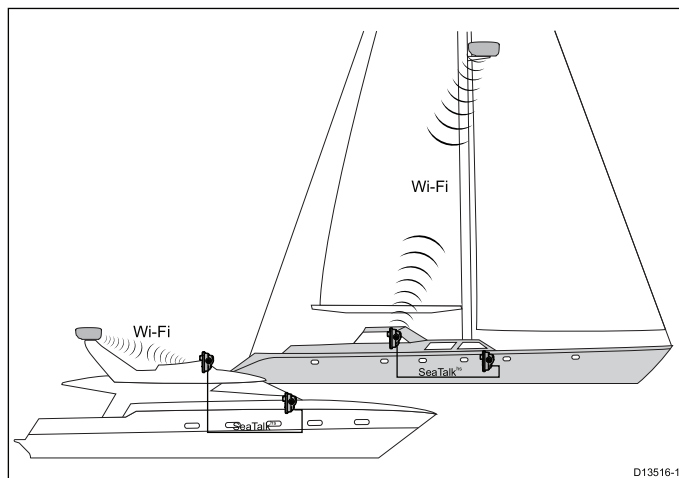
Flere radar-scannere — krav til placering

Vigtige overvejelser i forbindelse med placering, når der installeres flere radar-scannere på det samme fartøj.

- Scannere bør monteres over hinanden og være adskilt vertikalt med mindst 0,5 m (1,6 fod). Dette gælder for alle installationssteder på fartøjet.
- Der skal monteres flere scannere på en måde, som minimerer interferens mellem de 2 scanneres vertikale strålebredder.
- Under alle omstændigheder bør du forsøge at opnå en så stor fysisk adskillelse som muligt for at minimere enhver potentiel interferens.

3.9 Installationskrav for Quantum med kun Wi-Fi

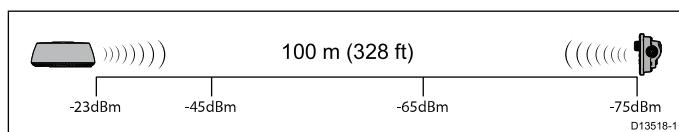
Selvom Wi-Fi ydeevnen er blevet afprøvet i mange forskellige installations situationer, skal der tages hensyn til kravene herunder, når der vælges et sted til Quantum™ radaren.



I systemer med flere MFD'ere skal radaren sluttes til de MFD'ere, der er placeret tættest på den, eller til de MFD'ere, der har den tydeligste sigtelinje til radaren.

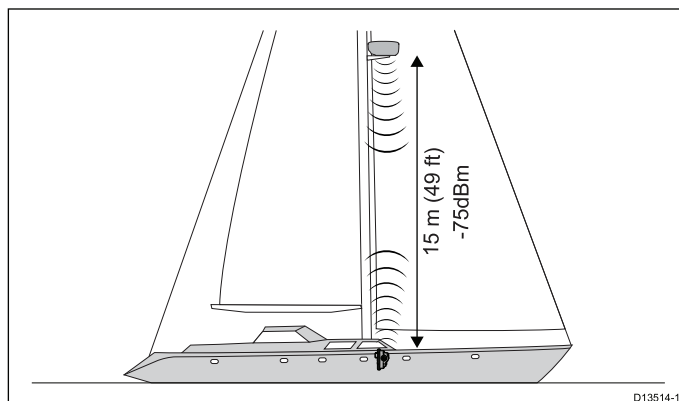
Den maksimale afstand mellem MFD'en og radaren varierer alt efter installationsmiljøet (dvs. forhindringer og interferens).

Eksempel 1 — Åben luft, en sigtelinje under optimale forhold



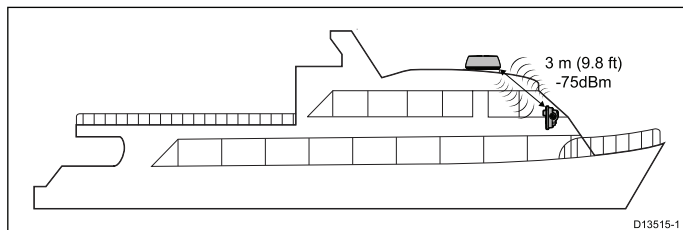
I optimale forhold med åben luft og klar sigtelinje kan der opnås en pålidelig forbindelse ved afstande på op til 100 m (328 fod). Der er dog mange faktorer, som kan påvirke dette, og der bør derfor altid udføres en forudgående undersøgelse af installationsstedet. For at opnå en pålidelig Wi-Fi ydeevne skal signalstyrken være bedre end -75dBm. Jo tættere signalet er på nul, des bedre bliver Wi-Fi ydeevnen (f.eks. er -40dBm bedre end -75dBm). Du kan få adgang til den potentielle signalstyrke på det ønskede sted under den forudgående undersøgelse af installationsstedet ved hjælp af en app til Wi-Fi analyse på din smart-enhed.

Eksempel 2 — Signal passerer gennem kahyttag af glasfiber



I ovenstående eksempel var den maksimale afstand med acceptabel Wi-Fi ydeevne 15 meter (49 fod) pga. det tunge kahyttag af glasfiber, signalet skal passere igennem.

Eksempel 3 — Signal passerer gennem tung struktur



I ovenstående eksempel var den maksimale afstand med acceptabel Wi-Fi ydeevne 3 meter (9,8 fod) pga. det tunge metaltag, signalet skal passere igennem.

Forhindringer i den direkte sigtelinje mellem radaren og MFD'en vil påvirke Wi-Fi ydeevnen yderligere. Hver forhindring har normalt en minimal påvirkning, men effekten er akkumulativ. Forhindringer kan omfatte, men er ikke begrænset til:

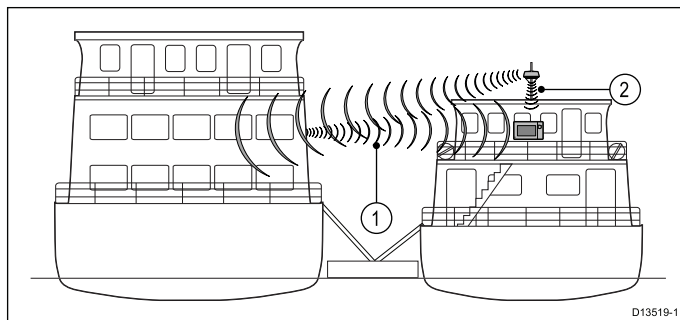
- **Bådstruktur** — Wi-Fi ydeevnen vil blive påvirket, hvor Wi-Fi signalet passerer gennem et bådskot eller et kahyttag. Afhængigt af strukturens materiale eller tykkelse, kan påvirkningen være alvorlig. F.eks. kan et skot af tykt stål blokere helt for Wi-Fi signalet.
- **Radarmontage** — Installationstypen kan påvirke ydeevnen. F.eks. får det en større indvirkning på ydeevnen, hvis der monteres på en platform i fast stål, end hvis der monteres på et beslag af bjælketypen.
- **Elektrisk udstyr og andre genstande** — Enhver genstand i den direkte sigtelinje mellem radaren og MFD'en kan påvirke Wi-Fi ydeevnen. Elektriske, elektroniske og elektromagnetiske enheder har en større indvirkning end møbler.
- **MFD installation** — MFD installation kan også påvirke Wi-Fi ydeevne. Hvis MFD'en f.eks. overflade monteres i en stålkonstruktions instrumentbræt, påvirkes Wi-Fi ydeevnen.

Wi-Fi signal refleksion

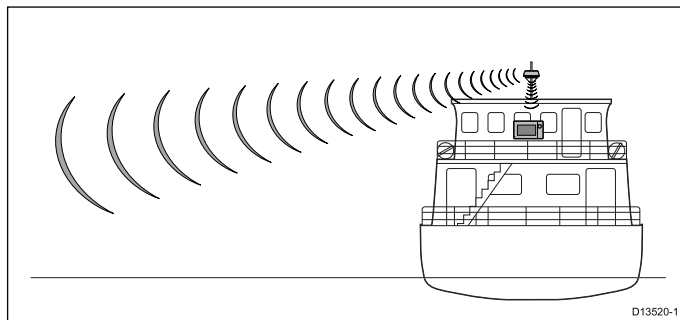
Når der etableres et sted til din Quantum Radar, der skal tilsluttes ved hjælp af en Wi-Fi forbindelse, er det vigtigt at tage hensyn til de virkninger, dine omgivelser kan have på Wi-Fi signalet. Wi-Fi signalet vil blive reflekteret af nærliggende genstande, hvilket

kan skabe en lettere vej for signalet. Mens din forbindelse kan virke pålidelig, forringes den muligvis hurtigt, når du tager dit fartøj ud på åbent vand.

Eksempel



1. I dette eksempel reflekteres Wi-Fi signalet af et nærliggende fartøj og tilbage gennem vinduerne på broen. Dette skaber en lettere vej end gennem metaltaget.
2. I dette eksempel reduceres Wi-Fi signalet, når det passerer gennem metaltaget. Dette kan dog være den eneste vej, signalet kan tage på åbent vand.



Advarsel: Quantum Wi-Fi forbindelse

Under installation er der normalt strukturer, som påvirker Wi-Fi signalet. Inden du bruger radaren til navigation, bør du sørge for at teste pålideligheden af din Wi-Fi-forbindelse på åbent hav og på afstand af andre fartøjer og strukturer.

Krav angående placeringen af Wi-Fi

En række faktorer kan påvirke Wi-Fi-ydeevnen. Det er vigtigt at sikre, at du tester Wi-Fi-ydeevnen ved det ønskede sted, inden du installerer produkter med Wi-Fi.

Afstand og signalstyrke

Afstanden mellem Wi-Fi-produkter bør altid holdes på et minimum. Overskrid ikke den maksimalt angivne rækkevidde af dit Wi-Fi-produkt (den maksimale rækkevidde varierer for hver enhed).

Wi-Fi-ydeevnen forringes over afstand, så produkter længere væk modtager mindre netværksbåndbredde. Produkter installeret tæt på deres maksimale Wi-Fi-rækkevidde kan komme ud for langsomme forbindelseshastigheder, signaludfald, eller de kan måske slet ikke oprette forbindelse.

Sigtelinje og forhindringer

For at opnå de bedste resultater skal Wi-Fi-produktet have en klar, direkte sigtelinje til det produkt, det skal forbindes til. Fysiske forhindringer kan forringe eller endda blokere for Wi-Fi-signalet.

Konstruktionen af dit fartøj kan også have indflydelse på Wi-Fi-ydeevnen. For eksempel reducerer metalliske strukturelle skotter og tage Wi-Fi-signalet og kan i visse tilfælde blokere for det.

Hvis Wi-Fi-signalet passerer gennem et skot med strømkabler, kan dette også forringe Wi-Fi-ydeevnen.

Reflekterende overflader, såsom metalliske overflader, visse typer glas og endda spejle, kan påvirke ydeevnen drastisk eller endda blokere for Wi-Fi-signalet.

interferens og andet udstyr

Wi-Fi-produkter bør installeres mindst 1 meter fra:

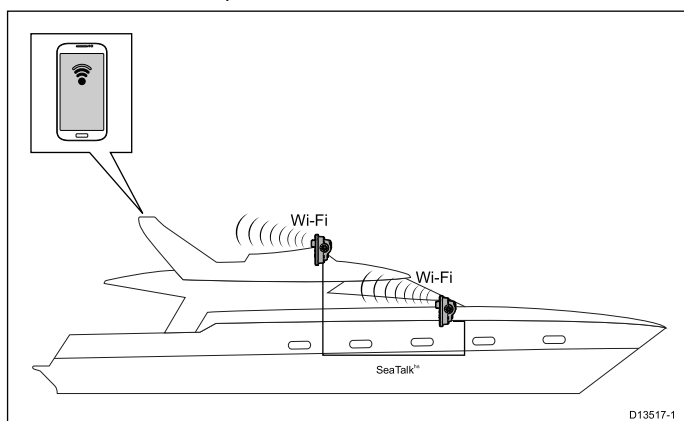
- andre produkter med Wi-Fi
- transmitterende produkter, der sender trådløse signaler i det samme frekvensområde
- andet elektrisk, elektronisk eller elektromagnetisk udstyr, der kan skabe interferens

Interferens fra andre personers Wi-Fi-produkter kan også interferere med dine produkter. Du kan bruge et Wi-Fi analyseværktøj til at få adgang til den bedste Wi-Fi-kanal (kanal ikke i brug eller anvendt af mindst mulige enheder), som du kan bruge.

Forudgående undersøgelse af sted inden installation — Wi-Fi Analyzer

Inden der installeres en Quantum Radar, der skal tilsluttes via Wi-Fi, bør der udføres en undersøgelse af stedet for at sikre, at Wi-Fi signalstyrken er tilstrækkelig til at opretholde en pålidelig forbindelse.

Det anbefales, at du udfører undersøgelsen af stedet ved hjælp af en smart-enhed og en Wi-Fi Analyzer-app (f.eks. Wi-Fi Analyzer fra Farproc til Android-enheder).



1. Installér Wi-Fi Analyzer-appen på din smart-enhed.
2. Aktivér din MFD's Wi-Fi-forbindelse: (**Home Skærm > Opsætning > Trådløs forbindelse > Wi-Fi > Wi-Fi: Til**)
3. Skriv MFD'ens Wi-Fi-navn ned (**Home Skærm > Opsætning > Trådløs forbindelse > Wi-Fi > Wi-Fi deling > Wi-Fi Name**).
4. Gå til det sted, du har valgt til din radar.
5. Åbn Wi-Fi Analyzer appen på din smart-enhed, og søg efter tilgængelige netværk.

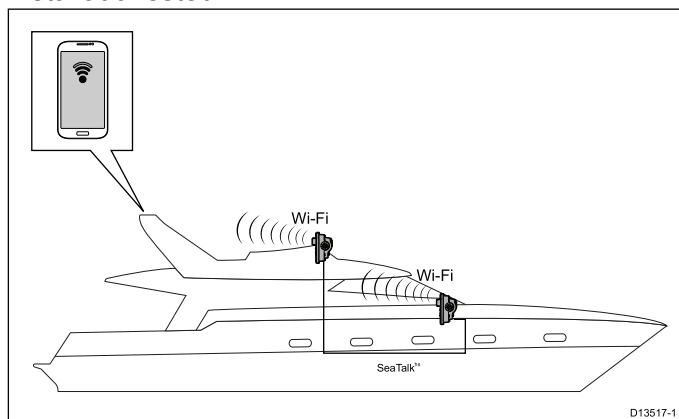
6. Fastsæt signalstyrken af din MFD's Wi-Fi netværk på det tilsigtede installeringssted.

For at få en pålidelig Wi-Fi ydeevne skal signalstyrken være bedre end -75dBm . Jo tættere signalet er på nul, des bedre bliver Wi-Fi ydeevnen (f.eks. er -40dBm bedre end -75dBm).

7. Hvis du har et svagt eller intermitterende signal, er det nødvendigt at foretage yderligere undersøgelser. Se vejledningen om krav til Wi-Fi placering for at finde ud af, hvad der kan forårsage problemet.
8. Når det drejer sig om netværk med flere MFD'er, skal du gentage trin 2 til 7 for hver MFD i dit netværk.

Undersøgelse af sted inden installation — Raymarine app

Du kan også bruge Raymarine apps som f.eks. **RayControl** eller **RayView** til at vurdere pålideligheden af Wi-Fi-forbindelsen på det ønskede installationssted.

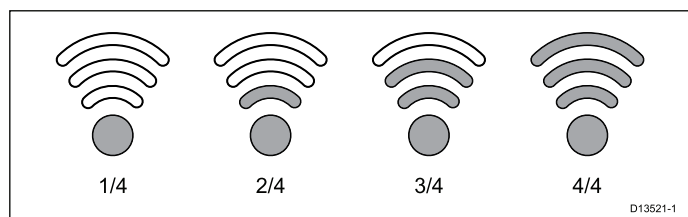


1. Aktivér din MFD's Wi-Fi-forbindelse: (**Home Skærm > Opsætning > Trådløs forbindelse > Wi-Fi > Wi-Fi: Til**)
2. Slå 'Kun visning' eller 'Fjernbetjening' til fra Mobil apps menuen: (**Home Skærm > Opsætning > Trådløs forbindelse > Wi-Fi > Wi-Fi deling > Mobil apps**).
3. Skriv MFD'ens Wi-Fi-navn ned (**Home Skærm > Opsætning > Trådløs forbindelse > Wi-Fi > Wi-Fi deling > Wi-Fi Name**).
4. Gå til det sted, du har valgt til din radar.
5. Brug din smart-enhed til at søge efter tilgængelige Wi-Fi-netværk.
6. Find din MFD's netværk, og kontrollér signalstyrken, der rapporteres af din enhed.
7. Hvis du har en stærk signalstyrke, kan du åbne en Raymarine mobil app såsom **RayView** eller **RayControl** og kontrollere funktionaliteten på det ønskede sted. Hvis du ikke oplever problemer med ydeevnen under afviklingen af appen, kan du fortsætte med installationen.
8. Hvis du har et svagt eller intermitterende signal, er det nødvendigt at foretage yderligere undersøgelser. Se vejledningen om krav til Wi-Fi placering for at finde ud af, hvad der kan forårsage problemet.
9. Når det drejer sig om netværk med flere MFD'er, skal du gentage trin 1 til 9 for hver MFD i dit netværk.

Wi-Fi signal styrke

Wi-Fi signal styrke måles i decibel-milliwatts (dBm). Signalstyrken af det netværk, du har oprettet forbindelse til, repræsenteres normalt grafisk med et Wi-Fi symbol.

Signalstyrke området repræsenteret af hver fyldt linje fastslås uafhængigt af hver enhedsproducent. Generelt er ydeevnen dog ens.



- **1/4** — Kan ikke opretholde en forbindelse, normalt ledsaget af en meget dårlig forbindelses hastighed (**LightHouse™** MFD: -150dBm eller værre).
- **2/4** — Intermitterende afbrydelser og gentilslutninger, normalt ledsaget af en langsom forbindelses hastighed (**LightHouse™** MFD: -80dBm til -149dBm).
- **3/4** — Pålidelig forbindelse med god forbindelses hastighed (**LightHouse™** MFD: -70dBm til -79dBm).
- **4/4** — Pålidelig forbindelse, fremragende forbindelses hastighed (**LightHouse™** MFD: -55dBm eller bedre).

Kapitel 4: Kabler og forbindelser (Quantum variant med RayNet)

Kapitlets indhold

- 4.1 Quantum varianter med kun Wi-Fi på side 26
- 4.2 Generelle råd om kabelforbindelser på side 26
- 4.3 Overblik over tilslutninger på side 27
- 4.4 Forbindelse til strømforsyning på side 30
- 4.5 Netværksforbindelse på side 32

4.1 Quantum varianter med kun Wi-Fi

Vigtigt: Dette afsnit gælder IKKE for Quantum varianter med kun Wi-Fi. Se afsnittet [Kapitel 5 Kabler og forbindelser \(Quantum variant med kun Wi-Fi\)](#) for relevante oplysninger om din produktvariant.

4.2 Generelle råd om kabelforbindelser

Kabeltyper og -længder

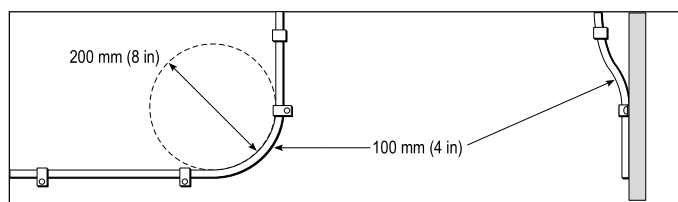
Det er vigtigt, at du bruger kabler af den korrekte type og længde

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

Kabelføring

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

- Du må IKKE bøje kablerne for meget. Sørg om muligt for, at der er en minimal bøjningsdiameter på 200 mm (8 tommer) / minimal bøjningsradius på 100 mm (4 tommer).



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

Man bør altid holde datakabler længst muligt væk fra:

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

Aflastning

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

Kredsløbsisolering

Passende kredsløbsisolering er påkrævet ved installationer både med jævnstrøm og vekselstrøm.

- Brug altid isolerende transformere eller en separat vekselretter til pc'er, processorer, display og andre følsomme elektroniske instrumenter eller enheder.
- Brug altid en isolerende transformer sammen med Weather FAX-lydkabler.

- Brug altid en isoleret strømforsyning, når du bruger en lydforstærker fra tredje part.
- Brug altid en RS232/NMEA-converter med optisk isolering på signallinjerne.
- Sørg altid for, at pc'er og andet følsomt elektronisk udstyr har et dedikeret kredsløb.

Isolering på kabler

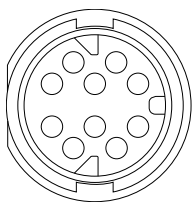
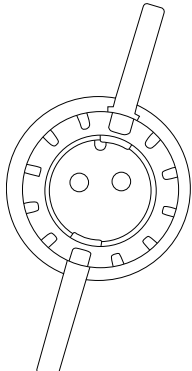
Kontroller, at alle datakabler er ordentligt isolerede, og at isoleringen er ubeskadiget (f.eks. kan isoleringen være skrabet af, hvis kablet er ført gennem et snævert hul).

Støjafskærmende ferrit kerner

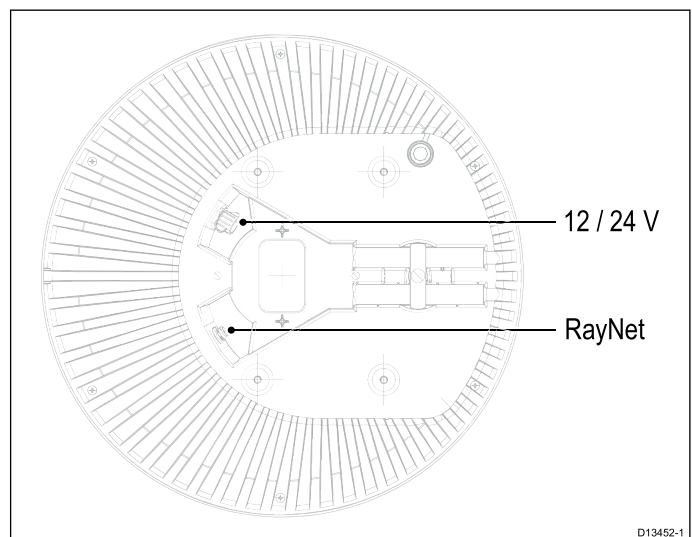
- Der er forhåndsmonteret eller leveret støjafskærmende ferrit kerner på nogle af Raymarines kabler. Disse er vigtige for at minimere den elektromagnetiske interferens. Hvis ferrit kerner leveres separat med kablerne (dvs. ikke monteret på forhånd), skal du påmontere de medfølgende ferrit kerner vha.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

4.3 Overblik over tilslutninger

Brug følgende information til at hjælpe dig med at identificere forbindelserne på dit produkt.

Stik	Forbindes til:	Passende kabler
	RayNet netværk eller enhed. Ikke påkrævet, hvis der tilsluttes med Wi-Fi.	Se afsnittet Kapitel 11 Reservedele og tilbehør .
	12 V / 24 V strømforsyning.	Leveres med dit produkt.

Strøm- og dataforbindelserne er placeret på undersiden af scannerenheden, som vist på følgende illustration.



Typiske scenarier for kabelføring

Der findes 4 typiske scenarier for kabelføring.

Bemærk: De kabelførings muligheder, der beskrives og illustreres i dette afsnit, antager at der anvendes en fysisk dataforbindelse mellem din radarscanner og dit multifunktions display (MFD). Hvis scanneren er sluttet til din MFD via Wi-Fi, er en fysisk RayNet-forbindelse ikke påkrævet.

1. Kabelføring for en scanner monteret på en platform, hvor der bruges separate kabler til strøm- og dataforbindelsen.
2. Kabelføring for en scanner monteret på en platform, hvor der bruges kombineret strøm- og datakabel fra en eksisterende installation af en Raymarine digital radarscanner. Til dette er **A80308** Y-adapter tilbehøret påkrævet (leveres ikke med scanneren).

- Kabelføring for en scanner monteret på en mast, hvor der bruges separate kabler til strøm- og dataforbindelsen.
- Kabelføring for en scanner monteret på en mast, hvor der bruges kombineret strøm- og datakabel fra en eksisterende installation af en Raymarine digital radarscanner. Til dette er **A80308** Y-adapter tilbehøret påkrævet (leveres ikke med scanneren).

Kabelføring — montering på platform

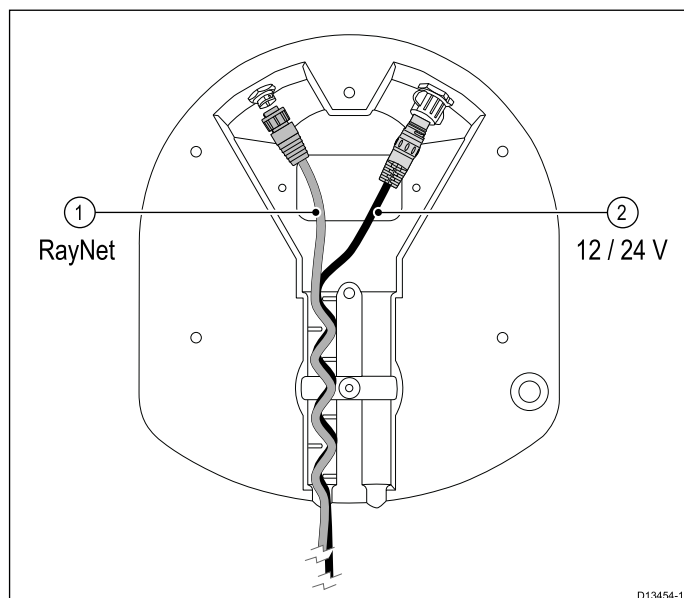
Der er 2 typiske kabelførings scenarier for monteringer på en platform.

- Brug af separate strøm- og datakabler.
- Brug af et eksisterende kombineret strøm-/datakabel fra en ældre Raymarine digital radarscanner. I dette scenarie er **A80308** Y-adapter tilbehøret påkrævet (leveres ikke med scanneren).

Brug af separate strøm- og datakabler

Bemærk: De kabelførings muligheder, der beskrives og illustreres i dette afsnit, antager at der anvendes en fysisk dataforbindelse mellem din radarscanner og dit multifunktions display (MFD). Hvis scanneren er sluttet til din MFD via Wi-Fi, er en fysisk RayNet-forbindelse ikke påkrævet.

Følgende tegning illustrerer kabelføringen for en scanner monteret på en platform, hvor der bruges separate kabler til strøm- og dataforbindelserne.

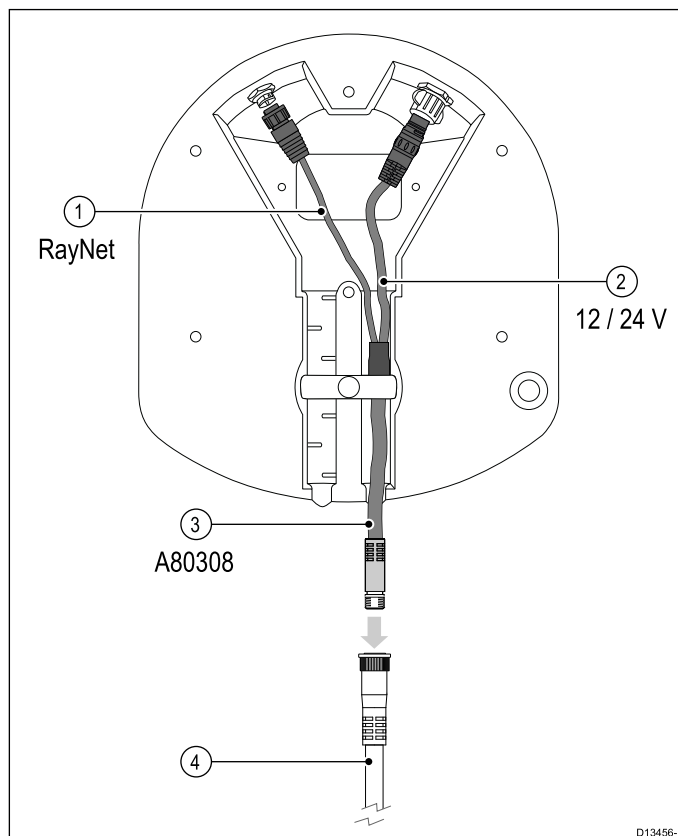


1. RayNet data-forbindelse.
2. 12 V / 24 V strømforbindelse.

Bemærk:

- Der leveres et separat strømkabel med alle Quantum™ Radar-varianter.
- Ikke alle Quantum™ radar-varianter leveres med et RayNet-kabel. Se afsnittet [Kapitel 2 Dokument- og produktinformation](#) for yderligere oplysninger.
- Se afsnittet [11.4 RayNet til RayNet kabler og stik](#) for oplysninger om egnede RayNet-kabler som tilbehør.

Brug af et eksisterende kombineret strøm-/datakabel fra en ældre Raymarine digital radar.



Bemærk: Y-adapter kablet er rent faktisk hvidt. For klarheds skyld vises det i forskellige farver på ovenstående tegning.

1. RayNet data-forbindelse. Dette kabel er en del af **A80308** Y-adapter tilbehørs kablet.
2. 12 V / 24 V strømforbindelse. Dette kabel er en del af **A80308** Y-adapter tilbehørs kablet.
3. **A80308** Y-adapter tilbehørs kabel (leveres ikke med scanneren).
4. Eksisterende kombineret digital radarstrøm-/datakabel.

Kabelføring — montering på en mast

Der er 2 typiske kabelførings scenarier for monteringer på en mast.

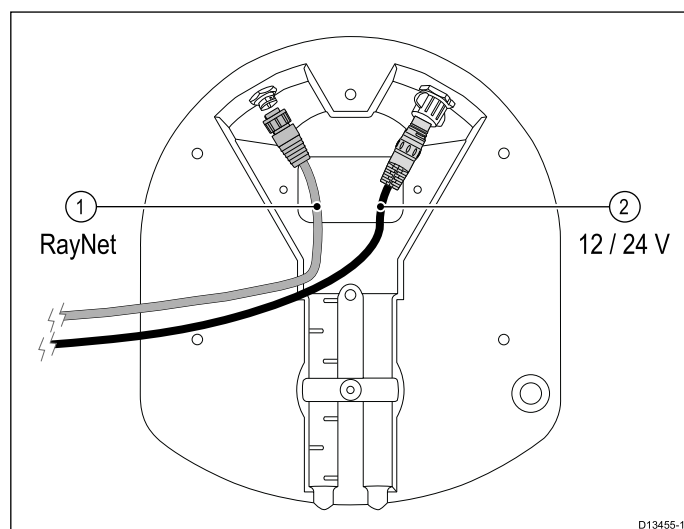
- Brug af separate strøm- og datakabler.
- Brug af et eksisterende kombineret strøm-/datakabel fra en ældre Raymarine digital radarscanner. I dette scenarie er **A80308**

Y-adapter tilbehøret påkrævet (leveres ikke med scanneren).

Brug af separate strøm- og datakabler

Bemærk: De kabelførings muligheder, der beskrives og illustreres i dette afsnit, antager at der anvendes en fysisk dataforbindelse mellem din radarscanner og dit multifunktions display (MFD). Hvis scanneren er sluttet til din MFD via Wi-Fi, er en fysisk RayNet-forbindelse ikke påkrævet.

Følgende tegning illustrerer kabelføringen for en scanner monteret på en platform, hvor der bruges separate kabler til strøm- og dataforbindelsen.

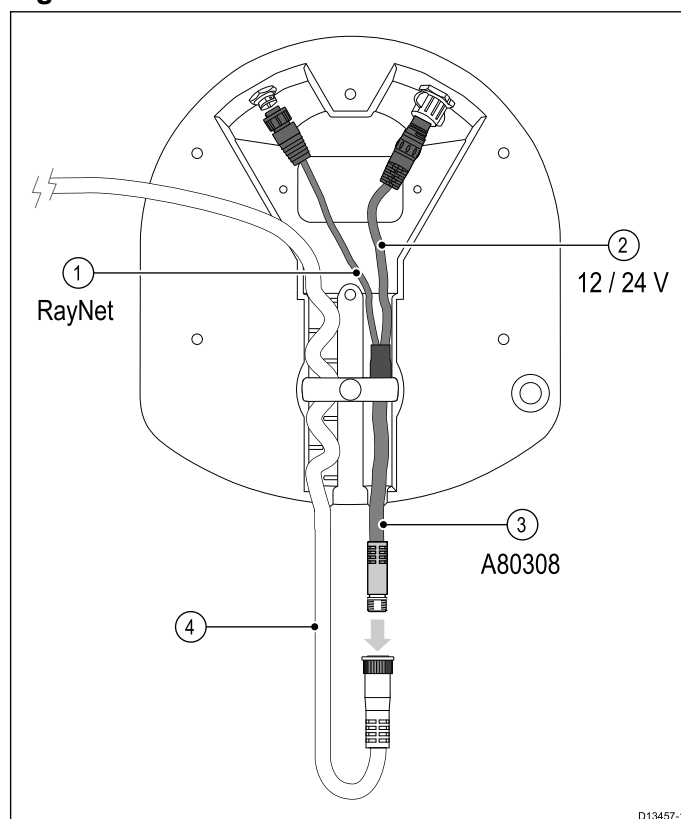


1. RayNet data-forbindelse.
2. 12 V / 24 V strømforbindelse.

Bemærk:

- Der leveres et separat strømkabel med alle Quantum™ Radar-varianter.
- Ikke alle Quantum™ radar-varianter leveres med et RayNet-kabel. Se afsnittet [Kapitel 2 Dokument- og produktinformation](#) for yderligere oplysninger.
- Se afsnittet [11.4 RayNet til RayNet kabler og stik](#) for oplysninger om egnede RayNet-kabler som tilbehør.

Brug af et eksisterende kombineret strøm-/datakabel fra en ældre Raymarine digital radar.



Bemærk: Y-adapter kablet er rent faktisk hvidt. For klarheds skyld vises det i forskellige farver på ovenstående tegning.

1. RayNet data-forbindelse. Dette kabel er en del af **A80308** Y-adapter tilbehørs kablet.
2. 12 V / 24 V strømforbindelse. Dette kabel er en del af **A80308** Y-adapter tilbehørs kablet.
3. **A80308** Y-adapter tilbehørs kabel (leveres ikke med scanneren).
4. Eksisterende kombineret digital radarstrøm-/datakabel.

Oprettelse af forbindelser

Følg trinnene herunder for at slutte kabler(ne) til dit produkt. Hvis du forsøger at bruge scannerens Wi-Fi funktionalitet til at oprette forbindelse til dit multifunktions display, skal du kun slutte et strømkabel til scanneren.

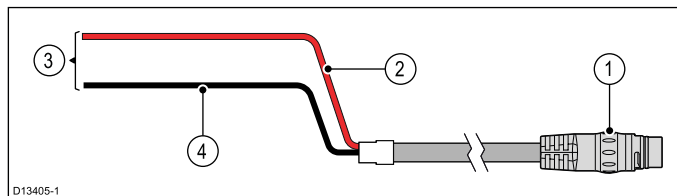
Bemærk: Hvis dit fartøj allerede er udstyret med et kombineret strøm / data digitalt radar-kabel, kan du bruge en Y-adapter (varenummer A80308) til at slutte den eksisterende kabelende til scannerens stik.

1. Sørg for, bådens strømforsyning er slået fra.
2. Sørg for, at multifunktions displayet, der skal sluttes til scanneren, er blevet installeret i overensstemmelse med installationsvejledningen, der fulgte med anordningen.
3. Sørg for, at strømstikkets låsekrave på scanneren er i ulåst position.
4. Før strømkablet og det valgfrie datakabel ind i scannerbasen, som vist på illustrationerne

af kabelføringen i dette afsnit. Kabelføring afhænger af, om du monterer scanneren på en platform eller på en mast, og om du bruger en Y-adapter til at oprette forbindelse til et eksisterende kombineret strøm / data digitalt radar-kabel.

5. Sørg for, at strøm kabelstikket vender på en sådan måde, at hakket er ud for styreskinen til stikket.
6. Skub strøm kabelstikket helt ind i scannerens strømstik.
7. Drej låsekraven med uret, til den er i den låste position (2 klik).
8. Skub det valgfri datakabel helt ind på det tilsvarende stik på scanneren.
9. Hvis du bruger en Y-adapter, skal du lave den afsluttende forbindelse mellem adapteren og det eksisterende kombinerede strøm / data digitale radar-kabel.

4.4 Forbindelse til strømforsyning



Bemærk: Et Y-adapter kabel (varenummer A80308) er tilgængeligt til eksisterende installationer, der allerede bruger et kombineret strøm/data-kabel fra en digital eller HD farve radarantenne. Y-adapteren deler det eksisterende kombinerede kabel ind i separate data- og strømstik, der anvendes af scanneren.

Enhed	Beskrivelse	Forbindes til:
1	Strømkabel.	Produktets strømstik.
2	Rødt kabel (positiv)	Strømforsynings pluspol
3	Forbindelse til 12 V / 24 V strømforsyning.	Strømforsyning.
4	Sort kabel (negativ)	Strømforsynings minuspol

Størrelse in-line sikring eller termisk relæ

Følgende størrelse in-line sikring eller termisk relæ gælder for dit produkt:

In-line sikrings størrelse	Termisk relæ størrelse
5 A	3 A (hvis der kun tilsluttes en enhed)

Bemærk:

- Den passende sikringstørrelse til den termiske afbryder er afhængig af antallet af enheder, du tilslutter. Hvis du er i tvivl, kontakt en autoriseret Raymarine forhandler.
- Dit produkts strømkabel har muligvis allerede en in-line sikring påmonteret. Hvis ikke, skal du tilføje en in-line sikring / et relæ til den positive ledning af dit produkts strømforbindelse.



Advarsel: Det er ikke nødvendigt med jordforbindelse

Dette produkt er fuldt ud isoleret, og det er IKKE nødvendigt med en separat jordforbindelse.

Forlængerledning

Produktet leveres med et strømkabel, der kan forlænges, hvis det kræves.

- Strømkablet til hver enhed i systemet skal føres som en separat, enkelt ledningslængde af et 2-trådet kabel fra enheden til fartøjets batteri eller distributionspanel.
- Raymarine anbefaler en **minimal** kabeltykkelse på 14AWG (2,08 mm²) til enhver forlængerlednings længde.

- I forbindelse med alle længder af strømkabel forlængelser skal du sørge for, at der er en kontinuerlig **minimum** spænding ved produktets strømforbindelse på 10,8 V med et helt afladet batteri på 11 V.

Vigtigt: Vær opmærksom på, at visse produkter i dit system (som f.eks. fiske-ekkolods moduler) kan skabe spændings højdepunkter på visse tidspunkter, hvilket kan påvirke den spænding, der er tilgængelig til andre produkter under højdepunkterne.

Strømfordeling

Anbefalinger og bedste praksis.

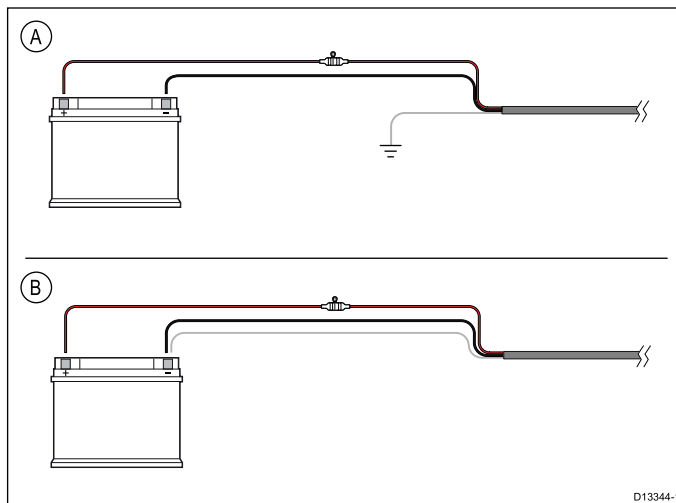
- Produktet leveres med et strømkabel. Brug kun det strømkabel, der følger med produktet. Brug IKKE et strømkabel, der er udformet til, eller leveres med, et andet produkt.
- Se afsnittet *Forbindelse til strømforsyning* for yderligere oplysninger om, hvordan du kan identificere ledningerne i dit produkts strømkabel, og hvor de skal tilsluttes.
- Se herunder for yderligere oplysninger om implementering af nogle almindelige strømfordelings scenarier.

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

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

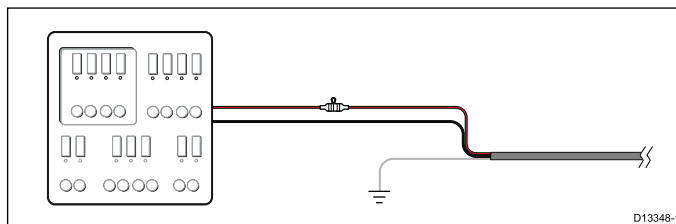
Implementering — direkte forbindelse til batteri

- Strømkablet, der leveres med dit produkt, kan sluttes direkte til bådens batteri via en passende nomineret sikring eller et relæ.
- Strømkablet, der leveres med dit produkt, må IKKE indeholde en separat afledning. Hvis dette er tilfældet, er det kun nødvendigt at tilslutte strømkablets røde og sorte ledninger.
- Hvis det medfølgende strømkabel IKKE er udstyret med en inline-sikring, SKAL du påmontere en passende nomineret sikring eller et relæ mellem den røde ledning og batteriets positive terminal.
- Se In-line sikrings størrelser i dokumentationen til produktet.
- Hvis du vil forlænge strømkablet, der fulgte med dit produkt, skal du sørge for at overholde det særlige råd til *Strømkabel forlængelser* i dokumentationen til produktet.



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

Implementering — forbindelse til distributionspanel



- Det medfølgende strømkabel kan alternativt sluttes til et velegnet relæ eller en switch på bådens distributionspanel eller det fabriksmonterede strømfordelingspunkt.
- Distributionspanelet bør forsynes fra bådens primære strømkilde med 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- Ideelt set bør udstyret sluttes til individuelle velegnede termiske relæer eller sikringer med en passende kredsløbsbeskyttelse. Hvor dette ikke kan lade sig gøre, og hvor mere end én del af udstyret er fælles om et relæ, skal der bruges individuelle inline sikringer til hvert strømkredsløb for at give den nødvendige beskyttelse.
- Under alle omstændigheder bør du overholde de anbefalede relæ / sikrings størrelse i henhold til produktets dokumentation.
- Hvis du vil forlænge strømkablet, der fulgte med dit produkt, skal du sørge for at overholde det særlige råd til *Strømkabel forlængelser* i dokumentationen til produktet.

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

Jordforbindelse

Sørg for at overholde de separate jordtilslutnings råd i dokumentationen til produktet.

Flere oplysninger

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

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



Advarsel: Det er ikke nødvendigt med jordforbindelse

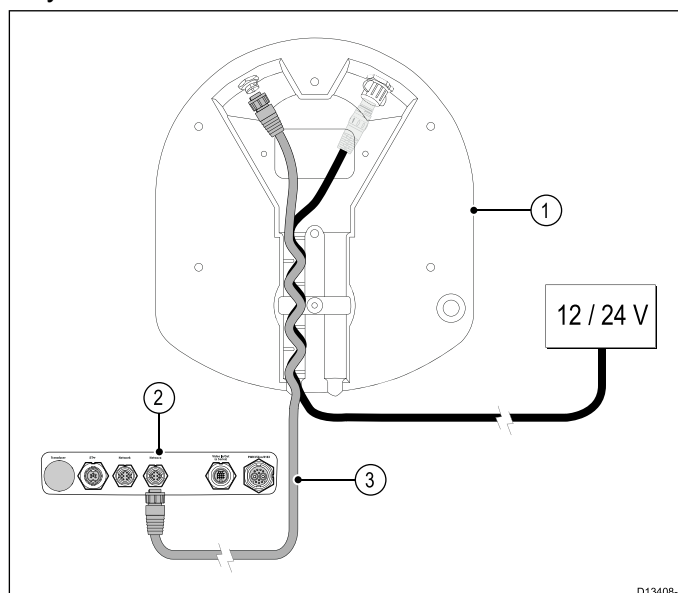
Dette produkt er fuldt ud isoleret, og det er IKKE nødvendigt med en separat jordforbindelse.

4.5 Netværksforbindelse

Scanneren skal slutes til et kompatibelt Raymarine multifunktions display (MFD), enten via Wi-Fi eller via en fysisk RayNet kabel-forbindelse. Når det er tilsluttet, kan multifunktions displayet vise Radar ekkodata.

Trådført (RayNet) multifunktions display forbindelse

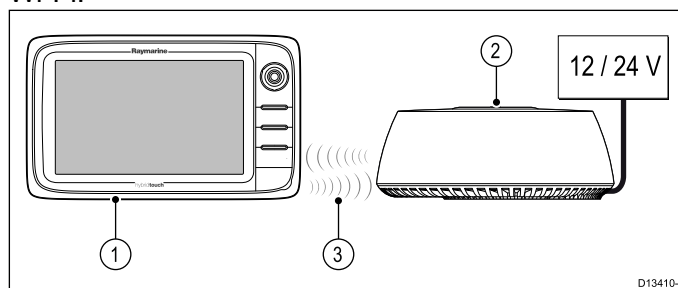
Scanner sluttet til en multifunktionsskærm vha. et RayNet kabel.



Enhed	Beskrivelse
1	Quantum™ Radome (for klarheds skyld er det kun forbindelses området af enhedens underside, der vises her).
2	Tilslutningspanel af kompatibelt Raymarine multifunktionsdisplay (for klarheds skyld er det kun forbindelses området af enheden, der vises her).
3	RayNet data kabel.

Wi-Fi multifunktionsskærm forbindelse

Scanner sluttet til en multifunktionsskærm vha. Wi-Fi.

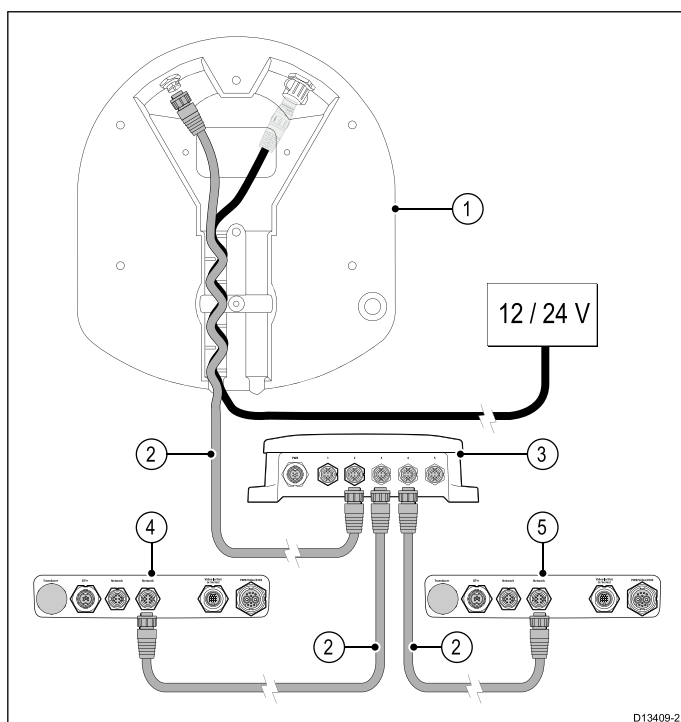


Enhed	Beskrivelse
1	Kompatibel Raymarine multifunktionsskærm med mulighed for Wi-Fi.
2	Quantum™ Radome.
3	Wi-Fi dataforbindelse.

Se afsnittet [Kapitel 7 Systemtjek og problemløsning](#) og din MFD-dokumentation for yderligere oplysninger om opsætning af Wi-Fi forbindelsen mellem din MFD og Quantum™ scanneren.

Konfiguration af flere multifunktionsskærme

Der kan bruges en Raymarine netværksswitch til at slutte enheden til mere end 1 multifunktionsskærm.



D13409-2

Enhed	Beskrivelse
1	Quantum™ radome (for klarheds skyld er det kun forbindelses området af enhedens underside, der vises her).
2	RayNet-kabel.
3	RayNet netværksswitch.
4	Tilslutningspanel af kompatibelt Raymarine multifunktionsdisplay (for klarheds skyld er det kun forbindelses området af enheden, der vises her).
5	Tilslutningspanel af yderligere kompatibelt Raymarine multifunktionsdisplay (for klarheds skyld er det kun forbindelses området af enheden, der vises her).

Der er detaljerede oplysninger om tilgængelig netværkshardware og kabler i [Kapitel 11 Reservedele og tilbehør](#).

Kapitel 5: Kabler og forbindelser (Quantum variant med kun Wi-Fi)

Kapitlets indhold

- [5.1 Generelle råd om kabelforbindelser på side 36](#)
- [5.2 Forbindelse til strømforsyning på side 37](#)

5.1 Generelle råd om kabelforbindelser

Kabeltyper og -længder

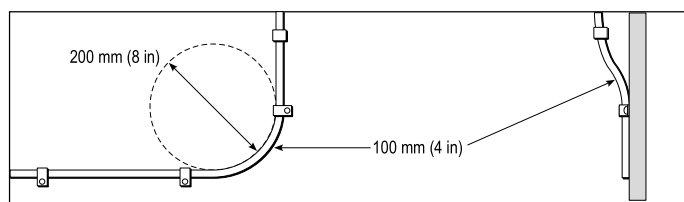
Det er vigtigt, at du bruger kabler af den korrekte type og længde

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

Kabelføring

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

- Du må IKKE bøje kablerne for meget. Sørg om muligt for, at der er en minimal bøjningsdiameter på 200 mm (8 tommer) / minimal bøjningsradius på 100 mm (4 tommer).



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

Man bør altid holde datakabler længst muligt væk fra:

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

Aflastning

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

Kredsløbsisolering

Passende kredsløbsisolering er påkrævet ved installationer både med jævnstrøm og vekselstrøm.

- Brug altid isolerende transformere eller en separat vekselretter til pc'er, processorer, display og andre følsomme elektroniske instrumenter eller enheder.
- Brug altid en isolerende transformer sammen med Weather FAX-lydkabler.

- Brug altid en isoleret strømforsyning, når du bruger en lydforstærker fra tredjepart.
- Brug altid en RS232/NMEA-converter med optisk isolering på signallinjerne.
- Sørg altid for, at pc'er og andet følsomt elektronisk udstyr har et dedikeret kredsløb.

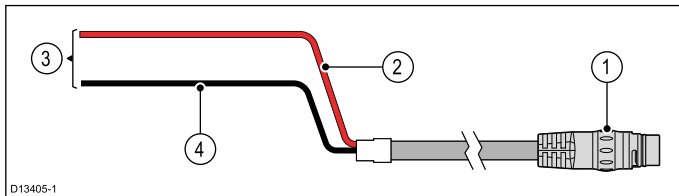
Isolering på kabler

Kontroller, at alle datakabler er ordentligt isolerede, og at isoleringen er ubeskadiget (f.eks. kan isoleringen være skrabet af, hvis kablet er ført gennem et snævert hul).

Støjafskærmende ferrit kerner

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

5.2 Forbindelse til strømforsyning



D13405-1

Bemærk: Et Y-adapter kabel (varenummer A80308) er tilgængeligt til eksisterende installationer, der allerede bruger et kombineret strøm/data-kabel fra en digital eller HD farve radarantenne. Y-adapteren deler det eksisterende kombinerede kabel ind i separate data- og strømstik, der anvendes af scanneren.

Enhed	Beskrivelse	Forbindes til:
1	Strømkabel.	Produktets strømstik.
2	Rødt kabel (positiv)	Strømforsynings pluspol
3	Forbindelse til 12 V / 24 V strømforsyning.	Strømforsyning.
4	Sort kabel (negativ)	Strømforsynings minuspol

Størrelse in-line sikring eller termisk relæ

Følgende størrelse in-line sikring eller termisk relæ gælder for dit produkt:

In-line sikrings størrelse	Termisk relæ størrelse
5 A	3 A (hvis der kun tilsluttes en enhed)

Bemærk:

- Den passende sikringstørrelse til den termiske afbryder er afhængig af antallet af enheder, du tilslutter. Hvis du er i tvivl, kontakt en autoriseret Raymarine forhandler.
- Dit produkts strømkabel har muligvis allerede en in-line sikring påmonteret. Hvis ikke, skal du tilføje en in-line sikring / et relæ til den positive ledning af dit produkts strømforbindelse.



Advarsel: Det er ikke nødvendigt med jordforbindelse

Dette produkt er fuldt ud isoleret, og det er IKKE nødvendigt med en separat jordforbindelse.

Forlængerledning

Produktet leveres med et strømkabel, der kan forlænges, hvis det kræves.

- Strømkablet til hver enhed i systemet skal føres som en separat, enkelt ledningslængde af et 2-trådet kabel fra enheden til fartøjets batteri eller distributionspanel.
- Raymarine anbefaler en **minimal** kabeltykkelse på 14AWG (2,08 mm²) til enhver forlængerlednings længde.

- I forbindelse med alle længder af strømkabel forlængelser skal du sørge for, at der er en kontinuerlig **minimum** spænding ved produktets strømforbindelse på 10,8 V med et helt afladet batteri på 11 V.

Vigtigt: Vær opmærksom på, at visse produkter i dit system (som f.eks. fiske-ekkolods moduler) kan skabe spændings højdepunkter på visse tidspunkter, hvilket kan påvirke den spænding, der er tilgængelig til andre produkter under højdepunkterne.

Strømfordeling

Anbefalinger og bedste praksis.

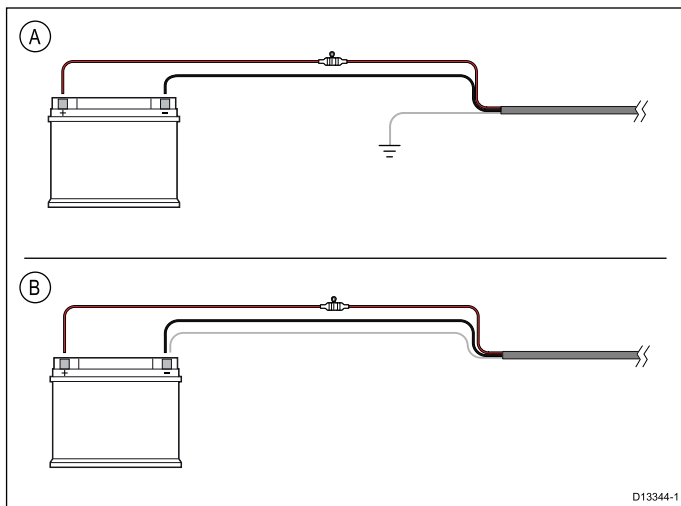
- Produktet leveres med et strømkabel. Brug kun det strømkabel, der følger med produktet. Brug IKKE et strømkabel, der er udformet til, eller leveres med, et andet produkt.
- Se afsnittet *Forbindelse til strømforsyning* for yderligere oplysninger om, hvordan du kan identificere ledningerne i dit produkts strømkabel, og hvor de skal tilsluttes.
- Se herunder for yderligere oplysninger om implementering af nogle almindelige strømfordelings scenarier.

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

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

Implementering — direkte forbindelse til batteri

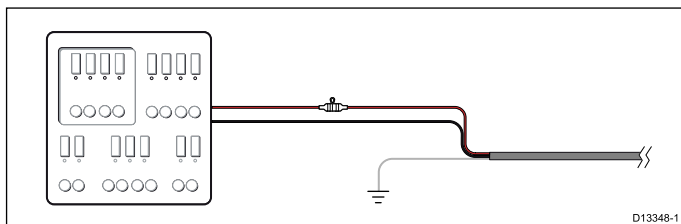
- Strømkablet, der leveres med dit produkt, kan sluttes direkte til bådens batteri via en passende nomineret sikring eller et relæ.
- Strømkablet, der leveres med dit produkt, må IKKE indeholde en separat afledning. Hvis dette er tilfældet, er det kun nødvendigt at tilslutte strømkablets røde og sorte ledninger.
- Hvis det medfølgende strømkabel IKKE er udstyret med en inline-sikring, SKAL du påmontere en passende nomineret sikring eller et relæ mellem den røde ledning og batteriets positive terminal.
- Se In-line sikrings størrelser i dokumentationen til produktet.
- Hvis du vil forlænge strømkablet, der fulgte med dit produkt, skal du sørge for at overholde det særlige råd til *Strømkabel forlængelser* i dokumentationen til produktet.



D13344-1

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

Implementering — forbindelse til distributionspanel



D13348-1

- Det medfølgende strømkabel kan alternativt sluttes til et velegnet relæ eller en switch på bådens distributionspanel eller det fabriksmonterede strømfordelingspunkt.
- Distributionspanelet bør forsynes fra bådens primære strømkilde med 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- Ideelt set bør udstyret sluttes til individuelle velegnede termiske relæer eller sikringer med en passende kredsløbsbeskyttelse. Hvor dette ikke kan lade sig gøre, og hvor mere end én del af udstyret er fælles om et relæ, skal der bruges individuelle inline sikringer til hvert strømkredsløb for at give den nødvendige beskyttelse.
- Under alle omstændigheder bør du overholde de anbefalede relæ / sikrings størrelse i henhold til produktets dokumentation.
- Hvis du vil forlænge strømkablet, der fulgte med dit produkt, skal du sørge for at overholde det særlige råd til *Strømkabel forlængelser* i dokumentationen til produktet.

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

Jordforbindelse

Sørg for at overholde de separate jordtilslutnings råd i dokumentationen til produktet.

Flere oplysninger

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

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



Advarsel: Det er ikke nødvendigt med jordforbindelse

Dette produkt er fuldt ud isoleret, og det er IKKE nødvendigt med en separat jordforbindelse.

Kapitel 6: Montering

Kapitlets indhold

- [6.1 Montering af scanneren på side 40](#)
- [6.2 Radarscanner beskyttelse — sejlbåde på side 41](#)

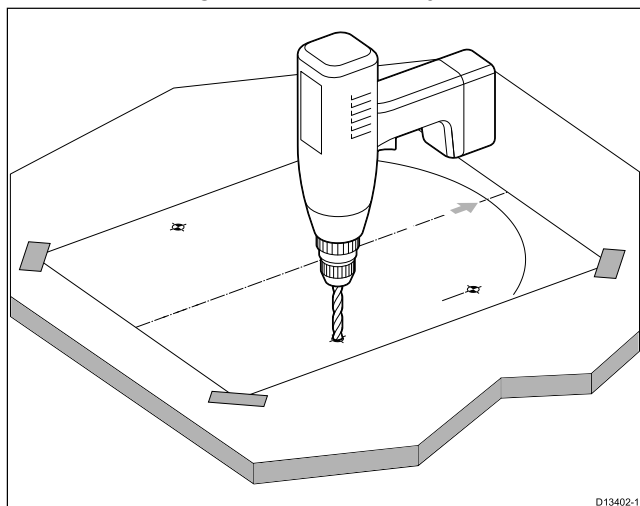
6.1 Montering af scanneren

Brug et monteringssted, der:

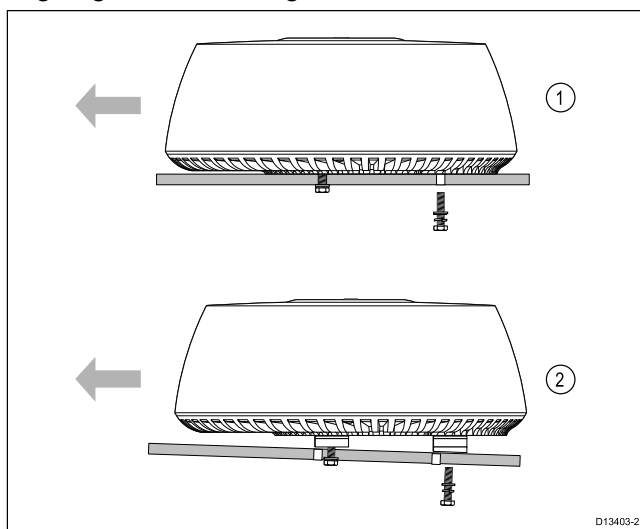
- Er tilstrækkeligt robust til at understøtte Quantum™ scanneren til havs.
- Opfylder kravene beskrevet under *Scanner position*

Gør derefter følgende:

1. Sæt skabelonen fast på monterings platformen med tape, mens du sikrer dig, at pilen på skabelonen peger hen mod fartøjets forside.



2. Bor 3 mm pilot huller i de fire positioner, der vises på skabelonen.
3. Bor pilot hullerne til 10 mm diameter.
4. Sæt Quantum™ scanneren på plads. Hvis du monterer den på en planende båd, skal du kile scannerens bagside, så strålen peger en smule ned i den fremadgående retning, når båden holder stille, for at kompensere for stævnens stigning under cruising fart

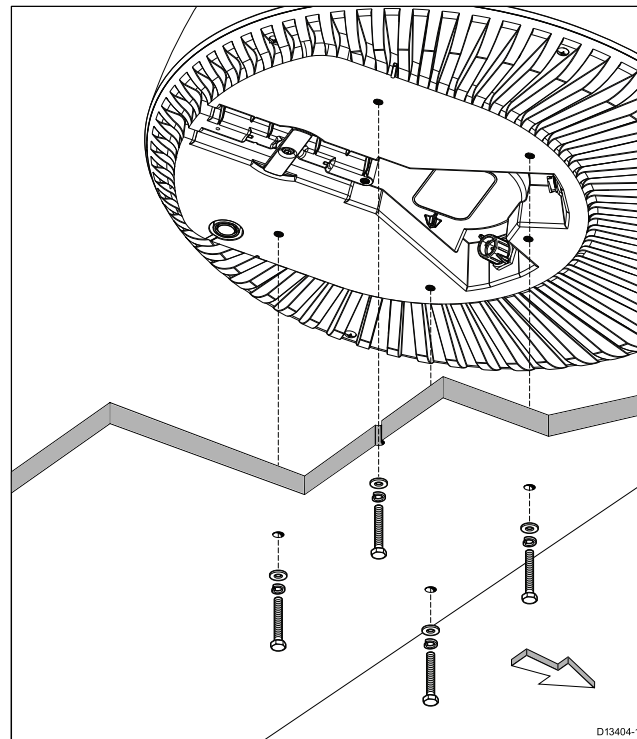


Enhed	Beskrivelse
1	Monterings platform, ikke-planende båd (lige installation)
2	Monterings platform, planende båd (typisk planings vinkel vist)

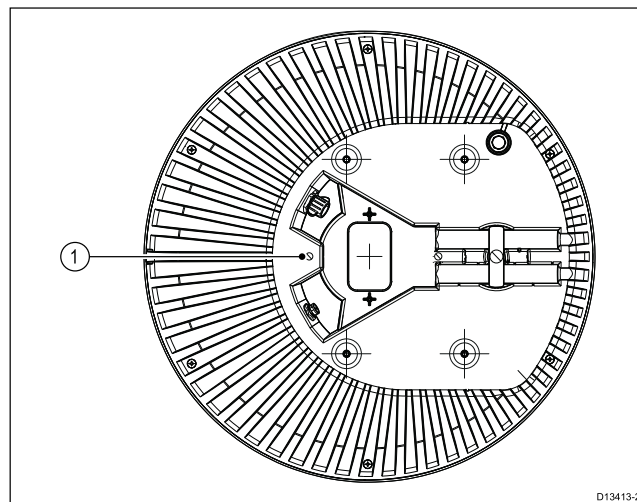
5. Inden scanneren fastgøres til monterings platformen, skal strømkablet tilsluttes (og eventuelt et datakabel), mens det sikres, at alle kabler anbringes korrekt. Se afsnittet [4.3 Overblik](#)

[over tilslutninger](#) for yderligere oplysninger om at lave tilslutninger og kabelføring.

6. Sørg for, at boltene som **minimum** indsættes i scannerbasen med 16 mm (0,63 in.), og som **maksimum** 22 mm (0,87 in.) (så der er plads til skiver), og fastgør scanneren med de medfølgende 4 bolte, flade skiver og fjederskiver, som illustreret. Brug om nødvendigt passende kiler eller ekstra skiver til at begrænse længden af boltene, der indsættes i scannerbasen.



7. Stram boltene til et moment på 15 Nm (133 lbf/inch).
8. Fastgør en sikkerhedssnor (medfølger ikke) til din båd, og fastgør den frie ende til scanneren ved hjælp af sikkerhedspunktet, der vises på den følgende illustration:



Enhed	Beskrivelse
1	Fastgørelsespunkt til sikkerhedssnor.

Bemærk: Hvis du installerer radarscanneren på en sejlbåd, kan det være nødvendigt med ekstra beskyttelse til radarscanneren. Se [6.2 Radarscanner beskyttelse — sejlbåde](#).

Flere Quantum radarscannere

Der kan kun bruges 1 (én) Quantum™ radarscanner ad gangen pr. netværksforbundet system.

Hvis du har mere end én Quantum™ radarscanner installeret på dit fartøj og vil bruge dem samtidigt, må multifunktions displayene, som scannerne er forbundet til, IKKE sættes i samme netværk. Dette gælder for Quantum™ scannere, der enten er tilsluttet gennem kabler eller trådløst.

Flere radar-scannere — krav til placering

Vigtige overvejelser i forbindelse med placering, når der installeres flere radar-scannere på det samme fartøj.

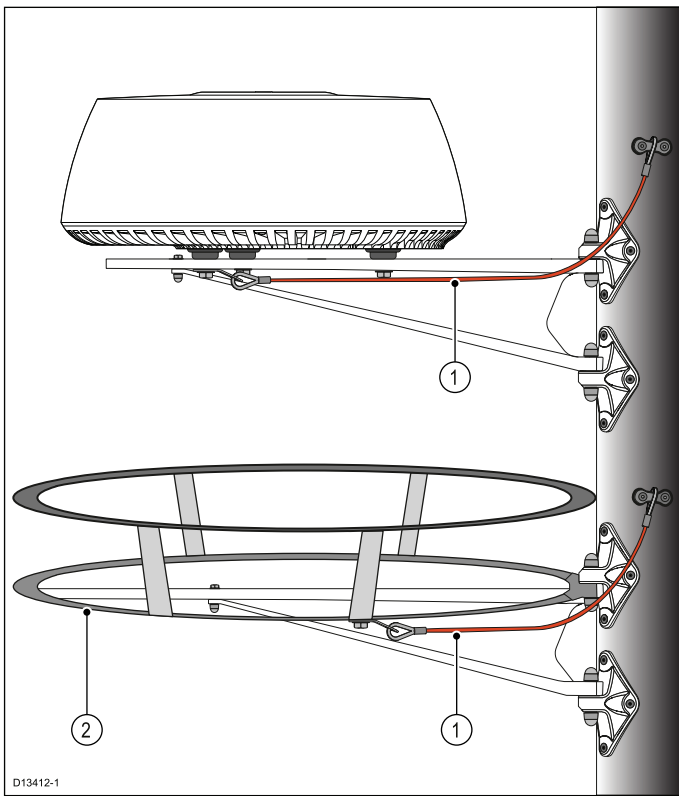
- Scannere bør monteres over hinanden og være adskilt vertikalt med mindst 0,5 m (1,6 fod). Dette gælder for alle installationssteder på fartøjet.
- Der skal monteres flere scannere på en måde, som minimerer interferens mellem de 2 scanneres vertikale strålebredder.
- Under alle omstændigheder bør du forsøge at opnå en så stor fysisk adskillelse som muligt for at minimere enhver potentiel interferens.

6.2 Radarscanner beskyttelse — sejlbåde

Der skal tages yderligere hensyn, når radarscanneren installeres på en sejlbåd.

- Når radarscanner enheden monteres på en mast, skal det kontrolleres, at enheden ikke beskadiges af sejlene, især under stagvending.
- Afhængigt af sejlbåds typen og sejlplanens udformning bør der fastsættes en radarscanner afskærmning på masten, hvis sejlene eller rigningen enten kommer i kontakt med radarscanner enheden eller monterings beslaget. Uden en ordentlig Radar afskærmning kan der opstå alvorlig skade på Radar monterings beslaget og selve radaren. I ekstreme tilfælde kan en sådan skade resultere i, at radarscanner enheden trækkes af masten. Det anbefales derfor, at der yderligere monteres en radarscanner afskærmning separat fra radarscanner monterings beslaget.
- For at forhindre risikoen for, at radarscanner enheden falder, efter den er blevet beskadiget, SKAL sikkerhedssnoren, der leveres med mast beslaget, fastgøres korrekt til masten og til radarscanner enheden, i overensstemmelse med de anvisninger, der fulgte med beslaget. Hvis der ikke leveres en sikkerhedssnor med monterings beslaget, bedes du kontakte din lokale forhandler for at få de passende dele. Fastgør IKKE andet udstyr til hverken radarscanner enheden eller beslaget.
- Raymarine anbefaler kraftigt, at du kontrollerer tilstanden og sikkerheden af beslag monterings fødderne, sikkerhedssnor(ene), radarscanner afskærmningen og selve radarscanner enheden, hvert år (eller oftere, afhængigt af anvendelsesmiljøet). Alle beslag bør udskiftes efter behov.

Følgende illustration viser et eksempel på en installation med en radarscanner monteret på et typisk monterings beslag, en radar afskærmning fastgjort til masten (separat fra radar monterings beslaget) og sikkerhedssnore:



1. Eksempel på en typisk sikkerhedssnor.
2. Eksempel på en typisk radarscanner afskærmning, fastgjort til masten selvstændigt fra radar monterings beslaget.

Bemærk: Radar afskærmningen vist i ovenstående illustration leveres kun som eksempel. Den nøjagtige udformning og position af radar afskærmningen afhænger fuldstændigt af sejlbåds typen, sejlplanen og installationsniveauet. For eksempel er det for visse fartøjer passende at placere afskærmningen over radarscanneren. På andre fartøjer er det muligvis bedre at placere den under scanneren. Raymarine leverer ikke radar afskærmninger, men anbefaler, at du vælger en afskærmning, som fastgøres direkte til masten, og som er helt separat fra radar monterings beslaget. Det kan være nødvendigt at få en radar afskærmning lavet specielt til dit specifikke fartøj og dit installationsmiljø. Kontakt din lokale forhandler for yderligere rådgivning.

Kapitel 7: Systemtjek og problemløsning

Kapitlets indhold

- 7.1 Procedurer efter installationen på side 44
- 7.2 Problemløsning på side 46

7.1 Procedurer efter installationen

Gør følgende, inden produktet anvendes:

- Mekaniske eftersyn.
- Aktivering og indledende opsætning.

Mekaniske eftersyn

Inden produktet tændes:

- Sørg for at:
 - Alle fastgørelses bolte er strammet helt, og de passende mekaniske spændeskiver sidder på plads.
 - Alle forbindelser er oprettet korrekt.
 - Alle tilslutningskabler og ledninger er sikret og beskyttet, som nødvendigt.
- Bed din lokale autoriserede Raymarine-installatør om at kontrollere installationen.

Tilslutning til en radarscanner over RayNet

Når du har foretaget alle de relevante strøm- og dataforbindelser, som beskrevet i afsnittet *Kabler og stik*, kan du bruge Radar applikationen på et kompatibelt display til at udføre yderligere indledende tests.

Se kapitlet *Radar applikation* i betjeningshåndbogen til dit display for detaljerede oplysninger om, hvordan du udfører de indledende tests.

Bemærk: Hvis du har en radarscanner af varianten med kun Wi-Fi, bedes du se afsnittet [Parring med en Quantum Radar ved hjælp af Wi-Fi](#) for oplysninger om tilslutning til en MFD via Wi-Fi.

Aktivering af en Quantum Radar

Mens radarscanneren er i slukket tilstand og er sluttet til et kompatibelt multifunktions display (MFD):

1. Start Radar-applikationen på MFD'en.
Der vises et meddelelsesfelt, som indikerer, at en radarscanner er slukket eller "ikke tilsluttet".
2. Vælg **Til** på meddelelsesfeltet på skærmen.
Radaren tændes i standby tilstand.
3. Når radaren er tændt, skal du vælge **Tx** for at starte radar-transmissionen.

Radarscanneren vender tilbage vises nu på skærmen.

Parring med en Quantum Radar ved hjælp af Wi-Fi

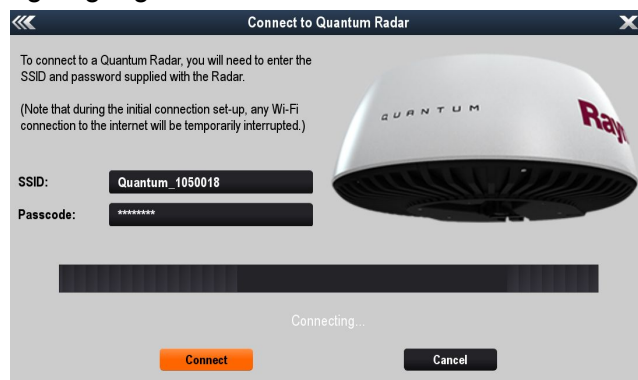
Hvis din Radar scanner understøtter en Wi-Fi forbindelse, kan du oprette forbindelse til en **LightHouse™** MFD, som også understøtter Wi-Fi. Under parring sendes Wi-Fi brugeroplysningerne for alle MFD'ere med Wi-Fi aktiveret til Quantum

radaren. Ved efterfølgende deaktivering og aktivering vil Quantum radaren automatisk oprette forbindelse til MFD'en med det stærkeste signal.

Bemærk:

1. Under den indledende opsætning har du 10 minutter til at slutte radaren til din MFD. Hvis der ikke oprettes nogen forbindelse, skifter radaren derefter automatisk til dvale. Hvis dette sker, skal du slukke og tænde for radaren for at få den ud af dvaletilstand og oprette en forbindelse.
2. Netværksforbundne MFD'ere, der kun får deres Wi-Fi aktiveret efter den indledende parringsperiode, sender Wi-Fi brugeroplysninger til radaren, når deres Wi-Fi er tændt.

1. Sæt strøm til din(e) MFD'er(e).
2. Tænd og aktiver derefter Wi-Fi forbindelsen til de MFD'ere, der har det stærkeste signal, som identificeret under den forudgående undersøgelse af installationsstedet. Normalt vil disse være de MFD'ere, der er tættest på og/eller med den klareste sigtelinje til radaren).
3. Sæt strøm til din radarscanner.
4. Vælg **Quantum Radar** fra menuen Eksterne enheder på MFD'en: (**Startskærm** > **Opsætning** > **System Indstillinger** > **Eksterne enheder** > **Quantum Radar**).
5. Vælg **Par med Quantum Radar**.
6. Vælg **Ok** for at slå din MFD's Wi-Fi forbindelse til, hvis du bliver bedt om det.
7. Indtast radarens SSID (f.eks. Quantum_1234567) i **SSID** feltet og adgangskoden (f.eks. 901589f5) i **Adgangskode** feltet.
Se afsnittet [Gem din Wi-Fi adgangskode](#) for detaljerede oplysninger om placering af din SSID og adgangskode.



Vigtigt:

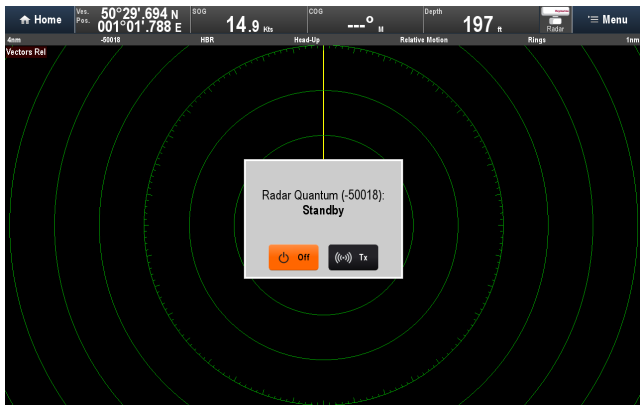
- Sørg for at indtaste SSID'en og adgangskoden præcist som vist på serienummer mærkaten, der blev leveret med radaren.
- SSID'en består altid af ordet "**Quantum**", efterfulgt af en understregning "_", efterfulgt af produktets 7-cifrede **serienummer**, (f.eks. **Quantum_1234567**).

8. Vælg **Tilslut**.

Den indledende tilslutning kan tage op til 2 minutter at udføre.

9. Vælg **Ok** på pop-up meddelelsen om vellykket tilslutning.

10. Åbn en Radar applikations side.



11. Kontrollér, at den rapporterede Radar på meddelelsen om strøm / udsendelse er den radar, du netop har udført parringen med.

12. Vælg **Tx** (Sende), hvis den rette radar er rapporteret.

13. Hvis den rapporterede radar ikke er den radarscanner, du netop har udført parring med, skal du vælge den rette radar fra menuen: **Menu > Vælg Radar:** og vælg derefter **Tx** på pop-up meddelelsen.

Radar billedet kan vises på alle MFD'ere i netværket.

MFD adgangspunkt forbindelse, når der er oprettet forbindelse til Quantum Wi-Fi

Afhængigt af din MFD-variant kan du blive begrænset i at slutte din MFD til et Wi-Fi adgangspunkt, hvis en Quantum Radar, der er tilsluttet ved hjælp af Wi-Fi, p.t. sender på systemet.

a, c, e og gS Series MFD'ere kan IKKE oprette forbindelse til et Wi-Fi adgangspunkt, hvis der er en sendende Wi-Fi tilsluttet Quantum-radar i systemet. For at slutte disse MFD'ere til Wi-Fi adgangspunktet skal Quantum-radaren først stilles i Standby-tilstand.

eS Series MFD'ere KAN oprette forbindelse til et Wi-Fi adgangspunkt samtidigt med, at de er sluttet til en sendende Wi-Fi tilsluttet Quantum Radar.

Standby og dvale tilstande for Wi-Fi forbindelser

Radarscanneren har 2 tilstande, der indledningsvist kan forhindre en vellykket parring mellem radaren og en MFD gennem Wi-Fi, hvis Wi-Fi forbindelsen mellem de 2 enheder mistes. Disse tilstande er en del af scannerens normale drift, men det er vigtigt at forstå, hvordan disse tilstande potentielt set kan påvirke parringsprocessen.

- **Dvaletilstand** — Hvis forbindelsen til MFD'en mistes, mens scanneren er i **Standby** tilstand, skifter scanneren til dvaletilstand inden for 30 minutter. Når forbindelsen til MFD'en genoprettes, skal du stille scanneren tilbage til Standby tilstand med muligheden **Tænd radar** på MFD'ens genvejs skærm, der åbnes ved kortvarigt at trykke på MFD'ens tænd/sluk-knap.
- **Standby mode** — Hvis forbindelsen til MFD'en mistes, mens scanneren er i tilstanden **Send**,

skifter scanneren til Standby tilstand inden for 5 sekunder. Når forbindelsen til MFD'en er genoprettet, skal scanneren stilles tilbage til Sendetilstand ved hjælp af muligheden **Radar: Tx** på MFD'ens genvejs skærm.

For at få en fuld beskrivelse af alle radar tilstandene og tilknyttede status symboler på skærmen, henvises der til emnet *Radarscanners statussymboler* i kapitlet *Radar applikation* i betjeningshåndbogen til din MFD.

Gem din Wi-Fi adgangskode

For at oprette forbindelse til radaren med Wi-Fi (trådløs) skal du vide enhedens **SSID** og **Adgangskode**.

Både SSID'en og adgangskoden står på radarscannerens serienummer mærkaten på enhedens underside og på reservedelsnummer mærkaterne i æsken. Det kan være en god idé at skrive disse oplysninger ned separat og opbevare dem et sikkert sted. Du bør også opbevare Radar scannerens emballage til fremtidig reference.

Brugsanvisninger

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

7.2 Problemløsning

Informationen til problemløsning angiver mulige årsager og nødvendig afhjælpning ved almindelige problemer i forbindelse med søfartselektronik.

Alle Raymarines produkter underkastes omfattende test og kvalitetssikringsprogrammer inden pakning og afsendelse. Hvis du imidlertid oplever problemer med betjeningen af produktet, vil denne sektion hjælpe dig til at diagnosticere og korrigere problemer for at genoprette normal funktion.

Hvis du stadig har problemer med enheden efter at have set denne sektion, kontakt da Raymarines tekniske supportafdeling for at få vejledning.

Fejlfindings procedure

Brug følgende tabel til at identificere problemer og finde løsninger.

Symptom	Håndtering
Der kan ikke oprettes forbindelse til scanneren.	<p>Sørg for, at datakablet (hvis anvendt) er sluttet til begge ender og er i god stand.</p> <p>Hvis du bruger en Wi-Fi (trådløs) forbindelse til scannerenheden, bør du kontrollere, om du har indtastet den rigtige Wi-Fi adgangskode til den SSID, der svarer til din scanner. Både SSID'en og Wi-Fi adgangskoden står på radarscannerens emballage og på serienummer mærkaten på enhedens underside. Se dokumentationen til multifunktions displayet (MFD) for yderligere oplysninger.</p> <p>Hvis scannerenheden er blevet slukket, kan du aktivere den ved hjælp af muligheden Tænd radar på Genvejs skærmen på din MFD ved at trykke kortvarigt på MFD'ens tænd/sluk-knap. Radarenheden slukkes inden for 30 minutter, hvis der ikke kan oprettes en trådløs (Wi-Fi) forbindelse til en multifunktions display enhed (MFD).</p> <p>Kontrollér, at det termiske relæ ikke er blevet udløst, og at sikringen ikke er sprunget. Nulstil om nødvendigt relæ eller udskift sikring KUN ÉN GANG. Hvis relæet bliver ved med at blive udløst, eller sikringen bliver ved med at sprænge, bedes du kontakte en autoriseret Raymarine-forhandler for at få hjælp.</p> <p>Sørg for, at strømforsyningen bevarer den rette spænding, når systemet er tændt.</p> <p>Sørg for, at alle produkter i systemet har den rette software. Se www.raymarine.com/software for de seneste software-opdateringer og software-opdaterings proceduren til dit produkt.</p> <p>Hvis Quantum™ Radome er sluttet til multifunktions displayet (MFD) gennem en SeaTalk^{hs} eller RayNet network switch, skal du sikre at:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alt relevant udstyr er sluttet korrekt til netværks switchen.• Netværks switchens strømforsyning er tilfredsstillende.• Netværks switchen er i god stand.• Netværks kabler er godt tilsluttet og i god stand.
Vist pejling er forskellig fra sand pejling.	Udfør proceduren for pejlings justering, der er beskrevet i MFD betjeningsvejledningen.

Gem din Wi-Fi adgangskode

For at oprette forbindelse til radaren med Wi-Fi (trådløs) skal du vide enhedens **SSID** og **Adgangskode**.

Både SSID'en og adgangskoden står på radarscannerens serienummer mærkaten på enhedens underside og på reservedelsnummer mærkaterne i æsken. Det kan være en god idé at skrive disse oplysninger ned separat og opbevare dem et sikkert sted. Du bør også opbevare Radar scannerens emballage til fremtidig reference.

Wi-Fi problemløsning

Inden fejlfinding af problemer med din Wi-Fi-forbindelse skal du sikre dig, at du har fulgt vejledningen til kravene for Wi-Fi-placeringen, der medfølger i de relevante installationsanvisninger, og at du har udført en sluk/start eller genstart af de enheder, du har problemer med.

Kan ikke finde netværk

Mulig årsag	Mulige løsninger
Wi-Fi er pt. ikke slået til på enheder.	Sørg for, at Wi-Fi er slået til på begge Wi-Fi-enheder og genscan tilgængelige netværk.
Visse enheder kan automatisk slukke for Wi-Fi, når det ikke er i brug, for at spare på strømmen.	Sluk/start eller genstart enheder og genscan tilgængelige netværk.
Enheder udsender ikke.	<ol style="list-style-type: none">Forsøg at aktivere udsendelsen af enhedens netværk vha. Wi-Fi-indstillingerne på den enhed, du forsøger at oprette forbindelse til.Du kan muligvis stadigvæk oprette forbindelse til enheden, mens den ikke udsender, ved at indtaste enhedens Wi-Fi-navn / SSID og adgangskode manuelt i forbindelsesindstillingen af den enhed, du prøver at oprette forbindelse til.
Enheder uden for rækkevidde, eller signal bliver blokeret.	Flyt enheder tættere sammen, eller fjern om muligt forhindringerne, og genscan tilgængeligt netværk.

Kan ikke oprette forbindelse til netværk

Mulig årsag	Mulige løsninger
Visse enheder kan automatisk slukke for Wi-Fi, når det ikke er i brug, for at spare på strømmen.	Sluk/start eller genstart enheder, og prøv forbindelsen igen.
Forsøger at oprette forbindelse til det forkerte Wi-Fi-netværk	Sørg for, at du forsøger at oprette forbindelse til det rette Wi-Fi-netværk, Wi-Fi-netværkets navn kan findes i Wi-Fi-indstillingerne på udsendelses enheden (den enhed, du prøver at oprette forbindelse til).
Forkerte netværks oplysninger	Sørg for, at du bruger den rette adgangskode, Wi-Fi-netværkets adgangskode kan findes i Wi-Fi-indstillingerne på udsendelses enheden (den enhed, du prøver at oprette forbindelse til).
Skotter, dæk og anden tung struktur kan forringe og endda blokere for Wi-Fi-signalet. Afhængigt af tykkelsen og det anvendte materiale, er det ikke altid muligt at passere et Wi-Fi-signal gennem visse strukturer.	<ol style="list-style-type: none">Prøv at flytte enhederne, så strukturen fjernes fra den direkte sigtelinje mellem enheder, ellerBrug om muligt en trådført forbindelse i stedet.
Interferens forårsaget af andre enheder med Wi-fi eller ældre enheder med Bluetooth (Både Bluetooth og Wi-Fi fungerer i 2,4 GHz frekvensområdet, og visse ældre Bluetooth-enheder kan interferere med Wi-Fi-signaler.)	<ol style="list-style-type: none">Skift Wi-Fi-kanalen for den enhed, du prøver at oprette forbindelse til, og forsøg at oprette forbindelse igen. Du kan bruge gratis Wi-Fi analyse apps på din smarte enheder til at hjælpe dig med at vælge en bedre kanal (kanal med mindst trafik).Deaktiver midlertidigt på skift hver trådløs enhed, indtil du har identificeret den enhed, der forårsager forstyrrelsen.

Mulig årsag	Mulige løsninger
Interferens forårsaget af andre enheder, der bruger 2,4 GHz frekvensen Se listen herunder for nogle almindelige enheder, der bruger 2,4 GHz frekvensen: <ul style="list-style-type: none"> • Mikrobølge ovne • Fluorescerende lys • Trådløse telefoner / babyalarmer • Bevægelses sensorer 	Sluk midlertidigt hver enhed på skift, indtil du har identificeret den enhed, der forårsager interferens, og fjern eller flyt derefter den eller de forstyrrende enheder.
Interferens forårsaget af elektriske og elektroniske enheder og tilknyttede kabler kan forårsage et elektromagnetisk felt, som kan interferere med Wi-Fi-signalet.	Sluk midlertidigt hvert element på skift, indtil du har identificeret den enhed, der forårsager interferens, og fjern eller flyt derefter den eller de forstyrrende enheder.

Forbindelse ekstremt langsom og bliver ved med at falde ud

Mulig årsag	Mulige løsninger
Wi-Fi-ydeevnen forringes over afstand, så produkter længere væk modtager mindre netværksbåndbredde. Produkter installeret tæt på deres maksimale Wi-Fi-rækkevidde vil komme ud for langsomme forbindelseshastigheder, signaludfald, eller de kan måske slet ikke oprette forbindelse.	<ul style="list-style-type: none"> • Flyt enheder tættere på hinanden. • For faste installationer såsom en Quantum Radar skal du aktivere Wi-Fi forbindelsen på en MFD, der er installeret tættere på enheden.
Interferens forårsaget af andre enheder med Wi-fi eller ældre enheder med Bluetooth (Både Bluetooth og Wi-Fi fungerer i 2,4 GHz frekvensområdet, og visse ældre Bluetooth-enheder kan interferere med Wi-Fi-signaler.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skift Wi-Fi-kanalen for den enhed, du prøver at oprette forbindelse til, og forsøg at oprette forbindelse igen. Du kan bruge gratis Wi-Fi analyse apps på din smarte enheder til at hjælpe dig med at vælge en bedre kanal (kanal med mindst trafik). 2. Sluk midlertidigt hver enhed på skift, indtil du har identificeret den enhed, der forårsager interferens, og fjern eller flyt derefter den eller de forstyrrende enheder.
Interferens fra enheder på andre fartøjer. Når du befinder dig tæt på andre fartøjer, f.eks. når du er fortøjet i en marina, kan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skift Wi-Fi-kanalen for den enhed, du prøver at oprette forbindelse til, og forsøg at oprette forbindelse igen. Du kan bruge gratis Wi-Fi analyse apps på din

Mulig årsag	Mulige løsninger
der være mange andre Wi-Fi-signaler.	<p>smarte enheder til at hjælpe dig med at vælge en bedre kanal (kanal med mindst trafik).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Flyt om muligt dit fartøj til et sted med mindre Wi-Fi trafik.

Netværks forbindelse oprettet, men ingen data

Mulig årsag	Mulige løsninger
Sluttet til det forkerte netværk.	Sørg for, at dine enheder er sluttet til det rette netværk.
Manglende kompatibilitet med enheds-software	Sørg for, at den nyeste tilgængelige software kører på begge enheder.
Enheden er muligvis blevet defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Forsøg at opdatere software til en senere version, eller 2. forsøg at geninstallere softwaren. 3. Opnå en ny reserveenhed.

Mobil app kører langsomt eller slet ikke

Mulig årsag	Mulige løsninger
Raymarine app ikke installeret	Installér mobil app fra den relevante app-store.
Raymarine app version ikke kompatibel med MFD software	Sørg for, at mobil app og MFD software er de nyeste versioner, der er tilgængelige.
Mobil apps ikke aktiveret på MFD	Aktiver "Kun visning" eller "Fjernbetjening" som ønsket i Mobil Apps-indstillingen på din MFD.

Gendannelse af Wi-Fi forbindelse

Du bør bruge den SSID og adgangskode, der blev leveret med din radar, til at parre radaren med din MFD. I tilfælde af at den originale SSID og adgangskode ikke kan findes, skal du følge nedenstående trin for at prøve at genoprette forbindelsen til din radar.

1. Radaren gendanner Wi-Fi brugeroplysningerne (SSID og adgangskode) for de sidste 10 enheder, den har været parret med. Dette betyder, at du kan bruge Wi-Fi brugeroplysningerne fra en MFD, der tidligere har været parret med Quantum radaren. Indtast MFD'ens Wi-Fi navn og Wi-Fi adgangskode på siden til parring af Quantum radaren, og prøv at oprette forbindelse. MFD'ens Wi-Fi navn (SSID) og adgangskode er placeret i Wi-Fi menuen: **(Startskærmbillede > Opsætning > System Opsætning > Tilslutninger > Wi-Fi > Wi-Fi deling)**
2. Hvis ovenstående metode ikke virker, bedes du kontakte Teknisk support, som kan give dig yderligere hjælp.

Kapitel 8: Vedligeholdelse

Kapitlets indhold

- [8.1 Vedligeholdelse på side 52](#)
- [8.2 Anvisninger til rengøring af enhed på side 52](#)

8.1 Vedligeholdelse

Én gang om året:

1. Sluk for radaren.
2. Fjern en af boltene, der holder antennen fast, samt tilknyttede skiver.
3. Rengør bolten og skiverne.
4. Sæt bolten og de tilknyttede skiver på plads igen.
5. Gentag trin 1 til 4 for alle bolte, der fastholder antennen.
6. Stram alle bolte, der fastholder antennen, til et moment på 15 Nm (133 lbf/inch).

Udfør periodisk disse andre vedligeholdelses opgaver, mens radaren er slukket:

- Sørg for, at antennen sidder godt fast på monteringsfladen.
- Kontrollér, at eventuelle tilsluttede kabler er i god stand og sidder godt fast.
- Undersøg alle kabler for tegn på knæk, brud eller andre skader.



Advarsel: Højspænding

Dette produkt kan indeholde højspænding. Fjern IKKE afdækning, og forsøg ikke på anden måde at skaffe adgang til interne komponenter, med mindre der specifikt gives besked om det i det medfølgende dokument.

8.2 Anvisninger til rengøring af enhed

Det er ikke nødvendigt at rengøre denne enhed jævnligt. Hvis du alligevel mener, at det er nødvendigt at rengøre enheden, bedes du følge trinene herunder:

1. Sørg for, strømmen er slået fra.
2. Tør enheden af med en fugtig klud.
3. Brug om nødvendig et mildt rengøringsmiddel til at fjerne snavs og mærker.

Kapitel 9: Teknisk support

Kapitlets indhold

- 9.1 Support og service af Raymarine-produkter på side 54
- 9.2 Brugsanvisninger på side 55
- 9.3 Gennemgang af produktinformation på side 55

9.1 Support og service af Raymarine-produkter

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

Produktoplysninger

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

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

Du kan finde disse produktoplysninger i produktets menuer.

Service og garanti

Raymarine tilbyder dedikerede serviceafdelinger til garanti, service og reparationer.

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

Region	Telefon	E-mail
Det Forenede Kongerige (UK), EMEA og Asien/Stillehavsgruppen	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
USA	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Region	Telefon	E-mail
Australien og New Zealand	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Frankrig	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Tyskland	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Italien	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Spanien	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (Autoriseret Raymarine- forhandler)
Holland	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Sverige	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Finland	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Norge	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Danmark	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarines datterselskab)
Rusland	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (Autoriseret Raymarine- forhandler)

Support på internettet

Se "Support"-området af Raymarines website for:

- **Håndbøger og dokumenter** — <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=10125>
- **FAQ / Vidensbase** — <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>
- **Teknisk support-forum** — <http://raymarine.ning.com/>
- **Softwareopdateringer** — <http://www.raymarine.com/software>

Telefonisk support og support via e-mail

Region	Telefon	E-mail
Det Forenede Kongerige (UK), EMEA og Asien/Stillehavsgruppen	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
USA	+1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)	support@raymarine.com

9.2 Brugsanvisninger

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

9.3 Gennemgang af produktinformation

Du kan få vist information om din enhed fra menuen **Diagnose** på en kompatibel multifunktionsskærm. Denne mulighed viser information, som f.eks. produktets serienummer og software-version.

Ved visning af startskærbilledet:

1. Vælg **Opsætning**
2. Vælg **Vedligehold**.
3. Vælg **Diagnose**.
4. Vælg indstillingen **Vælg enhed**.
Der vises en liste over tilsluttede enheder.
5. Vælg det produkt, du ønsker at få vist information om. Vælg alternativt **Vis alle data** for at få vist oplysninger om alle tilsluttede produkter.

Kapitel 10: Tekniske specifikationer

Kapitlets indhold

- [10.1 Tekniske specifikationer på side 58](#)

10.1 Tekniske specifikationer

Godkendelser

Godkendelser:	Certificering:
USA:	47CFR FCC Del 2 & Del 80 Godkendelses certifikat
Canada:	RSS238 Iss. 1 Certifikat for teknisk godkendelse
EU & EFTA:	R & TTE-direktiv 1999/05/EF Certifikat for overensstemmelse
Australien/New Zealand:	ACMA overensstem- melseserklæring Overensstemmelse niveau 3

Generelt

Dimensioner:	
Diameter:	541,0 mm
Højde:	209,5 mm
Vægt:	5,6 kg
Forsyningsspænding:	Enten 12 V dc eller 24 V dc nominel Minimum: 10,8 V dc Maksimum: 31,2 V dc
Strømforbrug	Sende tilstand (maksimum): 17 W Standby tilstand: 7 W Dvale tilstand (gælder kun for radarer tilsluttet via Wi-Fi): 2 W
Miljø:	
Vandtæt til:	IPX6
Driftstemperaturområde:	-10°C til +55°C
Opbevaringstemperatur område:	-25°C til +70°C
Yderligere opbevaringsforhold:	Opbevares lodret; luftåbningerne på undersiden må ikke blokeres
Luffugtighed:	Op til 95% ved 35°C
Maksimal vindhastighed:	100 kn
Rækkevidder:	1/16, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 og 24 sømil

Sender

Type:	X-bånd solid tilstands sender med puls komprimerings teknologi
Sende frekvens:	9354 MHz til 9446 MHz
Maks. effektudgang:	20 W
Duplekser:	Cirkulator
Puls bredder (3 dB):	40 ns til 14,7µs
Chirp længder:	400 ns til 22 µs
Puls gentagelses frekvens:	2083 Hz til 4167 Hz
Chirp båndbredde:	Op til 32 MHz
Standby tilstand:	Scanner rotation - FRA Scanner transmission - FRA Wi-Fi forbindelse - TIL

Modtager

IF båndbredde:	26 MHz
Støjtal:	Under 4 dB

Antenne

Type:	Patch antenne
Strålebredde (nominel)	Horisontal: 4,9° Vertikal: 20°
Polarisering:	Horisontal
Rotations hastighed:	24 rpm nominel

Kapitel 11: Reservedele og tilbehør

Kapitlets indhold

- 11.1 Quantum Radar tilbehør på side 60
- 11.2 Netværkshardware på side 60
- 11.3 Netværkskabel stiktyper på side 61
- 11.4 **RayNet** til **RayNet** kabler og stik på side 62
- 11.5 RayNet til RJ45 adapterkabler på side 63

11.1 Quantum Radar tilbehør

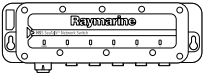
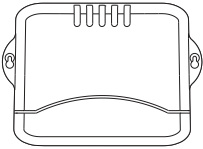
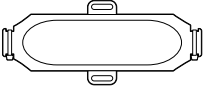
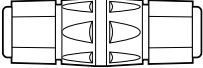
Følgende tilbehør er tilgængeligt til Quantum™ radarscanneren:

Tilbehør

Enhed	Varenummer
10 m (32,8 ft.) Quantum™ strøm-kabel	A80309
15 m (49,2 ft.) Quantum™ strøm-kabel	A80369
5 m (16,4 ft.) Quantum™ data-kabel	A80274
10 m (32,8 ft.) Quantum™ data-kabel	A80275
15 m (49,2 ft.) Quantum™ data-kabel	A80310
25 m (82,0 ft.) Quantum™ data-kabel	A80311
Quantum™ Y-adapter kabel	A80308
RayNet kabelforbinder	A80162

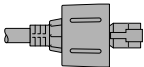
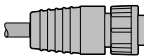
Bemærk: Se afsnittene [11.4 RayNet til RayNet kabler og stik](#) og [11.5 RayNet til RJ45 adapterkabler](#) for flere oplysninger om yderligere RayNet kabler og adaptere.

11.2 Netværkshardware

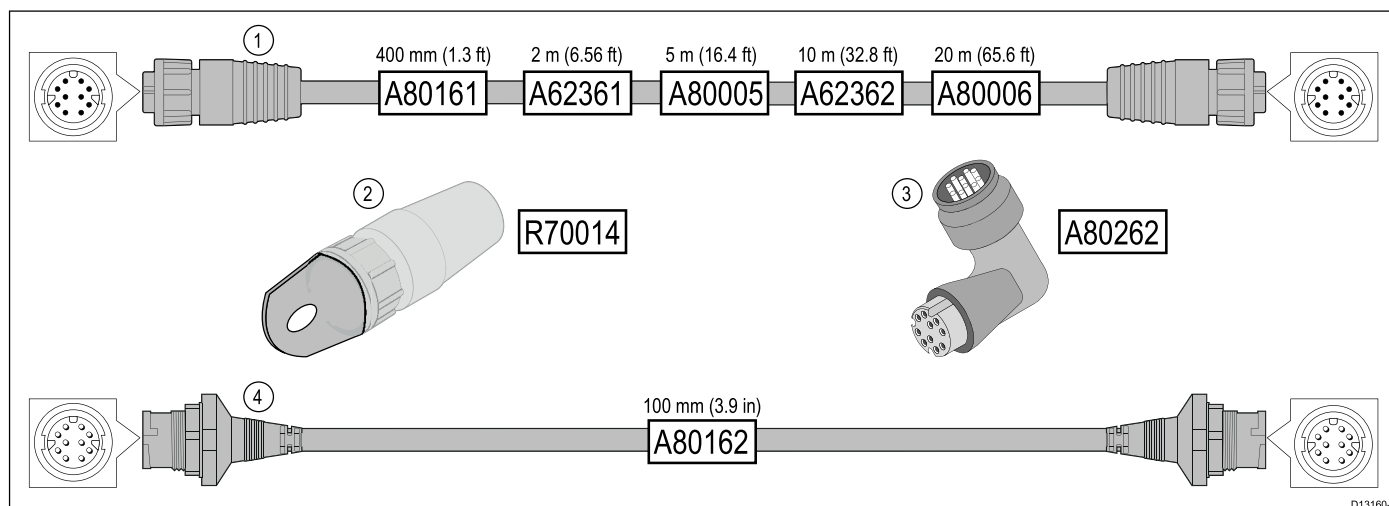
Enhed	Varenummer	Noter
HS5 RayNet netværks switch 	A80007	5-port-switch for netværksforbindelse til flere enheder, der indeholder RayNet-stik. Udstyr med RJ45 SeaTalk ^{hs} -stik kan også tilsluttes ved hjælp af egnede adapterkabler.
RJ45 SeaTalk ^{hs} netværksswitch 	E55058	8-port-switch for netværksforbindelse til flere SeaTalk ^{hs} -enheder, der indeholder RJ45-stik.
RJ45 SeaTalk ^{hs} crossover-kobling 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> Muliggør direkte tilslutning af RJ45 SeaTalk^{hs}-enheder til mindre systemer, hvor en switch ikke er nødvendig. Muliggør tilslutning af RJ45 SeaTalk^{hs}-enheder til en HS5 RayNet netværksswitch (sammen med egnede adapterkabler). Muliggør sammenkobling af 2 RJ45 SeaTalk^{hs} kabler for at forlænge kabellængden. Anbefalinger til interne installationer. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Vigtigt: Brug IKKE crossover-enheder til POE (Power Over Ethernet) forbindelser.</p> </div>
Ethernet RJ45-samler 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> Muliggør direkte tilslutning af RJ45 SeaTalk^{hs}-enheder til mindre systemer, hvor en switch ikke er nødvendig. Muliggør tilslutning af RJ45 SeaTalk^{hs}-enheder til en HS5 RayNet netværksswitch (sammen med egnede adapterkabler). Muliggør sammenkobling af 2 RJ45 SeaTalk^{hs} kabler for at forlænge kabellængden. Anbefalinger til eksterne installationer.

11.3 Netværkskabel stiktyper

Der er 2 slags netværkskabelstik — RayNet og RJ45 SeaTalk^{hs}.

	RJ45 SeaTalk^{hs} stik.
	RayNet stik.

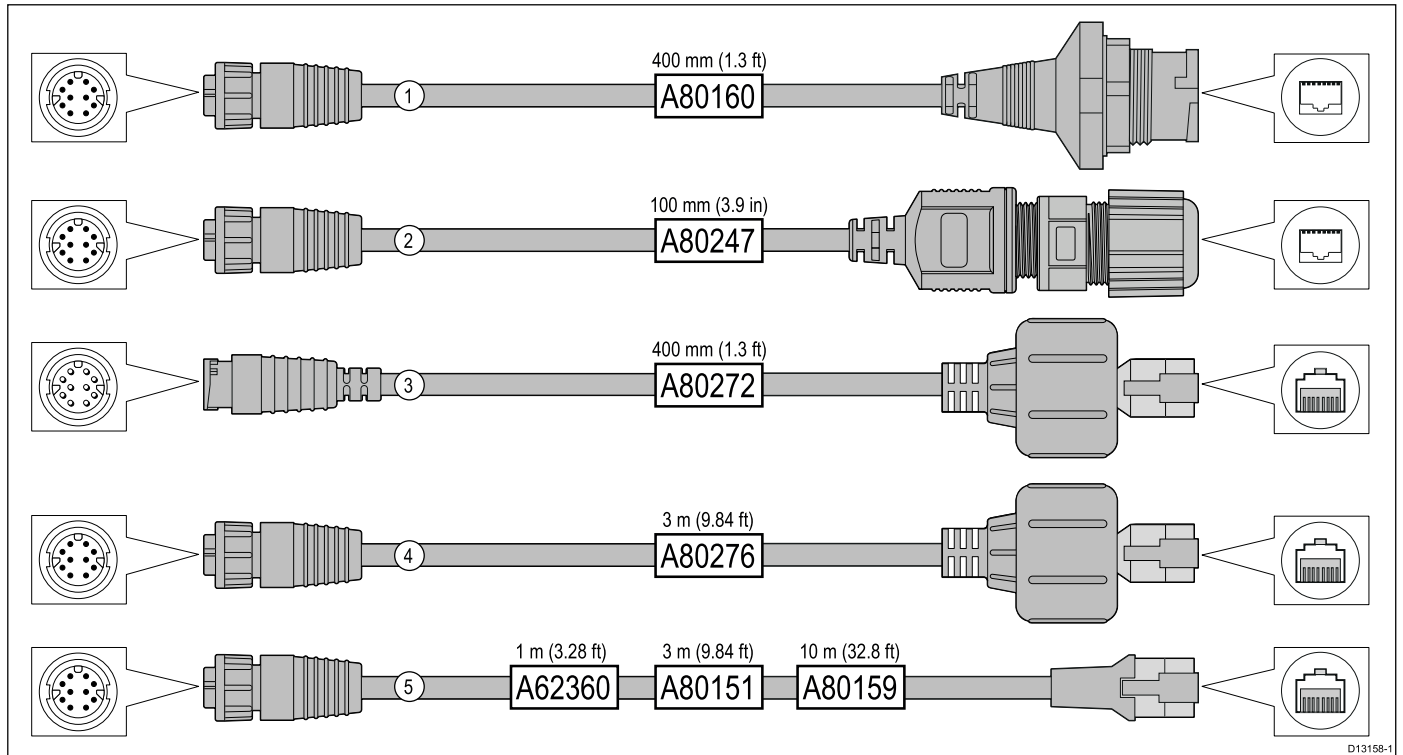
11.4 RayNet til RayNet kabler og stik



D13160-1

	Beskrivelse	Typisk brug	Antal
1	Standard RayNet tilslutnings kabel med en RayNet (hun) kontakt i begge ender.	Velegnet til at slutte alt RayNet udstyr direkte til LightHouse multifunktions displays med en RayNet forbindelse. Kan også bruges til at tilslutte RayNet udstyr gennem en RayNet netværks switch (f.eks. HS5).	1
2	RayNet kabeltrækker (5 pak).	Disse "håndtag" fastgøres sikkert til bajonetlåsen på RayNet kabler, hvormed du bliver i stand til at trække kablerne gennem rør og andre hindringer.	5
3	RayNet til RayNet retvinklet kobling / adapter.	Velegnet til at tilslutte RayNet kabler ved 90° (retvinklet) til enheder, i forbindelse med installationer hvor pladsen er begrænset. Du kan f.eks. bruge denne adapter til at slutte et RayNet kabel til et multifunktions display, hvor der ikke er nok plads bag displayet til den normale kabel bøjningsradius, der kræves af et almindeligt RayNet -kabel. Denne adapter indeholder en RayNet (hun) kontakt i den ene ende og et RayNet (han) stik i den anden ende.	1
4	Adapter-kabel med et RayNet (han) stik i begge ender.	Velegnet til at samle (hun) RayNet kabler til længere kabelføringer.	1

11.5 RayNet til RJ45 adapterkabler



D13158-1

	Beskrivelse	Typisk brug	Antal
1	<p>Adapter kabel med en RayNet (hun) kontakt i den ene ende og en vandtæt (hun) kontakt i den anden ende, der kan bruges med følgende kabler med et RJ45 SeaTalk^{hs} vandtæt låse (han) stik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A62245 (1,5 m). • A62246 (15 m). 	<p>Dette adapter kabel bruges typisk til at slutte et DSM300 fiske-ekkolods modul til en LightHouse MFD ved hjælp af helt vandtætte kabel-forbindelser. Dette adapter kabel kan også bruges med følgende RJ45 SeaTalk^{hs} kabler, selvom RJ45 stikket, der tilsluttes ved udstyrets ende DSM300) IKKE er vandtæt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E55049 (1,5 m). • E55050 (5 m). • E55051 (10 m). • A62135 (15 m). • E55052 (20 m). 	1
2	<p>Adapter kabel med en RayNet (hun) kontakt i den ene ende og en vandtæt (hun) RJ45 kontakt i den anden ende samt en låsepakning for at gøre det vandtæt.</p>	<p>Forbinder en Raymarine radarscanner med et RJ45 SeaTalk^{hs} (han) kabel til en RayNet netværks switch (f.eks. HS5) eller LightHouse MFD.</p>	1
3	<p>Adapter kabel med et RayNet (han) stik i den ene ende og et RJ45 SeaTalk^{hs} vandtæt (han) stik i den anden ende.</p>	<p>Tilslut en ældre G-Series GPM-400, C-Series Widescreen eller E-Series Widescreen MFD til en Raymarine radarscanner forsynet med et RayNet strøm / data kabel.</p>	1
4	<p>Adapter kabel med en RayNet (hun) kontakt i den ene ende og et RJ45 SeaTalk^{hs} vandtæt (han) stik i den anden ende.</p>	<p>Slut en ældre G-Series GPM-400, C-Series Widescreen eller E-Series Widescreen MFD til en RayNet netværks switch (f.eks. HS5).</p>	1
5	<p>Adapter kabel med en RayNet (hun) kontakt i den ene ende og en RJ45 SeaTalk^{hs} (hun) kontakt i den anden ende.</p>	<p>Slut en LightHouse MFD til en ældre SR6 switch / vejrmotager eller en ældre 8-port SeaTalk^{hs} netværks switch. En anden almindelig anvendelse for kablet er sammen med crossover koblingen (E55060 eller R32142) til at forbinde Raymarine-produkter med en RJ45 forbindelse (f.eks. radarscanner, termisk kamera eller DSM300) til en LightHouse MFD eller RayNet netværks switch (f.eks. HS5).</p>	1

Raymarine[®]
BY  **FLIR**[®]



www.raymarine.com

CE 0168 