

Quantum™

INSTALLATIE- VOORSCHRIFTEN

Nederlands (NL)

Date: 03-2016

Document nummer: 87209-2

© 2016 Raymarine UK Limited



Raymarine®
BY  **FLIR**

Mededeling over handelsmerken en octrooien

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic en **Visionality** zijn geregistreerde of geclaimde handelsmerken van Raymarine België.

FLIR, DownVision, SideVision, Dragonfly, Instalert, Infrared Everywhere en **The World's Sixth Sense** zijn geregistreerde of geclaimde handelsmerken van FLIR Systems, Inc.

Alle andere handelsmerken, handelsnamen of bedrijfsnamen die hierin worden vermeld worden alleen gebruikt ten behoeve van identificatie en zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Dit product is beschermd door octrooien, ontwerp octrooien, aanhangige octrooien en aanhangige ontwerp octrooien.

“Fair use”-verklaring

U mag voor eigen gebruik niet meer dan drie (3) exemplaren van deze handleiding afdrukken. U mag niet meer exemplaren afdrukken of verspreiden en u mag de handleiding niet op enige andere manier gebruiken, waaronder zonder beperking het commercieel uitbaten van de handleiding of het geven of verkopen van exemplaren hiervan aan derden.

Software-updates

Belangrijk: Ga naar de Raymarine-website voor de nieuwste softwareversie voor uw product.

www.raymarine.nl/software

Producthandleidingen

De nieuwste versies van alle Engelse en vertaalde handleidingen kunnen als PDF worden gedownload via www.raymarine.nl. Controleert u alstublieft de website om te zien of u de meest recente handleiding hebt.

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.

Inhoud

Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie	7	6.2 Bescherming van de radarscanner — zeilschepen	41
Gecertificeerde installatie	7		
Uitgezonden vermogensdichtheid	8	Hoofdstuk 7 Systemcontroles en probleemoplossing	43
IEEE-verklaring	8	7.1 Procedures na installatie	44
ICNIRP-richtlijnen	8	7.2 Probleemoplossing.....	46
Binnendringen van water.....	8	Hoofdstuk 8 Onderhoud	51
Disclaimer	8	8.1 Onderhoud	52
EMC-installatierichtlijnen	8	8.2 Instructies voor het reinigen van de unit.....	52
Veilige afstand tot kompas.....	8	Hoofdstuk 9 Technische ondersteuning	53
Conformiteitsverklaring	8	9.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten	54
Aansluitingen aan andere apparatuur.....	9	9.2 Gebruiksaanwijzingen.....	55
Verwijdering van het product	9	9.3 Productinformatie bekijken.....	55
Registratie garantie.....	9	Hoofdstuk 10 Technische specificaties.....	57
IMO en SOLAS.....	9	10.1 Technische specificaties	58
Radarlicenties	9	Hoofdstuk 11 Reserveonderdelen en accessoires	59
FCC-kennisgeving - radar	9	11.1 Accessoires Quantum radar	60
Technische nauwkeurigheid.....	9	11.2 Netwerkhardware	60
Gebruiksaanwijzingen	9	11.3 Typen netwerkkabelconnectoren	61
Bewaar uw Wi-Fi-wachtwoord	9	11.4 RayNet naar RayNet -kabels en -connectoren	62
Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie	11	11.5 RayNet naar RJ45-adapterkabels.....	63
2.1 Documentinformatie	12		
2.2 Meegeleverde onderdelen	13		
2.3 Productoverzicht Quantum-radome	13		
Hoofdstuk 3 De installatie plannen.....	15		
3.1 Installatiechecklist	16		
3.2 Vereiste extra componenten	16		
3.3 Compatibiliteit van het multifunctionele display	17		
3.4 Softwarevereisten multifunctioneel display.....	17		
3.5 Benodigd gereedschap.....	18		
3.6 Typische systemen.....	18		
3.7 Productafmetingen	19		
3.8 Vereisten voor plaatsing	19		
3.9 Vereisten voor installatie van Quantum met alleen Wi-Fi.....	21		
Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen (Quantum-model met RayNet).....	25		
4.1 Quantum-modellen met alleen Wi-Fi.....	26		
4.2 Algemene kabelleiding	26		
4.3 Overzicht aansluitingen	27		
4.4 Voedingsaansluiting	30		
4.5 Netwerkverbinding	32		
Hoofdstuk 5 Kabels en aansluitingen (Quantum-model met alleen Wi-Fi)	35		
5.1 Algemene kabelleiding	36		
5.2 Voedingsaansluiting	37		
Hoofdstuk 6 Montage	39		
6.1 De scanner monteren	40		

Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie

Gecertificeerde installatie

Raymarine beveelt een gecertificeerde installatie aan door een door Raymarine goedgekeurde installateur. Gecertificeerde installatie geeft het recht op uitgebreide productgarantievoordelen. Raadpleeg voor verdere informatie uw Raymarine-dealer en raadpleeg de aparte garantiekaart die bij uw product ingesloten is.



Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

- Dit product dient geïnstalleerd en bediend te worden volgens de meegeleverde instructies. Wanneer deze niet in acht worden genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw schip en/of slechte productprestaties.
- Raymarine adviseert de installatie gecertificeerd te laten uitvoeren door een goedgekeurde Raymarine-installateur. Met een gecertificeerde installatie komt u in aanmerking voor uitgebreidere garantievoordelen. Neem contact op met uw Raymarine-dealer voor meer informatie en raadpleeg het afzonderlijke garantiedocument dat met uw product is meegeleverd.



Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

Dit product is NIET goedgekeurd voor gebruik in een gevaarlijke/brandbare omgeving. Installeer dit product NIET in een gevaarlijke/brandbare omgeving (zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks).



Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.



Waarschuwing: Voedingsspanning

Wanneer u dit product aansluit op een voedingsspanning die hoger is dan de gespecificeerde maximale waarde, kan dit de unit permanent beschadigen. Raadpleeg de *Technische specificaties* voor de nominale spanning.



Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

Zorg ervoor dat de voeding van het schip UIT is geschakeld voordat u begint met het installeren van dit product. Verbind of ontkoppel apparatuur NIET wanneer het is ingeschakeld, tenzij anders wordt geïnstreueerd in het document.

Let op: Voedingsbeveiliging

Wanneer u dit product installeert, dient u ervoor te zorgen dat de voeding voldoende beveiligd door een zekering of automatische stroomonderbreker met de juiste waarde.



Waarschuwing: Hoogspanningen

In dit product kan sprake zijn van hoogspanning. Verwijder eventuele behuizing NIET en probeer geen toegang te krijgen tot interne componenten, tenzij de meegeleverde documentatie dit uitdrukkelijk aangeeft.



Waarschuwing: Gevaren van radiofrequentiestraling

De radarscanner geeft elektromagnetische energie af op microgolffrequenties die schadelijk kunnen zijn, met name voor de ogen. Kijk NIET van dichtbij naar de scanner. Zorg dat er geen personen in de buurt van de scanner zijn wanneer deze wordt ingeschakeld.

De radar moet om veiligheidsredenen boven hoofdhoogte en buiten bereik van personen worden geïnstalleerd.



Waarschuwing: Wi-Fi-verbinding Quantum

Tijdens de installatie zijn er normaal gesproken constructies die van invloed zijn op het Wi-Fi-sigitaal. Voordat u de radar gebruikt om te navigeren, dient u de betrouwbaarheid van uw Wi-Fi-verbinding op open water en uit de buurt van andere schepen of constructies te testen.

Let op: Service en onderhoud

Dit product bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dienen door goedgekeurde Raymarine-dealers te worden uitgevoerd. Ongeautoriseerde reparaties kunnen gevolgen hebben voor uw garantie.

Uitgezonden vermogensdichtheid

- Er is op geen enkel punt sprake van een vermogensdichtheid van 10 W/m².
- Er is op geen enkel punt sprake van een vermogensdichtheid van 100 W/m².

IEEE-verklaring

IEEE C95.1 – 2005 – norm voor veiligheidsniveau met betrekking tot blootstelling van het menselijk lichaam aan radiofrequentie-elektromagnetische velden, 3 kHz tot 300 GHz.

ICNIRP-richtlijnen

Wanneer deze radar correct wordt geïnstalleerd en gebruikt, voldoet het aan de volgende richtlijnen: ICNIRP-richtlijnen 1998 - Internationale Commissie voor bescherming tegen niet-ioniserende straling: richtlijnen voor de beperking van blootstelling aan tijdsafhankelijke elektrische, magnetische en elektromagnetische velden (tot 300 GHz) 1998.

Binnendringen van water

Disclaimer voor binnendringen van water

Hoewel de waterbestendigheidsclassificatie van dit product conform de vermelde IPX-norm is (raadpleeg de *Technische specificaties* van het product), kan water indringen en vervolgens de apparatuur onklaar maken wanneer het product met een hogedrukreiniger wordt schoongemaakt. Raymarine staat niet garant voor producten die onder hoge druk worden schoongemaakt.

Disclaimer

Raymarine garandeert niet dat dit product foutvrij is, of dat het compatibel is met producten die zijn geproduceerd door een persoon of entiteit anders dan Raymarine.

Raymarine is niet verantwoordelijk voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door uw gebruik van het product, of onvermogen het product te gebruiken, door de interactie van het product met producten die zijn geproduceerd door anderen, of door fouten in de informatie die wordt gebruikt door het product dat door een derde partij is geleverd.

EMC-installatierichtlijnen

Apparatuur en accessoires van Raymarine voldoen aan de toepasselijke regels voor Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) om elektromagnetische interferentie tussen apparatuur en het effect daarvan op de prestaties van uw systeem te minimaliseren.

Correcte installatie is vereist om te garanderen dat EMC-prestaties niet nadelig worden beïnvloed.

Opmerking: In gebieden met extreme EMC-interferentie, kan enige lichte interferentie worden waargenomen op het product. Wanneer dit gebeurt, dient de afstand tussen het product en de bron van de interferentie te worden vergroot.

Voor **optimale** EMC-prestaties adviseren wij waar mogelijk om:

- Raymarine-apparatuur en daaraan aangesloten kabels:
 - ten minste 1 m (3 ft) verwijderd te houden van apparatuur of kabels die radiosignalen verzenden of dragen, zoals marifoons, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's dient u de afstand te vergroten tot 2 m (7 ft).
 - meer dan 2 m (7 ft) verwijderd te houden van de baan van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaal gesproken tot 20 graden boven en onder het stralingselement verspreid.
- Het product te voeden via een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor. Dit is van belang voor het voorkomen van fouten en verlies van gegevens, hetgeen kan optreden als de motor niet met een aparte accu wordt gestart.
- Kabels te gebruiken volgens specificaties van Raymarine.
- Kabels niet af te snijden of te verlengen, tenzij dit in de installatiehandleiding nauwkeurig wordt beschreven.

Opmerking: Waar beperkingen met betrekking tot de installatie een van de bovenstaande aanbevelingen belemmeren, dient u altijd de grootst mogelijke afstand tussen verschillende elektronische apparaten te garanderen om zodoende de best mogelijke omstandigheden voor EMC-prestaties te creëren in de gehele installatie.

Veilige afstand tot kompas

Om mogelijke interferentie met de magnetische kompassen van het schip te voorkomen dient u te zorgen voor voldoende afstand tot het product.

Bij het kiezen van een geschikte plaats voor het product zou u moeten proberen een zo groot mogelijke afstand te houden met eventuele kompassen. Normaal gesproken dient deze afstand minimaal 1 m (3 ft) te zijn in alle richtingen. In kleinere schepen is het echter soms niet mogelijk het product zo ver van een kompas verwijderd te plaatsen. In dit geval dient u er bij het kiezen van een plaats voor uw product voor te zorgen, dat het kompas niet worden beïnvloed door het product wanneer het is ingeschakeld.

Conformiteitsverklaring

Raymarine UK Ltd. verklaart dat dit product voldoet aan de essentiële vereisten van R&TTE-richtlijn 1999/5/EG.

De originele Conformiteitsverklaring kunt u bekijken op de betreffende productpagina op www.raymarine.com.

Aansluitingen aan andere apparatuur

Vereiste voor ferrieten op niet-Raymarine-kabels

Als Raymarine-apparatuur aangesloten moet worden op andere apparatuur met een kabel die niet door Raymarine geleverd is, MOET altijd een ontstoringferriet geplaatst worden op de kabel bij het Raymarine-apparaat.

Verwijdering van het product

Verwijder dit product in overeenstemming met de AEEA-richtlijnen.



De richtlijn Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) vereist de recycling van afval van elektrische en elektronische apparaten.

Registratie garantie

Om uw Raymarine-product te registreren gaat u naar www.raymarine.com en registreert u online.

Het is van belang dat u uw product registreert om volledig gebruik te kunnen maken van alle garantievoordelen. In uw verpakking zit een barcode-etiket waarop het serienummer van de unit vermeld staat. U hebt dit serienummer nodig om uw product online te registreren. U dient het etiket voor later gebruik te bewaren.

IMO en SOLAS

De apparatuur die in dit document beschreven wordt, is bedoeld voor recreatieve maritieme- en werkvaartuigen welke niet vallen onder de International Maritime Organization (IMO) en Safety of Life at Sea (SOLAS) Carriage regelgeving.

Radarlicenties

Voor installatie en gebruik van deze radar moet mogelijk een licentie worden verkregen voor de apparatuur, de operator of het schip. U wordt nadrukkelijk geadviseerd de vereisten hiervoor na te vragen bij de licentieverstrekende instantie of de nationale dienst. In het geval van problemen kunt u contact opnemen met uw plaatselijke Raymarine-dealer.

FCC-kennisgeving - radar

Wijzigingen of aanpassingen aan deze apparatuur die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Raymarine Incorporated kunnen een overtreding

vormen van de FCC-richtlijnen en de vergunning van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

Technische nauwkeurigheid

De informatie in dit document was bij het ter perse gaan naar ons beste weten correct. Raymarine is echter niet aansprakelijk voor eventuele onnauwkeurigheden of omissies. Daarnaast kunnen specificaties volgens ons principe van continue productverbetering zonder voorafgaande opgave gewijzigd worden. Raymarine kan daarom niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele verschillen tussen het product en dit document. Raadpleeg de Raymarine website (www.raymarine.com) om na te gaan of u de meest recente versie(s) hebt van de documentatie voor uw product.

Gebruiksaanwijzingen

Voor meer gedetailleerde gebruiksaanwijzingen voor uw product raadpleegt u de documentatie die met uw display is meegeleverd.

Bewaar uw Wi-Fi-wachtwoord

Om de radar te verbinden via Wi-Fi (draadloos) dient u de **SSID** en het **wachtwoord** van de unit te weten.

Zowel de SSID als het wachtwoord staan vermeld op het etiket met het serienummer aan de onderkant van de unit en op reserve-etiketten met serienummers die in de verpakking zijn meegeleverd. U zou een notitie kunnen maken van deze informatie en deze op een veilige plaats bewaren. U zou ook de verpakking van de radarscanner op een veilig plaats moeten bewaren, voor toekomstig gebruik.

Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

Inhoudsopgave

- [2.1 Documentinformatie op pagina 12](#)
- [2.2 Meegeleverde onderdelen op pagina 13](#)
- [2.3 Productoverzicht Quantum-radome op pagina 13](#)

2.1 Documentinformatie

Deze handleiding bevat belangrijke informatie met betrekking tot de installatie van uw Raymarine-product.



Het document bevat informatie die u helpt bij:

- het plannen van uw installatie en ervoor zorgen dat u alle benodigde apparatuur hebt;
- het installeren en aansluiten van uw product als onderdeel van een groter systeem van aangesloten maritieme elektronica-apparaten;
- het oplossen van problemen en zo nodig ontvangen van technische ondersteuning.

Deze en andere documenten over Raymarine-producten kunnen worden gedownload in PDF-formaat op www.raymarine.nl.

Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

	Artikelnummer	Naam	Omschrijving
	E70210	Quantum™ Q24C-radome	Quantum™-radarscanner met RayNet- en Wi-Fi-aansluitingen. Geleverd met een 10 m voedingskabel.
	E70344	Quantum™ Q24W-radome	Quantum™-radarscanner met alleen Wi-Fi-aansluiting. Geleverd met een 10 m voedingskabel.

Speciale bundels en promotionele producten

Raymarine kan soms bepaalde producten leveren als speciale "bundels", "sets" of "promotiemodellen".

Deze bundels bevatten normaal gesproken extra accessoires zoals kabels, en hebben meestal een Txxxxx-artikelnummer. Voor deze bundelmodellen kunnen de meegeleverde onderdelen en artikelnummers enigszins afwijken van degene die in dit document worden genoemd. Het geleverde basisproduct en de functies daarvan blijven echter gelijk aan wat in dit document is beschreven. Om er zeker van te zijn dat u de correcte documentatie voor uw product gebruikt, kunt u:

- Het modelnummer van het basisproduct raadplegen, dit kunt u vinden op het etiket op de achterkant of onderkant van uw product, of op een Raymarine multifunctioneel display via de pagina Diagnose. Wees er zeker van dat het nummer

overeenkomt met de nummers in de lijst in de paragraaf "Van toepassing zijnde producten" van uw productdocumentatie.

- U kunt ook contact opnemen met de verkoper van uw product en de informatie opvragen. U wordt mogelijk om het serienummer van het product gevraagd, dit vindt u op de productverpakking en op het etiket op de achterkant of de onderkant van de unit.

Documentafbeeldingen

Uw product kan enigszins afwijken van de afbeeldingen in dit document, afhankelijk van het productmodel en de productiedatum.

Alle afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.

Productdocumentatie

De volgende documentatie is van toepassing op uw product:

Omschrijving	Artikelnummer
Installatie-instructies Quantum™-radome	87209 /
Installatie van een Quantum™-radarscanner en aansluiting op een groter systeem van maritieme elektronica-apparaten.	88055
Montagemal Quantum™-radome	87257
Montageschema voor oppervlakmontage van een Quantum™-radarscanner.	
Gebruiksaanwijzingen LightHouse™-MFD	81360
Geeft meer informatie over het gebruik van de Radar-toepassing voor a Series, c Series, e Series, eS Series en gS Series multifunctionele displays.	

Gebruiksaanwijzingen

Voor meer gedetailleerde gebruiksaanwijzingen voor uw product raadpleegt u de documentatie die met uw display is meegeleverd.

Gebruiksaanwijzingen LightHouse MFD

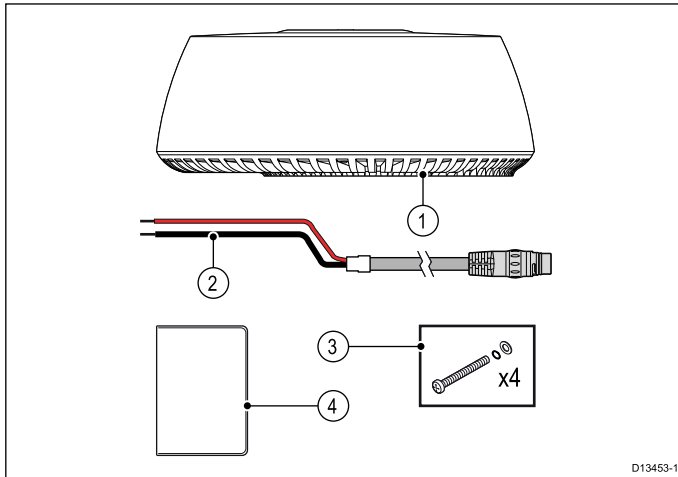
Voor de gebruiksaanwijzingen voor uw MFD, waaronder de informatie over 'Aan de slag' en 'Systeemcontroles' gebruikt u het pictogram van de gebruikershandleiding op het Home-venster.



U kunt de LightHouse-gebruiksaanwijzingen (81360) ook downloaden vanaf de Raymarine-website: www.raymarine.nl/manuals

2.2 Meegeleverde onderdelen

De volgende items worden met uw product meegeleverd.

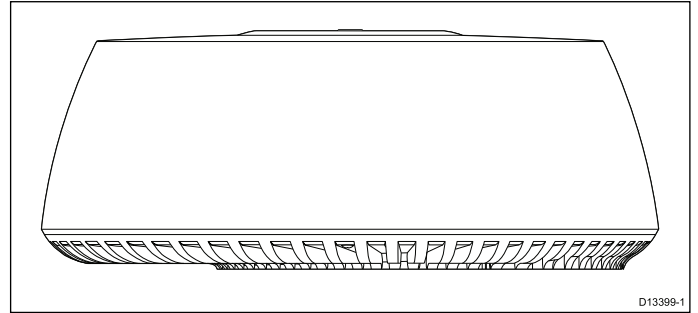


Nummer	Omschrijving	Aantal
1	Quantum™-radome	1
2	10 m (32,8 ft.) voedingskabel	1
3	M8-montagebouten met borgringen en onderleggingen	4
4	Documentatiepakket (inclusief montagegemaal)	1

Opmerking: De lijst met onderdelen die met uw Quantum™-model zijn meegeleverd kan enigszins afwijken van de hier gegeven lijst. Houdt u er alstublieft rekening mee dat Raymarine bepaalde producten soms als speciale "bundels", "sets" of "promotiemodellen" kan leveren, deze bevatten soms andere accessoires die afwijken van de basismodellen van het product die in dit document worden beschreven. Ga naar [Speciale bundels en promotionele producten](#) voor meer informatie.

2.3 Productoverzicht Quantum-radome

De Quantum™-radome is een compacte, halfgeleider-radar-scanner, die gebruik maakt van CHIRP-pulscompressie voor verbeterde bereikresolutie en mogelijkheid voor verbinden via Wi-Fi om de installatie te vereenvoudigen. In combinatie met een compatibel multifunctioneel display biedt de Quantum™-scanner een op een kaart lijkende weergave van het gebied rond uw schip, waardoor u andere schepen, boeien en landeigenschappen zoals kustlijnen en heuvels kunt identificeren.



De Quantum™-radome heeft de volgende functies:

- Halfgeleidertechnologie (geen magnetron) voor verbeterde efficiëntie en snel opstarten.
- Bereikprestaties tot 24 nm (afhankelijk van de plaats van installatie).
- CHIRP-pulscompressie voor verbeterde objectbereikresolutie en minder ruis.
- Gegevensverbinding via Wi-Fi, of (alleen E70210) Raynet-kabel.
- Weergave van het radarbeeld en bediening via een Raymarine multifunctioneel display.
- 24 RPM scannerrotatie.
- Laag energieverbruik.
- Werkt op 12 V of 24 V.
- Waterbestendig conform IPX6.

Meerdere Quantum radarscanners

Er mag op ieder gegeven moment niet meer dan 1 (één) Quantum™-radarscanner worden gebruikt op een via een netwerk verbonden systeem.

Als er meer dan één Quantum™ radarscanner is geïnstalleerd op uw schip en u wilt deze tegelijkertijd gebruiken, mogen de multifunctionele displays waarmee de scanners verbonden NIET via een netwerk met elkaar zijn verbonden. Dit geldt zowel voor Quantum™-scanners die met een kabel zijn verbonden als voor draadloze scanners.

Hoofdstuk 3: De installatie plannen

Inhoudsopgave

- 3.1 Installatiechecklist op pagina 16
- 3.2 Vereiste extra componenten op pagina 16
- 3.3 Compatibiliteit van het multifunctionele display op pagina 17
- 3.4 Softwarevereisten multifunctioneel display op pagina 17
- 3.5 Benodigd gereedschap op pagina 18
- 3.6 Typische systemen op pagina 18
- 3.7 Productafmetingen op pagina 19
- 3.8 Vereisten voor plaatsing op pagina 19
- 3.9 Vereisten voor installatie van Quantum met alleen Wi-Fi op pagina 21

3.1 Installatiechecklist

Installatie omvat de volgende werkzaamheden:

Installatietaak	
1	Plan uw aanpak
2	Verzamel alle vereiste apparatuur en gereedschappen
3	Zet alle apparatuur op hun toekomstige plaats
4	Leg alle kabels uit.
5	Boor kabel- en montagegaten.
6	Maak alle aansluitingen op de apparatuur.
7	Zet alle apparatuur vast op zijn plaats.
8	Zet het systeem aan en test het.

Stroomschema

Een stroomschema vormt een essentieel onderdeel van de planning van een installatie. Het is ook handig voor toekomstige uitbreidingen en onderhoud van het systeem. Het stroomschema moet de volgende elementen bevatten:

- Plaats van alle componenten.
- Connectoren, kabeltypes, routes en lengtes.

Waarschuwingen

Belangrijk: Voordat u verder gaat dient u er zeker van te zijn dat u de waarschuwingen in hoofdstuk [Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie](#) van dit document hebt gelezen en begrepen.

3.2 Vereiste extra componenten

Dit product maakt deel uit van een elektronicasysteem waarvoor de volgende extra componenten nodig zijn.

- Compatibel Raymarine multifunctioneel display. Raadpleeg [Compatibele multifunctionele displays](#) voor een lijst met compatibele multifunctionele displays.
- Optionele gegevenskabel (NIET van toepassing op het model met alleen Wi-Fi). Raadpleeg [Hoofdstuk 11 Reserveonderdelen en accessoires](#) voor de juiste kabels en adapters voor bestaande kabelinstallaties. (De Quantum™-scanner is geschikt voor Wi-Fi en kan worden bediend zonder een fysieke gegevenskabel.)

Gebruiksaanwijzingen

Voor meer gedetailleerde gebruiksaanwijzingen voor uw product raadpleegt u de documentatie die met uw display is meegeleverd.

Bewaars uw Wi-Fi-wachtwoord

Om de radar te verbinden via Wi-Fi (draadloos) dient u de **SSID** en het **wachtwoord** van de unit te weten.

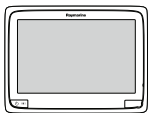
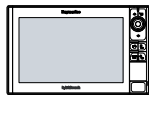
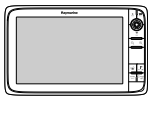

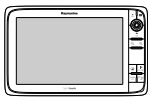
Zowel de SSID als het wachtwoord staan vermeld op het etiket met het serienummer aan de onderkant van de unit en op reserve-etiketten met serienummers die in de verpakking zijn meegeleverd. U zou een notitie kunnen maken van deze informatie en deze op een veilige plaats bewaren. U zou ook de verpakking van de radarscanner op een veilig plaats moeten bewaren, voor toekomstig gebruik.

3.3 Compatibiliteit van het multifunctionele display

Compatibele multifunctionele displays

Dit product is alleen compatibel met LightHouse™-bestuurde Raymarine multifunctionele displays.

LightHouse™ MFD's:

	Productmodellen		Productmodellen
	a Series		eS Series
	c Series		gS Series
	e Series		

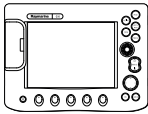
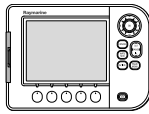
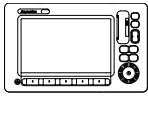
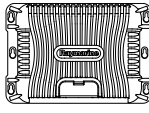
Multifunctionele displays zonder WiFi

E70076 (a65) en E70077 (a67) a Series LightHouse™-multifunctionele ondersteunen GEEN Wi-Fi-verbindingen. Deze displays zijn NIET compatibel met producten die alleen via Wi-Fi verbinding maken.

Incompatibele multifunctionele displays

Dit product is NIET compatibel met de volgende verouderde Raymarine multifunctionele displays.

Verouderde MFD's

	Productmodellen		Productmodellen
	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-serie GPM400
	E-Series Widescreen E90W, E120W, E140W		

3.4 Softwarevereisten multifunctioneel display

Voor gebruik van dit product moet uw Raymarine LightHouse™-MFD werken met LightHouse™-softwareversie 16 of hoger.

Opmerking: U kunt de meeste recente MFD-software vinden op www.raymarine.nl/software.

Let op: Software-updates installeren

Het software-updateproces voert u voor eigen risico uit. Voordat u het updateproces start, dient u ervoor te zorgen dat u een back-up hebt gemaakt van alle belangrijke bestanden.

Zorg ervoor dat de unit een betrouwbare voeding heeft en dat het updateproces niet wordt onderbroken.

Beschadigingen veroorzaakt door onvolledige updates vallen niet onder de Raymarine-garantie.

Door het software-updatepakket te downloaden, gaat u akkoord met de voorwaarden ervan.

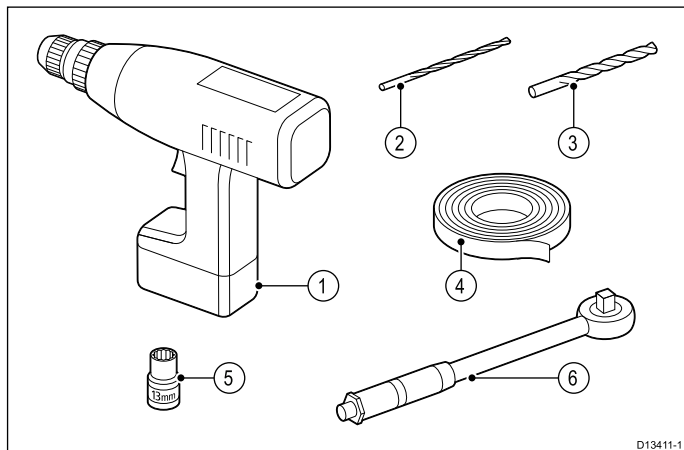
Software-updates

De software die op het product draait kan worden geüpdate.

- Raymarine brengt regelmatig software-updates uit om de productprestaties te verbeteren en nieuwe functies toe te voegen.
- U kunt de software voor uw product updaten met behulp van een aangesloten en compatibel multifunctioneel display.
- Ga naar www.raymarine.com/software/ voor de meest recente software-updates en de software-updateprocedure voor uw product.
- In geval van twijfel over de juiste procedure voor het updaten van uw productsoftware kunt u contact opnemen met uw dealer of de technische ondersteuning van Raymarine.

3.5 Benodigd gereedschap

Voor het installeren van het product is het volgende gereedschap nodig:



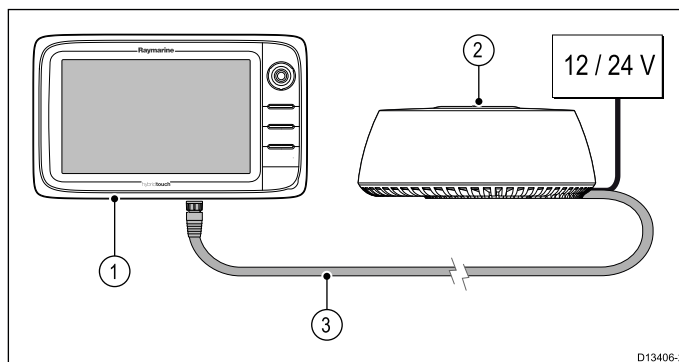
Itemnummer	Omschrijving	Aantal
1	Boormachine	1
2	3 mm boortje	1
3	10 mm boortje	1
4	Plakband	1
5	13 mm-dopsleutel	1
6	Momentsleutel	1

3.6 Typische systemen

Opmerking: De volgende afbeeldingen laten de verschillende producten zien die kunnen worden aangesloten op een typisch systeem. Deze systemen zijn alleen voorbeelden en kunnen afwijken van de door u geplande installatie.

- Voor informatie over hoe u de producten aan dient te sluiten raadpleegt u de sectie *Kabels en aansluitingen* voor uw Quantum-model.
- Voor informatie over de beschikbare kabels en accessoires gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 11 Reserveonderdelen en accessoires](#).

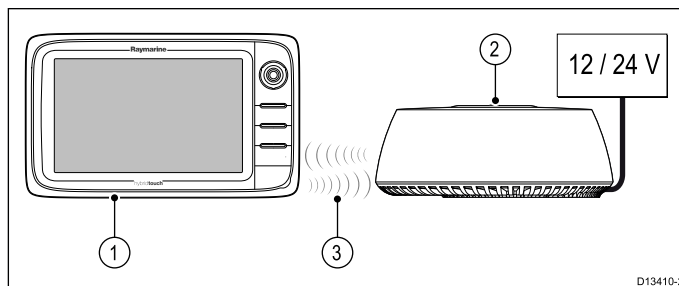
Voorbeeld: basis radarsysteem (bekabelde gegevensverbinding)



Opmerking: Dit voorbeeld is NIET van toepassing op het Quantum™-model met alleen Wi-Fi.

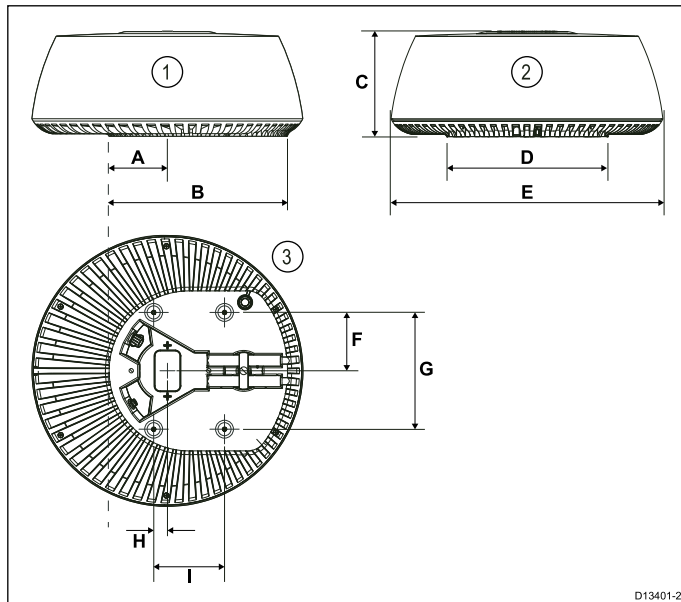
Nummer	Omschrijving
1	Multifunctioneel display
2	Quantum™-radome
3	RayNet-gegevenskabel

Voorbeeld: basis radarsysteem (draadloze gegevensverbinding)



Nummer	Omschrijving
1	Multifunctioneel display
2	Quantum™-radome
3	Wi-Fi-datalink

3.7 Productafmetingen

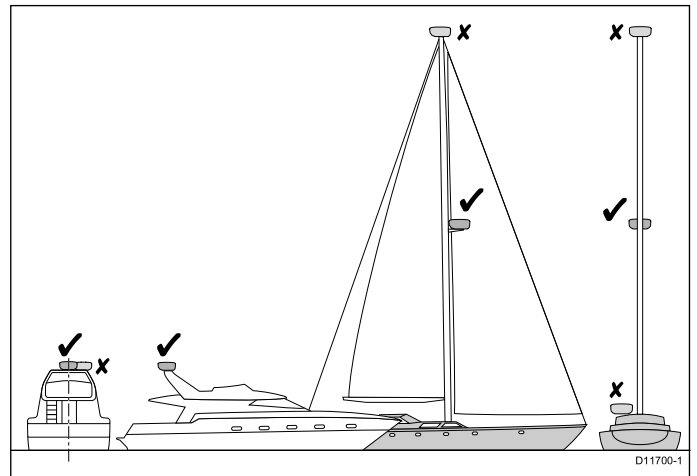


1. Zij-aanzicht van de scanner.
2. Achteraanzicht van de scanner.
3. Onderaanzicht van de scanner.

Afmeting	Meting	Omschrijving
A	116,0 mm (4,57 in.)	Afstand vanaf de middenlijn van de scanner tot de voorzijde van de montagevoet.
B	355,0 mm (13,98 in.)	Afstand vanaf de achterkant van de montagevoet tot de voorzijde van de montagevoet.
C	209,5 mm (8,25 in.)	Hoogte van de radarscanner.
D	319,5 mm (12,58 in.)	Breedte montagevoet (achterkant van de unit).
E	541,0 mm (21,30 in.)	Breedte van de scanner.
F	116,5 mm (4,59 in.)	Afstand van de middenlijn tot het achterste montagegat.
G	233,0 mm (9,17 in.)	Afstand tussen de montagegaten.
H	27,5 mm (1,08 in.)	Afstand van de middenlijn tot het voorste montagegat.
I	141,5 mm (5,57 in.)	Afstand tussen het voorste en achterste montagegat.

3.8 Vereisten voor plaatsing

De optimale hoogte voor de Quantum™-scanner is een plaats die hoog genoeg boven de waterlijn is voor een brede zichtlijn naar de horizon, maar niet zo hoog dat het negatief wordt beïnvloed door het rollen en stampen van het schip.



De scanner moet ook op een plaats worden gemonteerd die aan de volgende voorwaarden voldoet:

- Boven hoofdhoogte.
- Gemakkelijk toegankelijk.
- Zo dicht mogelijk in de buurt van de middenlijn van het schip.
- Op een stevige en stabiele plaat, dat de scanner goed kan ondersteunen op zee.
- Niet in de buurt van grote objecten zoals de flybridge, grote motorstacks, schijnwerpers, sloopshoorns, masten etc. (zie [Schaduwgebieden en valse echo's](#) voor meer informatie).
- Niet in de buurt van hitte en rook.
- Op een afstand van ten minste 1 m (3 ft) van een magnetisch kompas of andere scanners.

Schaduwgebieden en valse echo's

Monteer de radarscanner niet in de buurt van grote constructies of apparatuur, zoals motorstacks, schijnwerpers, sloopshoorns of masten. Dergelijke objecten kunnen schaduwgebieden en valse echo's veroorzaken. Als u de radarscanner bijvoorbeeld op een mast monteert, kunnen echo's van andere objecten worden gereflecteerd door de mast. Natte zeilen kunnen ook schaduwgebieden veroorzaken, daardoor presteert de radar mogelijk slechter bij regen. Het is bijzonder belangrijk schaduwgebieden rond het voorstevan te vermijden. Het verhogen of zelfs verlagen van de radarscanner kan helpen deze effecten te verminderen.

In schaduwgebieden achter de obstructie is de straalintensiteit lager. Er kan een blinde vlek ontstaan als de straalintensiteit niet voldoende is om een echo van een object te krijgen. Dit kan zelfs op korte afstand gebeuren. Daarom moeten de breedte en de relatieve peiling van een schaduwgebied tijdens de montage worden bepaald.

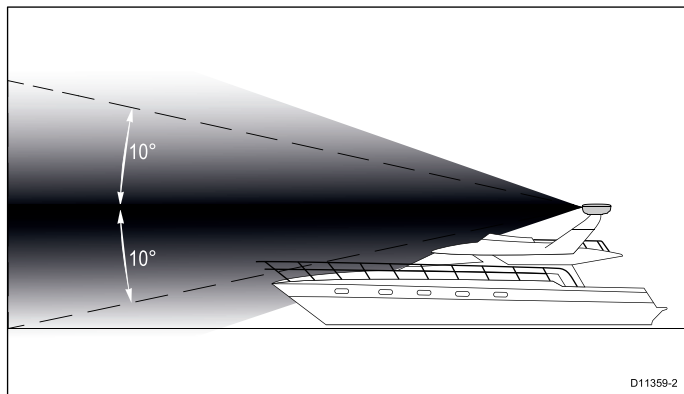
U kunt schaduwgebieden en valse echo's mogelijk detecteren op uw multifunctionele display. Zeesluier kan bijvoorbeeld worden gebruikt als goede indicator voor blinde hoeken. Donkere gebieden op het radardisplay geven mogelijke schaduwgebieden aan. Deze informatie moet worden opgehangen in de buurt van het display en operators moeten alert zijn op deze blinde vlekken.

- Meerdere scanners moeten zo worden gemonteerd dat de interferentie tussen de verticale stralen van de 2 scanners wordt geminimaliseerd.
- U zou in ieder geval moeten proberen een zo groot mogelijke fysieke afstand aan te houden, om mogelijke interferentie te minimaliseren.

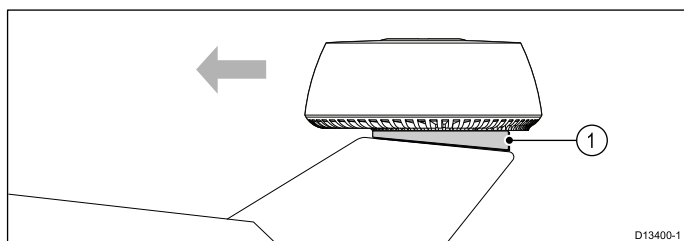
Montagehoek radarscanner

Zorg ervoor dat de roteerbeweging van de radarscanner parallel loopt met de waterlijn.

De radarstraal van de radarscanner is ongeveer 20° breed in verticale richting, om een goede objectdetectie te geven, zelfs als uw schip kantelt en overhelt.



Schepen met een vlakke romp en enkele schepen met verplaatsingsromp hebben een grotere voorstevenhoek wanneer het schip op kruissnelheid vaart. Dit kan de stralingshoek van de radar verhogen, waardoor objecten dicht in de buurt slecht worden gedetecteerd. Het kan nodig zijn te compenseren voor de verhoogde voorsteven, om optimale objectdetectie te garanderen. Dit kan worden gedaan door een keg of ringen te plaatsen tussen het montageoppervlak en de voet van de radarscanner, zodat de radarstraal parallel blijft met de waterlijn wanneer de voorsteven van het schip omhoog komt op kruissnelheid.



Nummer	Omschrijving
1	Keg of ringen

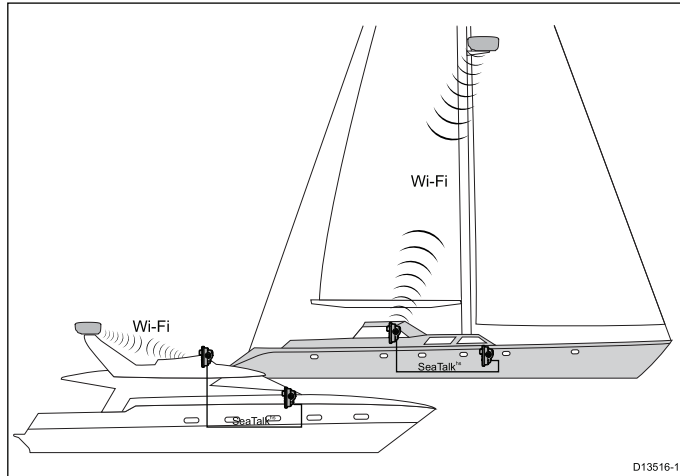
Meerdere radarscanners — vereisten voor plaatsing

Belangrijke overwegingen met betrekking tot de plaats voor het installeren van meerdere radarscanners op hetzelfde schip.

- Scanners dienen boven elkaar te worden gemonteerd, met een verticale afstand van ten minste 0,5 m (1,6 ft). Dit is van toepassing op alle plaatsen voor installatie op het schip.

3.9 Vereisten voor installatie van Quantum met alleen Wi-Fi

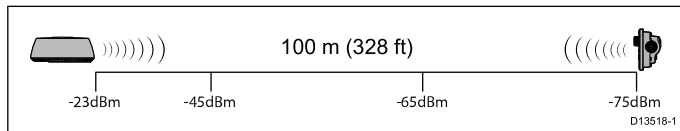
Hoewel de Wi-Fi-prestaties zijn getest en goedgekeurd in uiteenlopende installatiescenario's, moet rekening worden gehouden met de onderstaande vereisten voordat u een plaats kiest voor de Quantum™-radar.



In systemen met meerdere MFD's dient de radar te worden aangesloten op de MFD's die zich het dichtste in de buurt ervan bevinden, of op de MFD's met de meest optimale zichtlijn naar de radar.

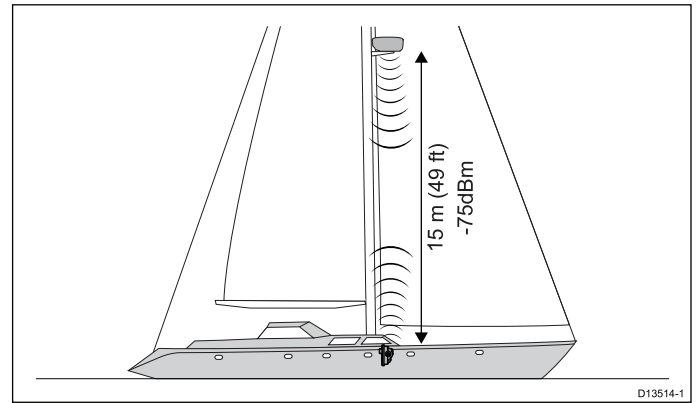
De maximale afstand tussen het MFD en de radar hangt af van de omgeving rond de installatie (bijv. obstakels en interferentie).

Voorbeeld 1 — open lucht, zichtlijn in optimale omstandigheden



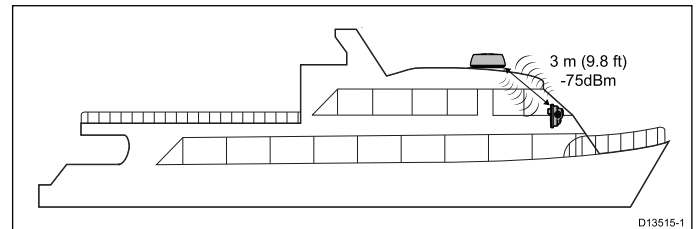
In optimale omstandigheden in de open lucht en met een ononderbroken zichtlijn, is een betrouwbare verbinding mogelijk tot een afstand van 100 m (328 voet). Er zijn echter vele factoren die hierop van invloed kunnen zijn, daarom dient voorafgaande aan de installatie altijd een onderzoek van de omgeving te worden uitgevoerd. Voor betrouwbare Wi-Fi-prestaties dient de signaalsterkte beter te zijn dan -75dBm . Hoe dicht het signaal bij nul ligt, hoe beter de Wi-Fi-prestaties zijn (bijv. -40dBm is beter dan -75dBm). U kunt de mogelijke signaalsterkte op de gewenste locatie tijdens het onderzoek van de locatie voorafgaande aan installatie beoordelen met behulp van een Wi-Fi Analyzer-app op uw smart-apparaat.

Voorbeeld 2 — signaal dat door een glasvezeldak gaat



In het bovenstaande voorbeeld was de maximale afstand met acceptabele Wi-Fi-prestaties 15 meter (49 voet), door het zware glasvezeldak waar het signaal doorheen moet.

Voorbeeld 3 — signaal dat door een zware constructie gaat



In het bovenstaande voorbeeld was de maximale afstand met acceptabele Wi-Fi-prestaties 3 meter (9,8 voet), door het metalen dak waar het signaal doorheen moet.

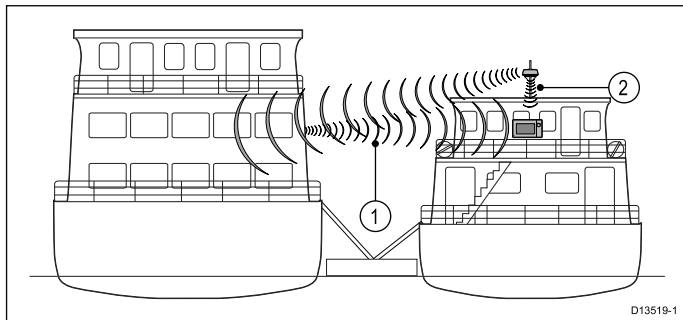
Obstakels in de directe zichtlijn tussen de radar en het MFD vergroten het effect op de Wi-Fi-prestaties. Het effect van ieder obstakel afzonderlijk is over het algemeen minimaal, het totale effect is echter cumulatief. Obstakels kunnen onder andere de volgende zijn:

- **Scheepsconstructie** — wanneer het Wi-Fi-signaal door schot of dak moet, worden de Wi-Fi-prestaties minder. Afhankelijk van het materiaal en de dikte van de constructie kunnen de effecten groot zijn, een dik stalen schot kan het Wi-Fi-signaal bijvoorbeeld volledig blokkeren.
- **Radarmontage** — het type installatie kan van invloed zijn op de prestaties, montage op een massief stalen plaat heeft bijvoorbeeld een grotere invloed op de prestaties dan montage met balken.
- **Elektrische apparatuur en andere objecten** — ieder object in de directe zichtlijn tussen de radar en het MFD kan van invloed zijn op de Wi-Fi-prestaties. Elektrische, elektronische en elektromagnetische apparaten hebben een grotere invloed dan meubilair.
- **MFD-installatie** — de MFD-installatie kan de Wi-Fi-prestaties eveneens beïnvloeden, als het MFD bijvoorbeeld is ingebouwd in een stalen paneel, vermindert dit de Wi-Fi-prestaties.

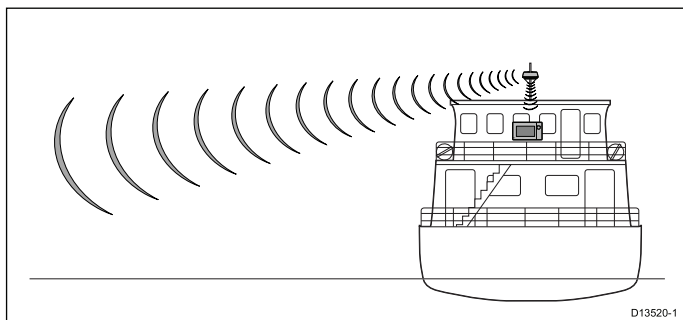
Wi-Fi-signaalreflectie

Wanneer u een locatie vaststelt voor uw Quantum radar die wordt verbonden via Wi-Fi, is het belangrijk dat u rekening houdt met de effecten die uw omgevingen kan hebben op uw Wi-Fi-sigitaal. Het Wi-Fi-sigitaal reflecteert of 'ketst af' op objecten in de buurt, waardoor het sigitaal een gemakkelijker weg kan nemen. Hoewel uw verbinding hierdoor betrouwbaar kan lijken, kan dit snel verslechteren zodra uw schip op open water komt.

Voorbeeld



1. In dit voorbeeld ketst het Wi-Fi-sigitaal af op een schip in de buurt en komt terug via de ramen op de brug, dit creëert een gemakkelijker weg dan via het metalen dak.
2. In dit geval wordt het Wi-Fi-sigitaal slechter wanneer het door het metalen dak moet. Dit is echter mogelijk de enige weg die het sigitaal kan nemen op open water.



Waarschuwing: Wi-Fi-verbinding Quantum

Tijdens de installatie zijn er normaal gesproken constructies die van invloed zijn op het Wi-Fi-sigitaal. Voordat u de radar gebruikt om te navigeren, dient u de betrouwbaarheid van uw Wi-Fi-verbinding op open water en uit de buurt van andere schepen of constructies te testen.

Vereisten voor plaatsing Wi-Fi

Er is een aantal factoren die van invloed kunnen zijn op de Wi-Fi-kwaliteit, het is belangrijk dat u de Wi-Fi-kwaliteit op de gewenste locatie test voordat uw producten met Wi-Fi installeert.

Afstand en signaalsterke

De afstand tussen Wi-Fi-producten dient altijd zo klein mogelijk te zijn. Plaats niet op een afstand die groter is dan de maximale afstand die is aangegeven voor uw Wi-Fi-product (de maximale afstand verschilt per apparaat).

Wi-Fi-kwaliteit wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale Wi-Fi-bereik kan langzamer zijn, het sigitaal kan wegvallen of er kan mogelijk helemaal geen verbinding worden gemaakt.

Zichtlijn en obstakels

Voor het beste resultaat dient het Wi-Fi-product een vrije, directe zichtlijn te hebben naar het product waarmee verbinding wordt gemaakt. Alle fysieke obstakels kunnen het Wi-Fi-sigitaal verzwakken of zelfs volledig blokkeren.

De constructie van uw schip kan ook van invloed zijn op de Wi-Fi-kwaliteit. Metalen constructies en daken verminderen de kwaliteit van het Wi-Fi-sigitaal en kunnen het in sommige situaties blokkeren.

Als het Wi-Fi-sigitaal door een schot gaat met daarin voedingskabels, kan dit de kwaliteit van het Wi-Fi-sigitaal ook verminderen.

Reflecterende oppervlakken zoals metalen oppervlakken, sommige soorten glas en zelfs spiegels kunnen de kwaliteit aanzienlijk verminderen en het Wi-Fi-sigitaal zelfs blokkeren.

Interferentie en andere apparatuur

Wi-Fi-producten dienen op een afstand van ten minste 1m (3 ft) worden geplaatst van:

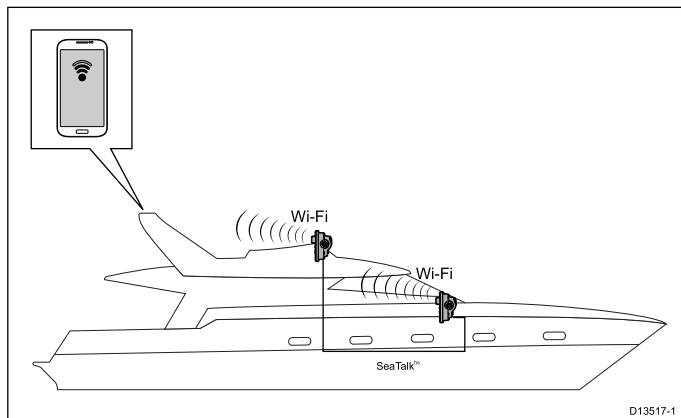
- andere producten met Wi-Fi
- producten die draadloze signalen uitzenden binnen hetzelfde frequentiebereik
- andere elektische, elektronische of elektromagnetische apparaten die interferentie kunnen veroorzaken

Interferentie van Wi-Fi-producten van andere mensen kan ook storing veroorzaken met uw producten. U kunt een Wi-Fi-analyzer gebruiken om vast te stellen wel Wi-Fi-kanaal (niet gebruikt kanaal of door het kleinste aantal apparaten gebruikte kanaal) u het beste kunt gebruiken.

Onderzoek van de locatie voorafgaande aan installatie — Wi-Fi Analyzer

Voordat u een Quantum radar installeert die wordt aangesloten via Wi-Fi, dient de locatie te worden onderzocht om er zeker van te zijn dat het Wi-Fi-sigitaal sterk genoeg is om een betrouwbare verbinding te garanderen.

Wij adviseren u de locatie te onderzoeken met behulp van een smart-apparaat en een Wi-Fi Analyzer-app (bijv. Wi-Fi Analyzer van Farproc voor android-toestellen).



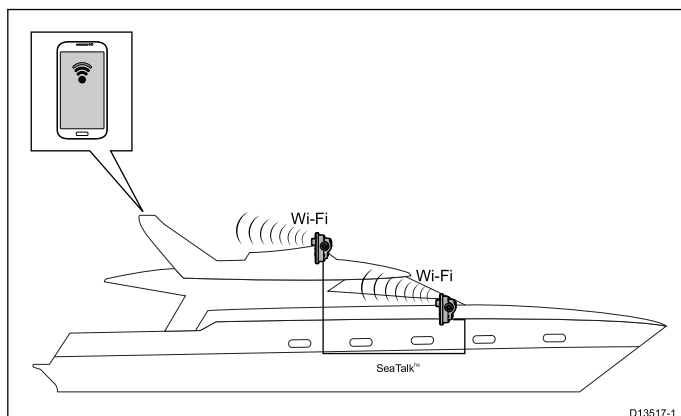
1. Installeer de Wi-Fi Analyzer-app op uw smart-apparaat.
2. Schakel de Wi-Fi van uw MFD in: (**Home-venster > Instellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi: aan**)
3. Noteer de Wi-Fi-naam van het MFD (**Home-venster > Instellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi delen > Wi-Fi-naam**).
4. Ga naar de plek die u hebt gekozen voor uw radar.
5. Start de Wi-Fi Analyzer-app op uw smart-apparaat en scan naar beschikbare netwerken.
6. Stel vast hoe sterk het signaal is van het Wi-Fi-netwerk van uw MFD op de plaats waar u de installatie hebt gepland.

Voor betrouwbare prestaties via Wi-Fi dient het signaal beter te zijn dan -75dBm , hoe dichter het signaal bij nul ligt, hoe beter de Wi-Fi-prestaties zijn (bijv. -40dBm is beter dan -75dBm).

7. Als u een zwak of onderbroken signaal heeft, dient u dit verder te onderzoeken. Raadpleeg alstublieft de Vereisten voor plaatsing Wi-Fi om vast te stellen wat de oorzaak van het probleem kan zijn.
8. Voor netwerken met meerdere MFD's herhaalt u de stappen 2 tot en met 7 voor ieder MFD in uw netwerk.

Onderzoek van de locatie voorafgaande aan de installatie — Raymarine-app

U kunt ook Raymarine-apps gebruiken, bijvoorbeeld **RayControl** of **RayView**, om de betrouwbaarheid van de Wi-Fi-verbinding op de gewenste plaats voor de installatie te controleren.

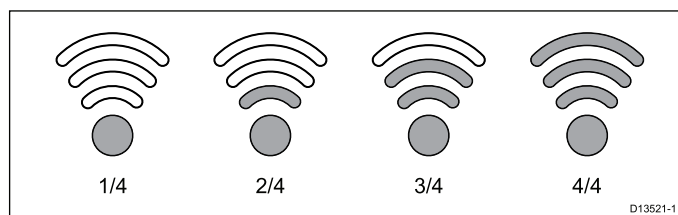


1. Schakel de Wi-Fi van uw MFD in: (**Home-venster > Instellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi: aan**)
2. Schakel 'Alleen weergeven' of 'Afstandsbediening' in vanuit het menu van de mobiele apps: (**Home-venster > Instellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi delen > Mobiele apps**).
3. Noteer de Wi-Fi-naam van het MFD (**Home-venster > Instellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi delen > Wi-Fi-naam**).
4. Ga naar de plek die u hebt gekozen voor uw radar.
5. Gebruik uw smart-apparaat en zoek de beschikbare Wi-Fi-netwerken.
6. Zoek het netwerk van uw MFD en controleer de signaalsterkte die uw apparaat aangeeft.
7. Als u een sterk signaal hebt, opent u een mobiele Raymarine-app zoals **RayView** of **RayControl** en controleert u hoe dit op de gekozen plek werkt. Als u geen problemen ondervindt met de app, kunt u doorgaan met de installatie.
8. Als u een zwak of onderbroken signaal heeft, dient u dit verder te onderzoeken. Raadpleeg alstublieft de Vereisten voor plaatsing Wi-Fi om vast te stellen wat de oorzaak van het probleem kan zijn.
9. Voor netwerken met meerdere MFD's herhaalt u de stappen 1 tot en met 9 voor ieder MFD in uw netwerk.

Wi-Fi-siginaalsterkte

Wi-Fi-siginaalsterkte wordt gemeten in decibel-milliwatt (dBm). De signaalsterkte van het netwerk waarmee u bent verbonden wordt normaal gesproken grafisch weergegeven met een Wi-Fi-symbool.

Het signaalsterktebereik dat wordt aangegeven door iedere balk wordt onafhankelijk vastgesteld door de verschillende apparaatfabrikanten. Over het algemeen zijn de prestaties echter vergelijkbaar.



- **1/4** — Kan de verbinding niet in stand houden, meestal samen met een zeer lage verbindingssnelheid (**LightHouse™**-MFD: -150dBm of slechter).
- **2/4** — Verbinding verbreekt en komt terug, meestal samen met een lage verbindingssnelheid (**LightHouse™**-MFD: -80dBm tot -149dBm).
- **3/4** — Betrouwbare verbinding met goede verbindingssnelheid (**LightHouse™**-MFD: -70dBm tot -79dBm).
- **4/4** — Betrouwbare verbinding, uitstekende verbindingssnelheid (**LightHouse™**-MFD: -55dBm of beter).

Hoofdstuk 4: Kabels en aansluitingen (Quantum-model met RayNet)

Inhoudsopgave

- 4.1 Quantum-modellen met alleen Wi-Fi op pagina 26
- 4.2 Algemene kabelleiding op pagina 26
- 4.3 Overzicht aansluitingen op pagina 27
- 4.4 Voedingsaansluiting op pagina 30
- 4.5 Netwerkverbinding op pagina 32

4.1 Quantum-modellen met alleen Wi-Fi

Belangrijk: Deze sectie is NIET van toepassing op Quantum-modellen met alleen Wi-Fi. Voor informatie die van toepassing is op uw productmodel raadpleegt u de sectie [Hoofdstuk 5 Kabels en aansluitingen \(Quantum-model met alleen Wi-Fi\)](#)

4.2 Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

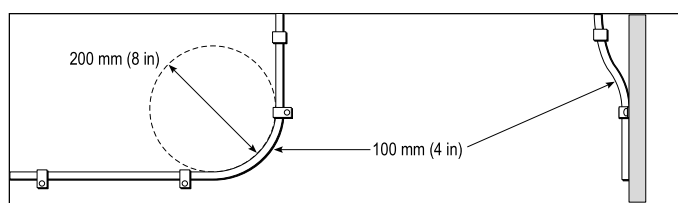
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- Tenzij anders aangegeven, dient u alleen standaardkabels van het correcte type te gebruiken, die zijn geleverd door Raymarine.
- Zorg dat eventuele kabels die niet van Raymarine zijn, de juiste kwaliteit en kabeldikte hebben. Het kan bijvoorbeeld zijn dat voor een langere loop van de voedingskabel dikkere kabels nodig zijn om eventuele spanningsval in de kabelloop te minimaliseren.

Leggen van kabels

Kabel dienen correct geleid te worden voor optimale prestaties en een lange levensduur.

- Buig de kabels NIET te ver door. Zorg wanneer mogelijk voor een minimale buigdiameter van 200 mm (8 in)/minimale buigradius van 100 mm (4 in).



- Bescherm alle kabels tegen fysieke schade en blootstelling aan hitte. Gebruik waar mogelijk verbindingstukken of kabelbuizen. Leid kabels NIET door bilges of deuren, of dicht langs bewegende of hete objecten.
- Zet kabels vast met tiwrap of afbindkoord. Rol eventuele extra kabel op en zet deze elders vast.
- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoer wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

- andere apparatuur en kabels,
- hoge stroom voerende AC- en DC-voedingskabels,
- antennes.

Trekontlasting

Zorg voor een goede trekontlasting. Bescherm connectoren tegen trekbelasting en zorg dat deze tijdens extreme omstandigheden niet losgetrokken kunnen worden.

Stroomkringsisolatie

Voor installaties die zowel AC- als DC-stroom gebruiken, is een goede stroomkringsisolatie vereist.

- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een aparte voedingsomzetter voor het laten werken van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.

- Gebruik altijd een scheidingstransformator voor Weather Fax audiokabels.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter met optische isolatie op de signaallijnen.
- Zorg altijd dat PC's of andere gevoelige elektronische apparatuur een daarvoor bestemd voedingscircuit hebben.

Kabelafscherming

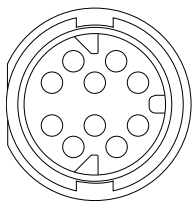
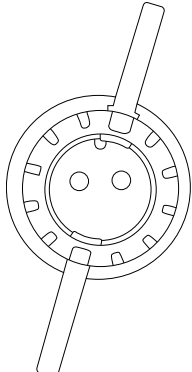
Zorg dat alle datakabels correct zijn afgeschermd en dat de kabelafscherming intact is (d.w.z. niet geschaafd doordat deze door een nauwe ruimte getrokken is).

Ontstoringsferrieten

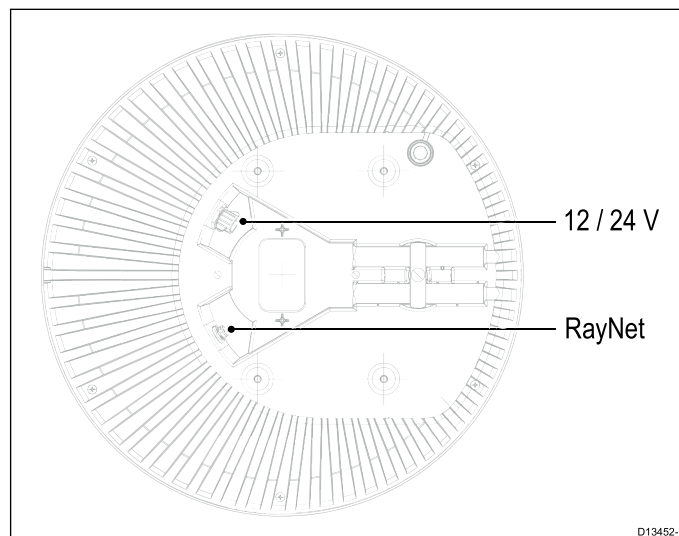
- Raymarine-kabels kunnen zijn voorzien van of geleverd zijn met ontstoringsferrieten. Deze zijn belangrijk voor correcte EMC-werking. Als ferrieten los van de kabels zijn meegeleverd (d.w.z. niet voorgemonteerd), dienen de ferrieten overeenkomstig de meegeleverde instructies te worden geplaatst.
- Als een ferriet om welke reden dan ook dient te worden verwijderd (bijv. installatie of onderhoud), moet hij op zijn oorspronkelijke plaats worden teruggezet voordat het product wordt gebruikt.
- Gebruik alleen ferrieten van het juiste type, geleverd door Raymarine of door geautoriseerde dealers.
- Wanneer er voor een installatie meerdere ferrieten moeten worden geplaatst op een kabel, dan moeten extra kabelklemmen worden gebruikt om te voorkomen dat de connectoren te zwaar worden belast door het extra gewicht van de kabel.

4.3 Overzicht aansluitingen

Gebruik de onderstaande informatie om de aansluitingen van uw product te bepalen.

Connector	Wordt aangesloten op:	Geschikte kabels
	RayNet-netwerk of -apparaat. Niet vereist als u verbinding maakt via Wi-Fi.	Raadpleeg het hoofdstuk Hoofdstuk 11 Reserveonderdelen en accessoires .
	12 V / 24 V-voeding.	Meegeleverd met uw product.

De voedings- en gegevensverbindingen bevinden zich aan de onderkant van de scanner, zoals te zien is op de onderstaande afbeelding.



Typische scenario's voor het leggen van de kabels

Er zijn 4 typische scenario's voor het leggen van de kabels.

Opmerking: De opties voor het leggen van de kabels zoals beschreven en getoond in deze sectie gaan ervan uit dat er een fysieke gegevensverbinding is gebruikt tussen uw radarscanner en het multifunctionele display (MFD). Als de scanner echter via Wi-Fi is verbonden met uw MFD, is geen fysieke RayNet-verbinding nodig.

1. Bekabeling voor een scanner die is gemonteerd op een plaat, met afzonderlijke kabels voor voeding en gegevens.
2. Bekabeling voor een scanner die is gemonteerd op een plaat, met de gecombineerde voedings-

en gegevenskabel van een bestaande Raymarine digitale radarscannerinstallatie. Hiervoor is de **A80308** Y-adapter vereist (niet meegeleverd met de scanner).

3. Bekabeling voor een scanner die is gemonteerd op een mast, met afzonderlijke kabels voor voeding en gegevens.
4. Bekabeling voor een scanner die is gemonteerd op een mast, met de gecombineerde voedings- en gegevenskabel van een bestaande Raymarine digitale radarscannerinstallatie. Hiervoor is de **A80308** Y-adapter vereist (niet meegeleverd met de scanner).

Leggen van de kabel — plaatmontage

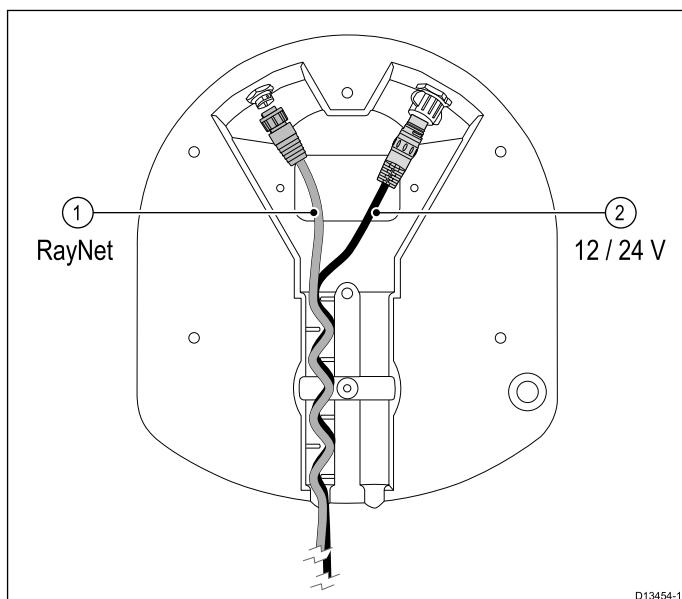
Er zijn 2 gebruikelijke scenario's voor installaties met plaatmontage.

- Afzonderlijke voedings- en gegevenskabels gebruiken.
- Gebruik van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een oudere Raymarine digitale radarscanner. In dit scenario is de **A80308** Y-adapter vereist (niet meegeleverd met de scanner).

Afzonderlijke voedings- en gegevenskabels gebruiken

Opmerking: De opties voor het leggen van de kabels zoals beschreven en getoond in deze sectie gaan ervan uit dat er een fysieke gegevensverbinding is gebruikt tussen uw radarscanner en het multifunctionele display (MFD). Als de scanner echter via Wi-Fi is verbonden met uw MFD, is geen fysieke RayNet-verbinding nodig.

De onderstaande afbeelding laat de bekabeling zien voor een scanner die is gemonteerd op een plaat, met afzonderlijke kabels voor voeding en gegevens.

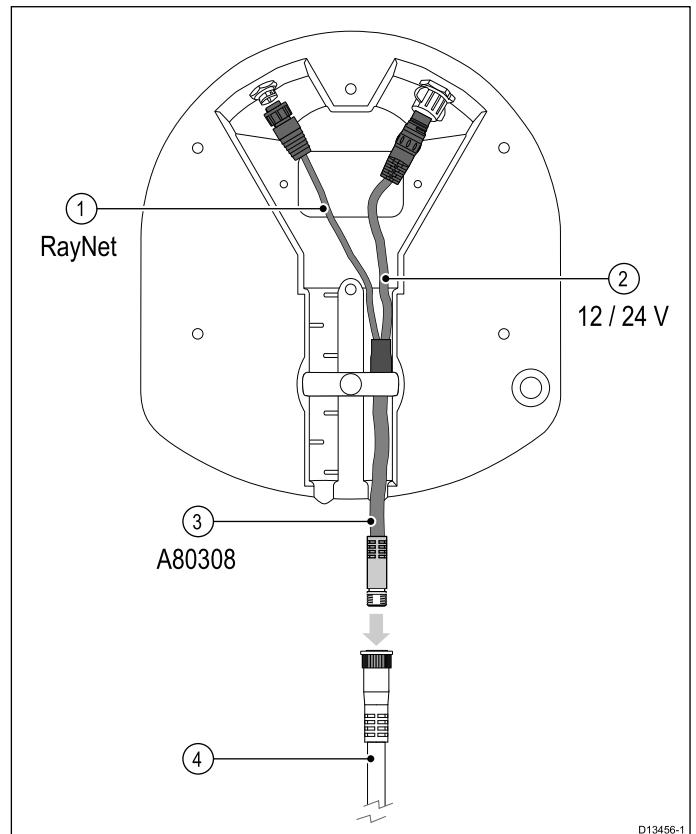


1. RayNet-gegevensverbinding.
2. 12 V / 24 V-voedingsaansluiting.

Opmerking:

- Er wordt een afzonderlijke voedingskabel meegeleverd met alle Quantum™ Radar-modellen.
- Niet alle Quantum™ Radar-modellen worden geleverd met een RayNet-kabel. Ga naar hoofdstuk [Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie](#) voor meer informatie.
- Raadpleeg de sectie [11.4 RayNet naar RayNet-kabels en -connectoren](#) voor informatie over geschikte RayNet-kabels.

Gebruik van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een oudere Raymarine digitale radar



Opmerking: De Y-adapterkabel is in werkelijkheid wit. Voor de duidelijkheid is het in de bovenstaande tekening in verschillende kleuren afgebeeld.

1. RayNet-gegevensverbinding. Deze kabel maakt deel uit van de **A80308** Y-adapterkabel.
2. 12 V / 24 V-voedingsaansluiting. Deze kabel maakt deel uit van de **A80308** Y-adapterkabel.
3. **A80308** Y-adapterkabel (niet meegeleverd met de scanner).
4. Bestaande gecombineerde digitale radar-voedings-/gegevenskabel.

Leggen van de kabel — mastmontage

Er zijn 2 gebruikelijke scenario's voor installaties met mastmontage.

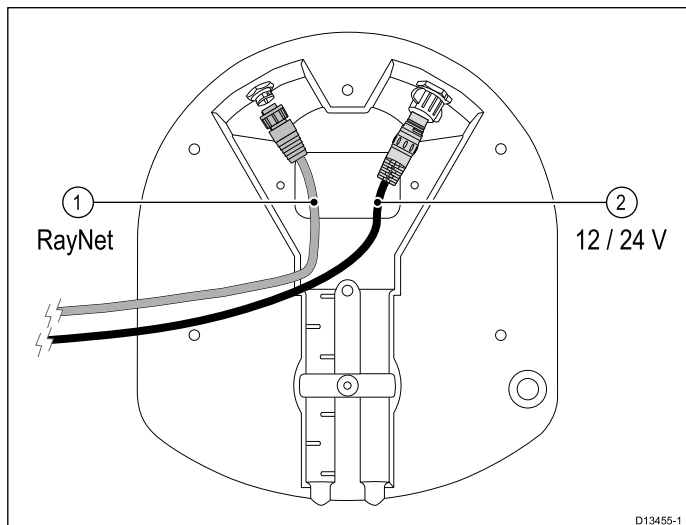
- Afzonderlijke voedings- en gegevenskabels gebruiken.
- Gebruik van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een oudere Raymarine

digitale radarscanner. In dit scenario is de **A80308** Y-adapter vereist (niet meegeleverd met de scanner).

Afzonderlijke voedings- en gegevenskabels gebruiken

Opmerking: De opties voor het leggen van de kabels zoals beschreven en getoond in deze sectie gaan ervan uit dat er een fysieke gegevensverbinding is gebruikt tussen uw radarscanner en het multifunctionele display (MFD). Als de scanner echter via Wi-Fi is verbonden met uw MFD, is geen fysieke RayNet-verbinding nodig.

De onderstaande afbeelding laat de bekabeling zien voor een scanner die is gemonteerd op een plaat, met afzonderlijke kabels voor voeding en gegevens.

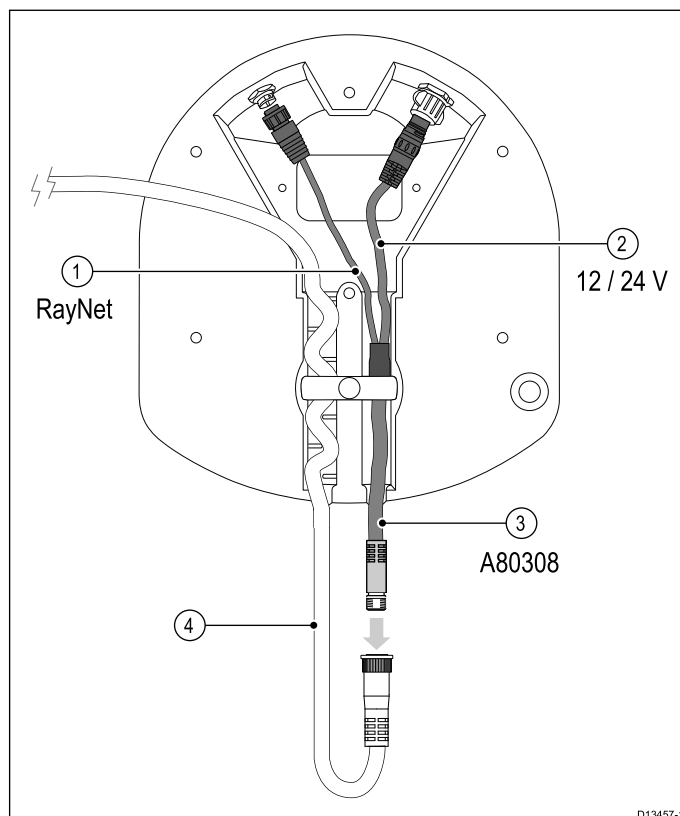


1. RayNet-gegevensverbinding.
2. 12 V / 24 V-voedingsaansluiting.

Opmerking:

- Er wordt een afzonderlijke voedingskabel meegeleverd met alle Quantum™ Radar-modellen.
- Niet alle Quantum™ Radar-modellen worden geleverd met een RayNet-kabel. Ga naar hoofdstuk [Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie](#) voor meer informatie.
- Raadpleeg de sectie [11.4 RayNet naar RayNet-kabels en -connectoren](#) voor informatie over geschikte RayNet-kabels.

Gebruik van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een oudere Raymarine digitale radar



Opmerking: De Y-adapterkabel is in werkelijkheid wit. Voor de duidelijkheid is het in de bovenstaande tekening in verschillende kleuren afgebeeld.

1. RayNet-gegevensverbinding. Deze kabel maakt deel uit van de **A80308** Y-adapterkabel.
2. 12 V / 24 V-voedingsaansluiting. Deze kabel maakt deel uit van de **A80308** Y-adapterkabel.
3. **A80308** Y-adapterkabel (niet meegeleverd met de scanner).
4. Bestaande gecombineerde digitale radar-voedings-/gegevenskabel.

Verbindingen maken

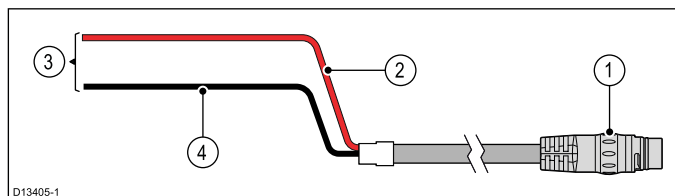
Volg de onderstaande stappen om de kabel(s) op uw product aan te sluiten. Als u van plan bent de Wi-Fi-functie van de scanner te gebruiken om uw multifunctionele display aan te sluiten, hoeft u alleen een voedingskabel aan te sluiten op de scanner.

Opmerking: Als uw schip al is uitgerust met een gecombineerde voedings-/gegevenskabel voor digitale radar, kunt u een Y-adapter (artikelnummer A80308) gebruiken om het bestaande uiteinde van de kabel aan te sluiten op de connectoren van de scanner.

1. Zorg ervoor dat de voeding van het schip is uitgeschakeld.
2. Zorg ervoor dat het multifunctionele dat op de scanner wordt aangesloten is geïnstalleerd overeenkomstig de installatie-instructies die bij dat apparaat zijn meegeleverd.
3. Zorg ervoor dat de borging van de voedingsconnector op de scanner ontgrendeld is.

4. Plaats de voedingskabel en de optionele gegevenskabel in de voet van de scanner, zoals te zien is op de afbeeldingen in deze paragraaf. De manier waarop u de kabels legt hangt ervan af of u de scanner op een plaat of op een mast bevestigt, en of u een Y-adapter gebruikt om een bestaande gecombineerde voedings-/gegevenskabel voor digitale radar gebruikt.
5. Draai dat de voedingskabelconnector zo dat het gleufje op één lijn is met het richtstreepje op de connector.
6. Druk de voedingskabelconnector helemaal in de connector van de scanner.
7. Draai de borgring met de klok mee totdat hij vergrendeld is (2 keer klikken).
8. Druk de optionele gegevenskabel helemaal in de bijbehorende connector van de scanner.
9. Als u een Y-adapter gebruikt koppelt u de adapter met de bestaande gecombineerde voedings-/gegevenskabel voor digitale radar.

4.4 Voedingsaansluiting



Opmerking: Er is een Y-adapterkabel (artikelnummer A80308) verkrijgbaar voor bestaande installaties die al gebruik maken van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een digitale of HD Color-radome. De Y-adapter splitst de bestaande gecombineerde kabel in de afzonderlijke gegevens- en voedingsconnectoren die door de scanner worden gebruikt.

Num-mer	Omschrijving	Wordt aangesloten op:
1	Voedingskabel.	De voedingsconnector van het product.
2	Rode kabel (plus)	Positieve terminal van de voeding.
3	Aansluiting op 12 V / 24 V-voeding.	Stroomvoorziening.
4	Zwarte kabel (min)	Negatieve terminal van de voeding.

Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De volgende classificaties voor inline-zekeringen en thermische stroomonderbrekers zijn van toepassing op uw product:

Waarde inline-zekering	Waarde thermische stroomonderbreker
5 A	3 A (wanneer slechts één apparaat wordt aangesloten)

Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine-dealer.
- Er is mogelijk al een inline-zekering geplaatst in de voedingskabel van uw product, als dat niet het geval is dient u een inline-zekering/stroomonderbreker aan te brengen op de positieve draad van de voedingsaansluiting van uw product.



Waarschuwing: Aarding is niet vereist

Dit product is volledig geïsoleerd en er is GEEN afzonderlijke aarding nodig.

Verlengen voedingskabel

Het product wordt geleverd met een voedingskabel die indien nodig kan worden verlengd.

- De voedingskabel voor iedere unit in uw systeem dient te worden gelegd als afzonderlijke 2-draads kabel uit één stuk vanaf de unit naar de accu of het distributiepaneel van het schip.
- Raymarine adviseert een **minimale** draaddikte van 14AWG (2,08 mm²) voor alle verlengkabels.
- Onafhankelijk van de lengte van de verlengkabel voor de voeding, dient u ervoor te zorgen dat de **minimale** spanning bij de stroomaansluiting van het product 10,8 VDC is bij een volledig lege accu op 11 VDC.

Belangrijk: Houd er rekening mee dat sommige producten in uw systeem (zoals sonarmodules) op bepaalde momenten spanningspieken kunnen veroorzaken die van invloed kunnen zijn op de spanning die beschikbaar is voor andere producten.

Voedingsdistributie

Aanbevelingen en "best practice".

- Het product wordt geleverd met een voedingskabel. Gebruik alleen de voedingskabel die met dit product is meegeleverd. Gebruik GEEN voedingskabel die is bedoeld voor of meegeleverd met een ander product.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Voedingsaansluiting* voor meer informatie over hoe u de draden in uw voedingskabel kunt identificeren en waar u ze moet aansluiten.
- Zie hieronder voor meer informatie over de implementatie van de meest voorkomende scenario's voor voedingsdistributie.

Belangrijk: Bij de planning en het aanleggen van de kabels dient u rekening te houden met andere producten in uw systeem, waarvan enkele (bijv. sonarmodules) hogere stroompieken kunnen vragen van het elektrische systeem van uw schip.

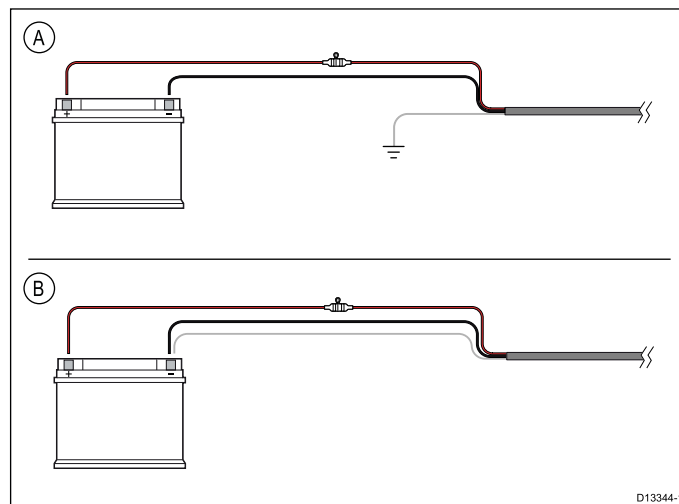
Opmerking: De onderstaande informatie is alleen bedoeld als richtlijn om u te helpen uw product te beschermen. Het heeft betrekking op de meest voorkomende voedingsscenario's op schepen, maar NIET op alle scenario's. Als u niet zeker weet hoe u de juiste beveiliging kunt aanbrenge, kunt u advies inwinnen bij een geautoriseerde Raymarine-dealer of een voldoende gekwalificeerde professionele maritieme elektricien.

Implementatie — directe aansluiting op de accu

- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd, kan direct worden aangesloten op de accu van uw schip, via een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde.
- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd beschikt mogelijk NIET over een afzonderlijke aardingsdraad. Als dit het geval is,

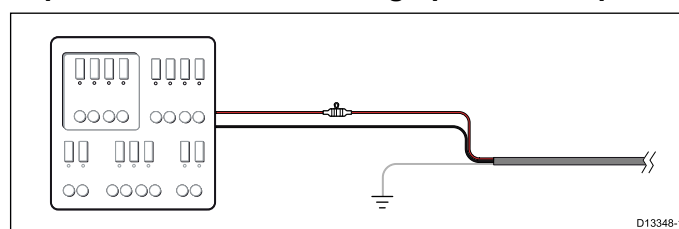
hoeven alleen de rode en de zwarte draden van de voedingskabel te worden aangesloten.

- Als de meegeleverde voedingskabel NIET is voorzien van een inline-zekering, MOET u een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde aanbrenge tussen de rode draad en de positieve pool van de accu.
- Raadpleeg de waarden voor inline-zekeringen in de documentatie van het product.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.



A	Aansluiten accu scenario A: geschikt voor een schip met een gemeenschappelijk RF-aardingspunt. Als uw product in dit scenario is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze te worden verbonden met het gemeenschappelijke aardingspunt van het schip.
B	Aansluiten accu scenario B: geschikt voor een schip zonder een gemeenschappelijk aardingspunt. Als uw product in dit geval is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze direct te worden verbonden met de negatieve pool van de accu.

Implementatie — aansluiting op distributiepaneel



- Als alternatief kan de meegeleverde voedingskabel worden verbonden met een geschikte stroomonderbreker of schakelaar op het distributiepaneel of voedingsdistributiepunt van het schip.
- Het distributiepunt dient te worden gevoed door de primaire voedingsbron van het schip door een 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- In het ideale geval dient alle apparatuur te worden verbonden via afzonderlijke thermische stroomonderbrekers of zekeringen met de juiste waarde en de passende stroomkringbeveiliging. Wanneer dit niet mogelijk is en een stroomonderbreker wordt gedeeld door

meerdere apparaten, gebruikt u afzonderlijke inline-zekeringen voor iedere stroomkring om te zorgen voor de benodigde beveiliging.

- U dient altijd de aanbevolen waarden voor stroomonderbrekers/zekeringen in de productdocumentatie in acht te nemen.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.

Belangrijk: Houdt u er rekening mee dat de juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker afhankelijk is van het aantal apparaten dat u aansluit.


Aarding

Zorg ervoor dat u de adviezen voor aarding in de productdocumentatie in acht neemt.

Meer informatie

Raymarine adviseert de 'best practice' in acht te nemen voor alle elektrische installaties op schepen, zoals vermeld in de volgende normen:

- BMEA Gedragscode voor elektrische en elektronische installaties op schepen
- NMEA 0400 Installatienorm
- ABYC E-11 AC & DC Elektrische systemen op schepen
- ABYC A-31 Acculaders en omvormers
- ABYC TE-4 Beveiliging tegen onweer

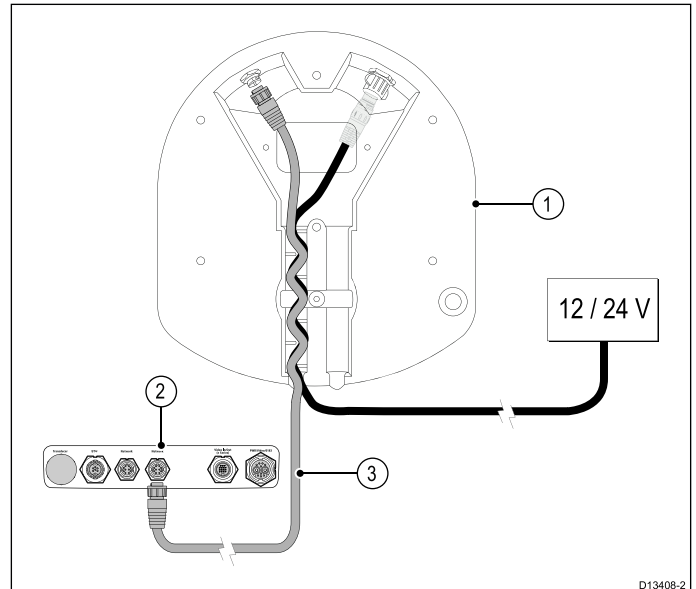
 **Waarschuwing: Aarding is niet vereist**
Dit product is volledig geïsoleerd en er is GEEN afzonderlijke aarding nodig.

4.5 Netwerkverbinding

De scanner moet zijn verbonden met een compatibel Raymarine multifunctioneel display (MFD), óf via Wi-Fi, óf via een fysieke RayNet-kabelverbinding. Nadat hij is aangesloten, kunnen op het multifunctionele display radarechogegevens worden weergegeven.

Via kabels (RayNet) verbonden multifunctioneel display

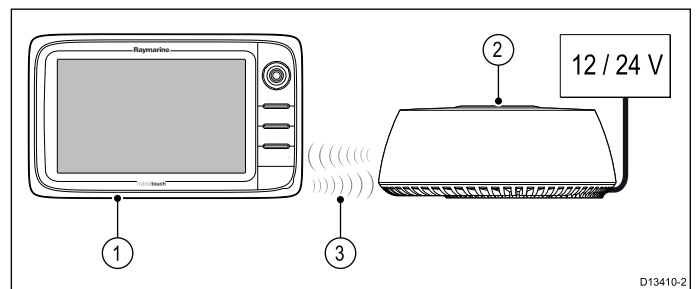
Scanner verbonden met een multifunctioneel display via een RayNet-kabel.



Nummer	Omschrijving
1	Quantum™-radome (voor de duidelijkheid wordt hier alleen het gedeelte van de aansluitingen aan de onderkant van de unit weergegeven).
2	Aansluitingspaneel van compatibel Raymarine multifunctioneel display (voor de duidelijkheid zijn alleen de aansluitingen van de unit hier weergegeven).
3	RayNet-gegevenskabel.

Wi-Fi-verbinding multifunctioneel display

Scanner verbonden met een multifunctioneel display via Wi-Fi.

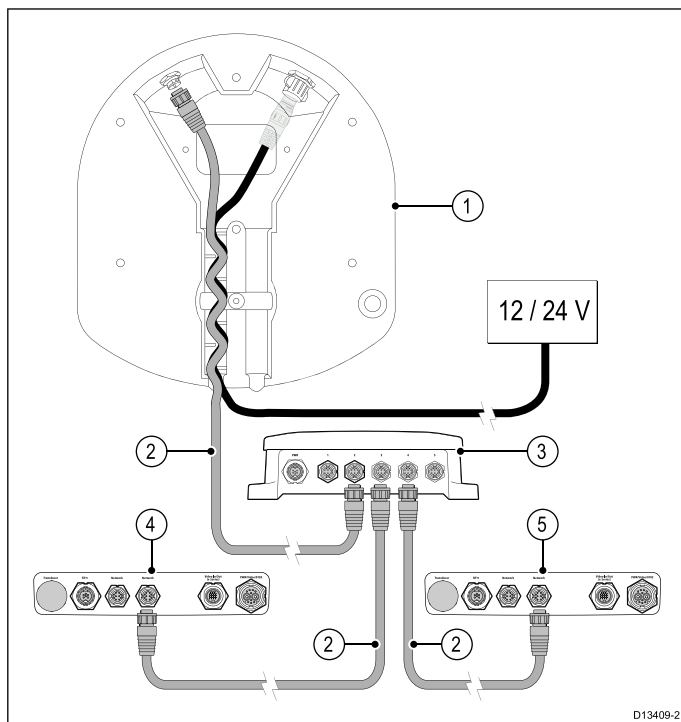


Nummer	Omschrijving
1	Compatibel Raymarine multifunctioneel display met Wi-Fi.
2	Quantum™-radome.
3	Wi-Fi-datalink.

Raadpleeg de sectie [Hoofdstuk 7 Systeemcontroles en probleemoplossing](#) en de documentatie van uw MFD voor meer informatie over het instellen van de Wi-Fi-verbinding tussen uw MFD en de Quantum™-scanner.

Configuratie met meerdere multifunctionele displays

Er kan een Raymarine-netwerkswitch worden gebruikt om de unit aan te sluiten op meer dan één multifunctioneel display.



D13409-2

Artikel	Omschrijving
1	Quantum™-radome (voor de duidelijkheid zijn alleen de aansluitingen aan de onderkant van de unit hier weergegeven).
2	RayNet-kabel.
3	RayNet-netwerkswitch.
4	Aansluitingspaneel van compatibel Raymarine multifunctioneel display (voor de duidelijkheid zijn alleen de aansluitingen van de unit hier weergegeven).
5	Aansluitingspaneel van extra compatibel Raymarine multifunctioneel display (voor de duidelijkheid zijn alleen de aansluitingen van de unit hier weergegeven).

Voor meer informatie over de beschikbare netwerkhardware en kabels gaat u naar [Hoofdstuk 11 Reserveonderdelen en accessoires](#).

Hoofdstuk 5: Kabels en aansluitingen (Quantum-model met alleen Wi-Fi)

Inhoudsopgave

- [5.1 Algemene kabelleiding op pagina 36](#)
- [5.2 Voedingsaansluiting op pagina 37](#)

5.1 Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

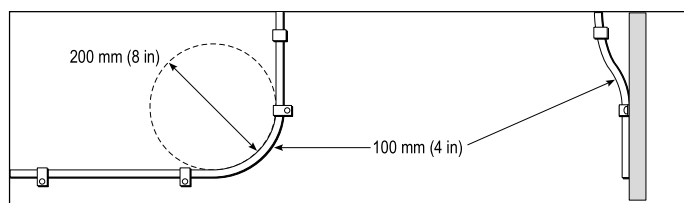
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- Tenzij anders aangegeven, dient u alleen standaardkabels van het correcte type te gebruiken, die zijn geleverd door Raymarine.
- Zorg dat eventuele kabels die niet van Raymarine zijn, de juiste kwaliteit en kabeldikte hebben. Het kan bijvoorbeeld zijn dat voor een langere loop van de voedingskabel dikkere kabels nodig zijn om eventuele spanningsval in de kabelloop te minimaliseren.

Leggen van kabels

Kabel dienen correct geleid te worden voor optimale prestaties en een lange levensduur.

- Buig de kabels NIET te ver door. Zorg wanneer mogelijk voor een minimale buigdiameter van 200 mm (8 in)/minimale buigradius van 100 mm (4 in).



- Bescherm alle kabels tegen fysieke schade en blootstelling aan hitte. Gebruik waar mogelijk verbindingsstukken of kabelbuizen. Leid kabels NIET door bilges of deuren, of dicht langs bewegende of hete objecten.
- Zet kabels vast met tiwrap of afbindkoord. Rol eventuele extra kabel op en zet deze elders vast.
- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoer wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

- andere apparatuur en kabels,
- hoge stroom voerende AC- en DC-voedingskabels,
- antennes.

Trekontlasting

Zorg voor een goede trekontlasting. Bescherm connectoren tegen trekbelasting en zorg dat deze tijdens extreme omstandigheden niet losgetrokken kunnen worden.

Stroomkringisolatie

Voor installaties die zowel AC- als DC-stroom gebruiken, is een goede stroomkringisolatie vereist.

- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een aparte voedingsomzetter voor het laten werken van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.

- Gebruik altijd een scheidingstransformator voor Weather Fax audiokabels.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter met optische isolatie op de signaallijnen.
- Zorg altijd dat PC's of andere gevoelige elektronische apparatuur een daarvoor bestemd voedingscircuit hebben.

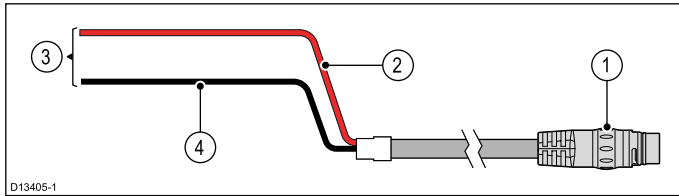
Kabelafscherming

Zorg dat alle datakabels correct zijn afgeschermd en dat de kabelafscherming intact is (d.w.z. niet geschaafd doordat deze door een nauwe ruimte getrokken is).

Ontstoringsferrieten

- Raymarine-kabels kunnen zijn voorzien van of geleverd zijn met ontstoringsferrieten. Deze zijn belangrijk voor correcte EMC-werking. Als ferrieten los van de kabels zijn meegeleverd (d.w.z. niet voorgemonteerd), dienen de ferrieten overeenkomstig de meegeleverde instructies te worden geplaatst.
- Als een ferriet om welke reden dan ook dient te worden verwijderd (bijv. installatie of onderhoud), moet hij op zijn oorspronkelijke plaats worden teruggezet voordat het product wordt gebruikt.
- Gebruik alleen ferrieten van het juiste type, geleverd door Raymarine of door geautoriseerde dealers.
- Wanneer er voor een installatie meerdere ferrieten moeten worden geplaatst op een kabel, dan moeten extra kabelklemmen worden gebruikt om te voorkomen dat de connectoren te zwaar worden belast door het extra gewicht van de kabel.

5.2 Voedingsaansluiting



D13405-1

Opmerking: Er is een Y-adapterkabel (artikelnummer A80308) verkrijgbaar voor bestaande installaties die al gebruik maken van een gecombineerde voedings-/gegevenskabel van een digitale of HD Color-radome. De Y-adapter splitst de bestaande gecombineerde kabel in de afzonderlijke gegevens- en voedingsconnectoren die door de scanner worden gebruikt.

Num-mer	Omschrijving	Wordt aangesloten op:
1	Voedingskabel.	De voedingsconnector van het product.
2	Rode kabel (plus)	Positieve terminal van de voeding.
3	Aansluiting op 12 V / 24 V-voeding.	Stroomvoorziening.
4	Zwarte kabel (min)	Negatieve terminal van de voeding.

Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De volgende classificaties voor inline-zekeringen en thermische stroomonderbrekers zijn van toepassing op uw product:

Waarde inline-zekering	Waarde thermische stroomonderbreker
5 A	3 A (wanneer slechts één apparaat wordt aangesloten)

Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine-dealer.
- Er is mogelijk al een inline-zekering geplaatst in de voedingskabel van uw product, als dat niet het geval is dient u een inline-zekering/stroomonderbreker aan te brengen op de positieve draad van de voedingsaansluiting van uw product.



Waarschuwing: Aarding is niet vereist

Dit product is volledig geïsoleerd en er is GEEN afzonderlijke aarding nodig.

Verlengen voedingskabel

Het product wordt geleverd met een voedingskabel die indien nodig kan worden verlengd.

- De voedingskabel voor iedere unit in uw systeem dient te worden gelegd als afzonderlijke 2-draads kabel uit één stuk vanaf de unit naar de accu of het distributiepaneel van het schip.
- Raymarine adviseert een **minimale** draaddikte van 14AWG (2,08 mm²) voor alle verlengkabels.
- Onafhankelijk van de lengte van de verlengkabel voor de voeding, dient u ervoor te zorgen dat de **minimale** spanning bij de stroomaansluiting van het product 10,8 VDC is bij een volledig lege accu op 11 VDC.

Belangrijk: Houd er rekening mee dat sommige producten in uw systeem (zoals sonarmodules) op bepaalde momenten spanningspieken kunnen veroorzaken die van invloed kunnen zijn op de spanning die beschikbaar is voor andere producten.

Voedingsdistributie

Aanbevelingen en "best practice".

- Het product wordt geleverd met een voedingskabel. Gebruik alleen de voedingskabel die met dit product is meegeleverd. Gebruik GEEN voedingskabel die is bedoeld voor of meegeleverd met een ander product.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Voedingsaansluiting* voor meer informatie over hoe u de draden in uw voedingskabel kunt identificeren en waar u ze moet aansluiten.
- Zie hieronder voor meer informatie over de implementatie van de meest voorkomende scenario's voor voedingsdistributie.

Belangrijk: Bij de planning en het aanleggen van de kabels dient u rekening te houden met andere producten in uw systeem, waarvan enkele (bijv. sonarmodules) hogere stroompieken kunnen vragen van het elektrische systeem van uw schip.

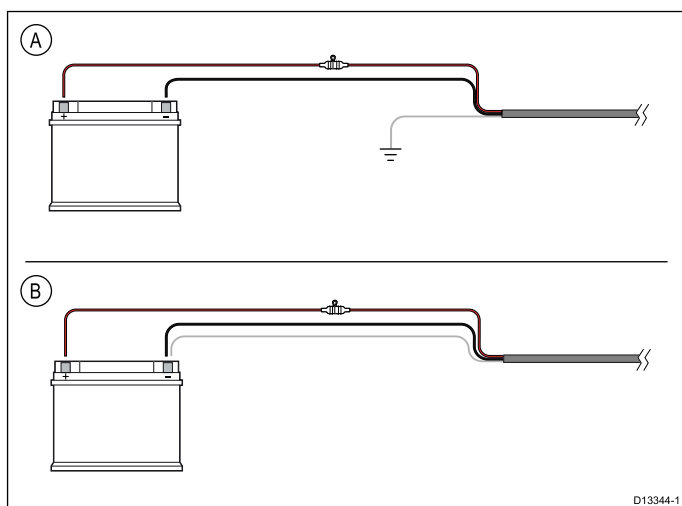
Opmerking: De onderstaande informatie is alleen bedoeld als richtlijn om u te helpen uw product te beschermen. Het heeft betrekking op de meest voorkomende voedingsscenario's op schepen, maar NIET op alle scenario's. Als u niet zeker weet hoe u de juiste beveiliging kunt aanbrengen, kunt u advies inwinnen bij een geautoriseerde Raymarine-dealer of een voldoende gekwalificeerde professionele maritieme elektricien.

Implementatie — directe aansluiting op de accu

- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd, kan direct worden aangesloten op de accu van uw schip, via een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde.
- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd beschikt mogelijk NIET over een afzonderlijke aardingsdraad. Als dit het geval is,

hoeven alleen de rode en de zwarte draden van de voedingskabel te worden aangesloten.

- Als de meegeleverde voedingskabel NIET is voorzien van een inline-zekering, MOET u een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde aanbrengen tussen de rode draad en de positieve pool van de accu.
- Raadpleeg de waarden voor inline-zekeringen in de documentatie van het product.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.



A	Aansluiten accu scenario A: geschikt voor een schip met een gemeenschappelijk RF-aardingspunt. Als uw product in dit scenario is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze te worden verbonden met het gemeenschappelijke aardingspunt van het schip.
B	Aansluiten accu scenario B: geschikt voor een schip zonder een gemeenschappelijk aardingspunt. Als uw product in dit geval is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze direct te worden verbonden met de negatieve pool van de accu.

is en een stroomonderbreker wordt gedeeld door meerdere apparaten, gebruikt u afzonderlijke inline-zekeringen voor iedere stroomkring om te zorgen voor de benodigde beveiliging.

- U dient altijd de aanbevolen waarden voor stroomonderbrekers/zekeringen in de productdocumentatie in acht te nemen.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.

Belangrijk: Houdt u er rekening mee dat de juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker afhankelijk is van het aantal apparaten dat u aansluit.

Aarding

Zorg ervoor dat u de adviezen voor aarding in de productdocumentatie in acht neemt.

Meer informatie

Raymarine adviseert de 'best practice' in acht te nemen voor alle elektrische installaties op schepen, zoals vermeld in de volgende normen:

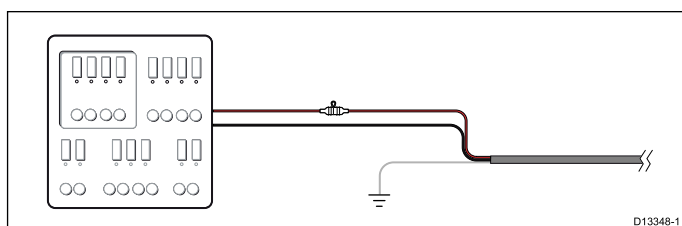
- BMEA Gedragscode voor elektrische en elektronische installaties op schepen
- NMEA 0400 Installatienorm
- ABYC E-11 AC & DC Elektrische systemen op schepen
- ABYC A-31 Acculaders en omvormers
- ABYC TE-4 Beveiliging tegen onweer



Waarschuwing: Aarding is niet vereist

Dit product is volledig geïsoleerd en er is GEEN afzonderlijke aarding nodig.

Implementatie — aansluiting op distributiepaneel



- Als alternatief kan de meegeleverde voedingskabel worden verbonden met een geschikte stroomonderbreker of schakelaar op het distributiepaneel of voedingsdistributiepunt van het schip.
- Het distributiepunt dient te worden gevoed door de primaire voedingsbron van het schip door een 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- In het ideale geval dient alle apparatuur te worden verbonden via afzonderlijke thermische stroomonderbrekers of zekeringen met de juiste waarde en de passende stroomkringbeveiliging. Wanneer dit niet mogelijk

Hoofdstuk 6: Montage

Inhoudsopgave

- 6.1 De scanner monteren op pagina 40
- 6.2 Bescherming van de radarscanner — zeilschepen op pagina 41

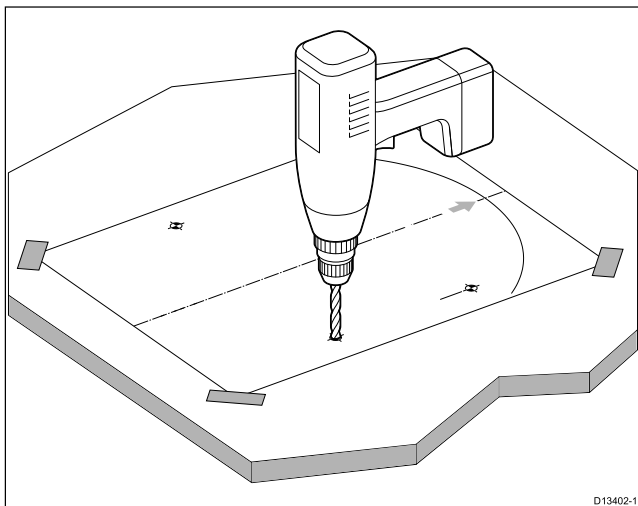
6.1 De scanner monteren

Gebruik een locatie voor montage die:

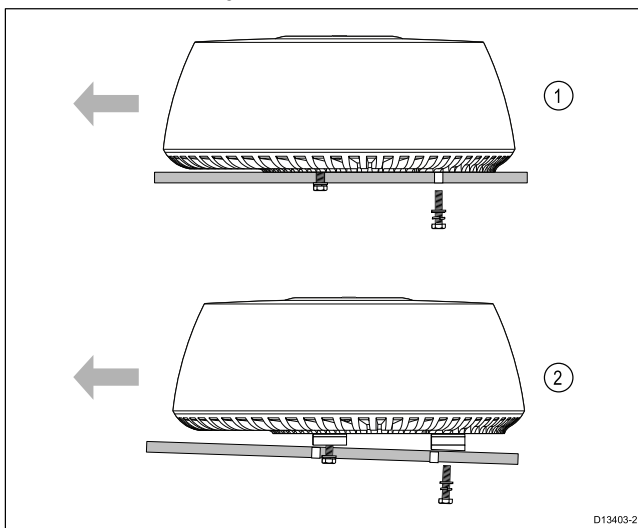
- Sterk genoeg is om Quantum™-scanner te ondersteunen op zee.
- Voldoet aan de vereisten die zijn beschreven onder *Positie van de scanner*

Daarna:

1. Plak de mal met plakband op de montageplaat, zorg er daarbij voor dat de pijl op de mal in de richting van de voorzijde van het schip wijst.



2. Boor geleidegaten van 3 mm op de vier plaatsen die zijn aangegeven op de mal.
3. Boor de gaten uit tot een diameter van 10 mm.
4. Zet de Quantum™-scanner op zijn plek. Als u hem op een planerend schip plaatst, vul de achterkant van de scanner dan op zodat de straal naar voren iets naar beneden wijst wanneer het schip stil ligt, om te compenseren voor het omhoog komen van het voorstevan bij kruissnelheid

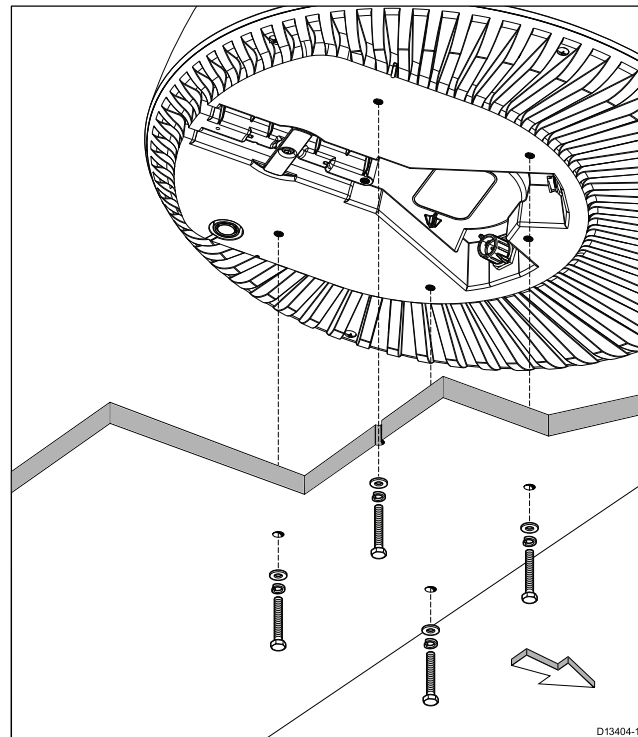


Nummer	Omschrijving
1	Montageplaat, niet-planerend schip (waterpas)
2	Montageplaat, planerend schip (typische planeelhoek weergegeven)

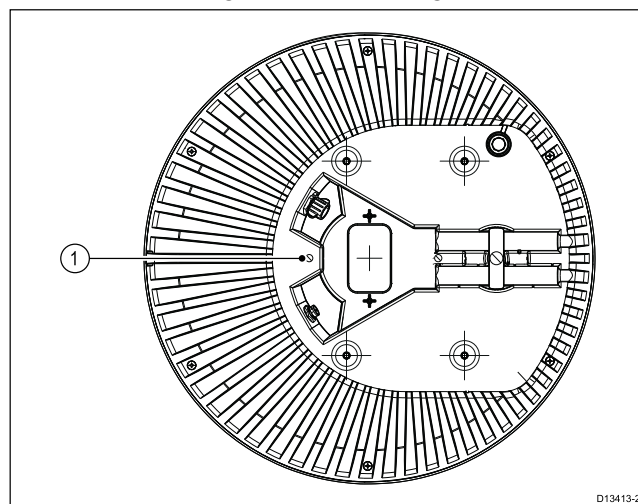
5. Voordat u de scanner vastzet op de montageplaat dient u de voedingskabel (en optioneel de gegevenskabel) aan te sluiten, waarbij u ervoor zorgt dat ze op de correcte manier zijn gelegd. Zie sectie [4.3 Overzicht aansluitingen](#) voor meer

informatie over het maken van verbindingen en het leggen van kabels.

6. Zorg ervoor dat de bouten **minimaal** 16 mm (0,63 in.) en **maximaal** 22 mm (0,87 in.) in de voet van de scanner zitten (met ruimte voor ringen), zet de scanner vast met de meegeleverde 4 bouten, onderleggingen en borgringen. Gebruik wanneer nodig geschikte opvullingen of extra ringen om het gedeelte van de bouten dat in de voet van de scanner zit te beperken.



7. Draai de bouten vast met een moment van 15 Nm (133 lbf/inch).
8. Bevestig een veiligheidskoord (niet meegeleverd) aan uw schip en bevestig het andere uiteinde aan de scanner op het bevestigingspunt zoals te zien is op de volgende afbeelding:



Nummer	Omschrijving
1	Bevestigingspunt veiligheidskoord.

Opmerking: Als u de radarscanner op een zeilschip bevestigt, kan het nodig zijn de radarscanner extra te beschermen. Raadpleeg [6.2 Bescherming van de radarscanner — zeilschepen](#).

Meerdere Quantum radarscanners

Er mag op ieder gegeven moment niet meer dan 1 (één) Quantum™-radarscanner worden gebruikt op een via een netwerk verbonden systeem.

Als er meer dan één Quantum™ radarscanner is geïnstalleerd op uw schip en u wilt deze tegelijkertijd gebruiken, mogen de multifunctionele displays waarmee de scanners verbonden NIET via een netwerk met elkaar zijn verbonden. Dit geldt zowel voor Quantum™-scanners die met een kabel zijn verbonden als voor draadloze scanners.

Meerdere radarscanners — vereisten voor plaatsing

Belangrijke overwegingen met betrekking tot de plaats voor het installeren van meerdere radarscanners op hetzelfde schip.

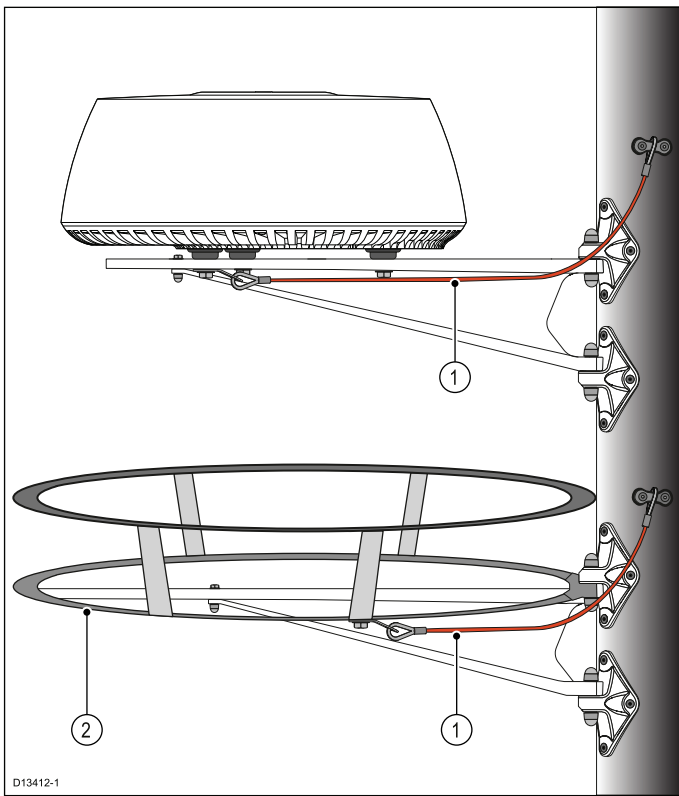
- Scanners dienen boven elkaar te worden gemonteerd, met een verticale afstand van ten minste 0,5 m (1,6 ft). Dit is van toepassing op alle plaatsen voor installatie op het schip.
- Meerdere scanners moeten zo worden gemonteerd dat de interferentie tussen de verticale stralen van de 2 scanners wordt geminimaliseerd.
- U zou in ieder geval moeten proberen een zo groot mogelijke fysieke afstand aan te houden, om mogelijke interferentie te minimaliseren.

6.2 Bescherming van de radarscanner — zeilschepen

Er zijn extra punten waar u rekening mee moet houden wanneer u de radarscanner op een zeilschip installeert.

- Wanneer u de radarscanner op een mast monteert, dient u te controleren of de unit niet wordt gehinderd door de zeilen, met name tijdens het kruisen.
- Afhankelijk van het type zeilschip en de indeling van de zeilen, dient een bescherming voor de radarscanner op de mast te bevestigen als de zeilen of het tuig de radarscanner of de montagebeugel raken. Zonder een goede bescherming, kunnen de radarmontagebeugel en de radar zelf ernstige beschadigingen oplopen. In extreme gevallen kan dit er toe leiden dat de radarscanner van de mast af wordt getrokken. Daarom wordt geadviseerd een extra bescherming voor de radarscanner te monteren, apart van de montagebeugel.
- Om te voorkomen dat de radarscanner naar beneden valt nadat hij beschadigd is, MOET het veiligheidskoord dat met de mastbeugel is meegeleverd goed worden vastgezet op de mast en op de radarscanner, overeenkomstig de met de beugel meegeleverde instructies. Als er geen veiligheidskoord is meegeleverd met de montagebeugel, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke dealer voor de juiste onderdelen. Bevestig GEEN andere apparaten op de radarscanner of de beugel.
- Raymarine adviseert u jaarlijks te controleren of de beugelmontagevoet, de veiligheidskoorden, de bescherming van de radarscanner en de radarscanner zelf in orde zijn en goed vastzitten (of vaker, afhankelijk van de omgevingsfactoren). Bevestigingsmaterialen dienen te worden vervangen.

De volgende afbeeldingen laten een voorbeeld zien van een installatie met een radarscanner gemonteerd op een gebruikelijke montagebeugel, een op de mast bevestigde bescherming voor de radar (apparaat van de radarmontagebeugel) en veiligheidskoorden:



1. Voorbeeld van een gebruikelijk veiligheidskoord.
2. Voorbeeld van een gebruikelijke bescherming voor de radarscanner, apart van de radarmontagebeugel op de mast bevestigd.

Opmerking: De op de bovenstaande afbeelding getoonde bescherming is slechts een voorbeeld. De exacte vorm en plaatsing van de radarbescherming is volledig afhankelijk van uw type schip, de indeling van de zeilen en de omgeving. Voor sommige schepen kan de bescherming bijvoorbeeld het beste boven de radarscanner worden geplaatst, voor andere schepen eronder. Raymarine levert geen radarbeschermingen, maar aanbevolen wordt een bescherming te kiezen die direct op de mast wordt bevestigd en die volledig los staat van de radarmontagebeugel. Het kan nodig zijn een speciale radarbescherming op maat te laten maken voor uw specifieke schip en omgeving. Neemt u alstublieft contact op met uw plaatselijke dealer voor advies.

Hoofdstuk 7: Systeemcontroles en probleemoplossing

Inhoudsopgave

- 7.1 Procedures na installatie op pagina 44
- 7.2 Probleemoplossing op pagina 46

7.1 Procedures na installatie

Voordat u het product in gebruik neemt, dient u het volgende te doen:

- Mechanische controles.
- Inschakelen en eerste instellingen.

Mechanische controles

Voordat u het product inschakelt:

- Zorg ervoor dat:
 - Alle bevestigingsbouten volledig zijn vastgedraaid en de correcte borgringen zijn geplaatst.
 - Alle verbinding goed vastzitten.
 - Alle verbindingkabels goed zijn bevestigd en wanneer nodig beveiligd.
- Vraag uw plaatselijke geautoriseerde Raymarine-installeateur om de installatie te controleren.

De radarscanner aansluiten via RayNet

Nadat u alle relevante voedings- en gegevensverbindingen hebt gemaakt zoals beschreven in de paragraaf *Kabels en aansluitingen*, kunt u de Radar-toepassing op een compatibel display gebruiken om eerste tests uit te voeren.

Voor gedetailleerde instructies over hoe u de eerste tests kunt uitvoeren, raadpleegt u het hoofdstuk *Radar-toepassing* in de gebruiksaanwijzing van uw display.

Opmerking: Als u een radarscanner hebt met alleen Wi-Fi, raadpleegt u de paragraaf [Een Quantum radar koppelen met Wi-Fi](#) voor informatie over het verbinden van een MFD via Wi-Fi.

Een Quantum radar inschakelen

Doe het volgende wanneer de radarscanner is uitgeschakeld en aangesloten op een compatibel multifunctioneel display (MFD):

1. Start de Radar-toepassing op het MFD.
Er wordt een bericht weergegeven om aan te geven dat een radarscanner is uitgeschakeld of "niet verbonden".
2. Selecteer **Aan** in het bericht op het scherm.
De radar start op in standbymodus.
3. Nadat de radar is ingeschakeld, selecteert u **Tx** om het zenden van de radar te starten.

Radarecho's worden nu weergegeven op het scherm.

Een Quantum radar koppelen met Wi-Fi

Als uw radarscanner een Wi-Fi-verbinding ondersteunt, kunt u verbinding maken met een **LightHouse™**-MFD die ook Wi-Fi ondersteunt. Tijdens het koppelen, worden de Wi-Fi-gegevens van alle MFD's waarvan Wi-Fi is ingeschakeld naar de Quantum radar verzonden. De volgende keer

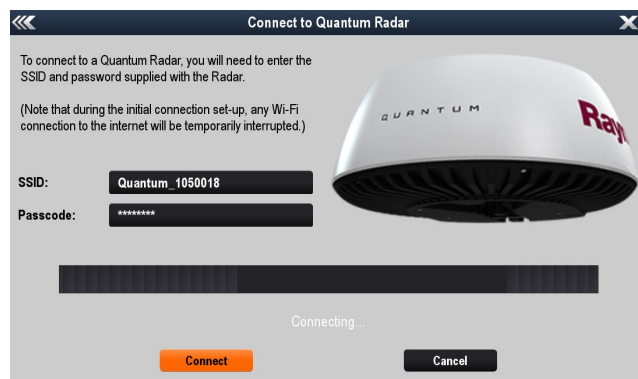
dat de Quantum radar wordt uit- en ingeschakeld, maakt hij automatisch verbinding met het MFD met het sterkste signaal.

Opmerking:

1. Tijdens de eerste keer dat u de instellingen configureert, hebt u 10 minuten om de radar met uw MFD te verbinden. Als er binnen die tijd geen verbinding wordt gemaakt, schakelt de radar automatisch over naar slaapmodus. Als dat gebeurt schakelt u de radar uit en weer in om hem uit de slaapmodus te halen en verbinding te maken.
2. Via een netwerk verbonden MFD's waarvan Wi-Fi pas wordt ingeschakeld na de eerste koppelperiode, sturen Wi-Fi-gegevens naar de radar wanneer hun Wi-Fi wordt ingeschakeld.

1. Schakel de voeding van uw MFD('s) in.
2. Zet het MFD aan en schakel de Wi-Fi-verbinding in met de MFD's die het sterkste signaal hebben, zoals u hebt vastgesteld tijdens het onderzoek van de locatie voorafgaande aan de installatie. Normaal gesproken zijn dit de MFD's die het dichtst in de buurt zijn van en/of met de meest optimale zichtlijn naar de radar).
3. Schakel de voeding van uw radarscanner in.
4. Selecteer **Quantum radar** in het menu Externe apparaten op het MFD: (**Home-venster > Instellingen > Systeeminstellingen > Externe apparaten > Quantum radar**).
5. Selecteer **Koppelen Quantum radar**.
6. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **OK** om de Wi-Fi-verbinding van uw MFD in te schakelen.
7. Voer de SSID van de radar in (bijv. Quantum_1234567) in het veld **SSID** en het wachtwoord (bijv. 901589f5) in het veld **Wachtwoord**.

Raadpleeg de sectie [Bewaar uw Wi-Fi-wachtwoord](#) voor informatie over het opzoeken van uw SSID en wachtwoord.



Belangrijk:

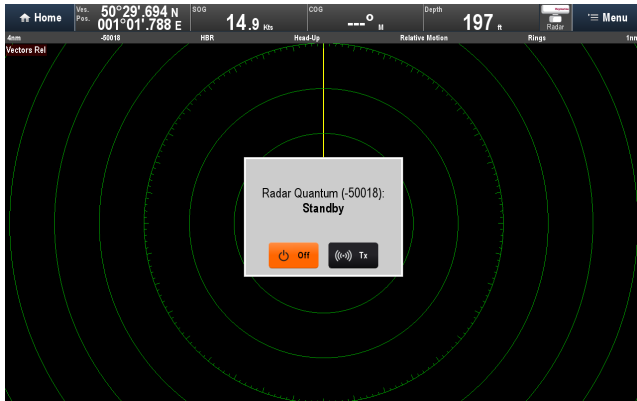
- Zorg ervoor dat de SSID en het wachtwoord exact worden ingevoerd zoals vermeld staat op het etiket met het serienummer dat met de radar is meegeleverd.
- De SSID bestaat altijd uit het woord "**Quantum**", gevolgd door een onderstrepingsteken "_", gevolgd door het 7-cijferige **serienummer**, (bijv. **Quantum_1234567**).

8. Selecteer **Verbinding maken**.

De eerste keer dat verbinding wordt gemaakt kan tot 2 minuten duren.

9. Selecteer **OK** in de pop-up Verbinding geslaagd.

10. Open een Radar-toepassingspagina.



11. Controleer of de radar die vermeld staat op de pop-up voeding/zenden de radar is waarmee u zojuist hebt gekoppeld.

12. Als de correcte radar is vermeld, selecteert u **Tx** (zenden).

13. Als de vermelde radar niet de radarscanner is waarmee u zojuist hebt gekoppeld, selecteert u de correcte radar in het menu: **Menu > Radar selecteren**: en selecteert u daarna **Tx** in de pop-up.

Het radarbeeld kan worden weergegeven op alle via een netwerk verbonden MFD's.

Verbinding met MFD-toegangspunt wanneer aangesloten op Quantum Wi-Fi

Afhankelijk van uw MFD-model, kunnen er beperkingen zijn voor het verbinden van uw MFD met een Wi-Fi-toegangspunt als een Quantum radar die is verbonden via Wi-Fi op dat moment bezig is met zenden op het systeem.

a, c, e en **gS Series** MFD's kunnen GEEN verbinding maken met een Wi-Fi-toegangspunt als er een zendende, via Wi-Fi verbonden Quantum radar in het systeem zit. Om deze MFD's aan te sluiten op een Wi-Fi-toegangspunt, moet de Quantum radar eerst stand-by worden gezet.

eS Series-MFD's kunnen WEL verbinding maken met een Wi-Fi-toegangspunt terwijl er ook een zendende, via Wi-Fi verbonden Quantum radar is aangesloten.

Stand-by- en slaapmodi voor Wi-Fi-verbindingen

De radarscanner heeft 2 modi waarin u mogelijk in eerste instantie de radar niet via Wi-Fi uw MFD kunt koppelen, in het geval dat de Wi-Fi-verbinding tussen de 2 apparaten is verbroken. Deze modi maken deel uit van de normale werking van de scanner, maar het is belangrijk dat u begrijpt hoe deze modi het koppelproces kunnen hinderen.

- **Slaapmodus** — als de verbinding met de MFD is verbroken terwijl de scanner in **Stand-by**-modus is, schakelt de scanner na 30 minuten om naar slaapmodus. Wanneer de verbinding met het MFD wordt hersteld, keert de scanner terug naar Stand-by-modus met behulp van de optie **Radar inschakelen** op het snelknoppenscherf van het MFD, dat u opent door kort op de Aan/uit-knop van het MFD te drukken.

- **Stand-by-modus** — als de verbinding met het MFD wordt verbroken terwijl de scanner in **Zend**-modus is, schakelt de scanner na 5 seconden om naar Stand-by-modus. Wanneer de verbinding met het MFD wordt hersteld, keert de scanner terug naar Zend-modus met behulp van de optie **Radar: Tx** op het snelknoppenscherf van het MFD.

Voor een volledige beschrijving van alle radarmodi en bijbehorende statussymbolen op het scherm gaat u naar het onderwerp *Statussymbolen radarscanner* in het hoofdstuk *Radartoepassing* van de handleiding van uw MFD.

Bewaar uw Wi-Fi-wachtwoord

Om de radar te verbinden via Wi-Fi (draadloos) dient u de **SSID** en het **wachtwoord** van de unit te weten.

Zowel de SSID als het wachtwoord staan vermeld op het etiket met het serienummer aan de onderkant van de unit en op reserve-etiketten met serienummers die in de verpakking zijn meegeleverd. U zou een notitie kunnen maken van deze informatie en deze op een veilige plaats bewaren. U zou ook de verpakking van de radarscanner op een veilig plaats moeten bewaren, voor toekomstig gebruik.

Gebruiksaanwijzingen

Voor meer gedetailleerde gebruiksaanwijzingen voor uw product raadpleegt u de documentatie die met uw display is meegeleverd.

7.2 Probleemoplossing

De informatie over probleemoplossing geeft de mogelijke oorzaken en oplossingen voor algemene problemen van maritieme elektronicasystemen.

Alle Raymarine-producten worden, voordat ze worden verpakt en uitgeleverd, onderworpen aan uitgebreide test- en kwaliteitsprogramma's. Wanneer u toch problemen hebt met het gebruik van uw product kan deze sectie u helpen de oorzaak vast te stellen en problemen op te lossen zodat het product weer normaal functioneert.

Als u nadat u deze sectie hebt geraadpleegd nog steeds problemen hebt met uw unit, neem dan contact op met de Technische ondersteuning van Raymarine voor advies.

Procedure voor het oplossen van problemen

Gebruik de onderstaande tabel om problemen en de mogelijke oplossingen te identificeren.

Symptoom	Actie
Er kan geen verbinding worden gemaakt met de scanner.	<p>Zorg ervoor dat de kabel (als deze wordt gebruikt) aan beide zijden is aangesloten en in orde is.</p> <p>Als u een (draadloze) Wi-Fi-verbinding gebruikt voor uw scanner, controleert u of u het juiste Wi-Fi-wachtwoord hebt ingevoerd voor de SSID die overeenkomt met uw scanner. Zowel de SSID als het Wi-Fi-wachtwoord staan vermeld op de verpakking van de scanner en eveneens op het etiket met het serienummer op de onderkant van de unit. Refereer de documentatie van uw multifunctionele display (MFD) voor meer informatie.</p> <p>Als de scanner is uitgeschakeld, awaken it by using the Power Up Radar option in the Shortcut screen, accessible on your MFD by momentarily pressing the MFD's power key. De radar schakelt na 30 minuten uit als geen draadloze (Wi-Fi) verbinding kan worden gemaakt met het multifunctionele display (MFD).</p> <p>Controleer of de thermische stroomonderbreker in de voeding niet is geactiveerd en of de zekering niet is doorgeslagen. Wanneer nodig reset u de stroomonderbreker of vervangt u de zekering SLECHTS ÉÉN KEER. Als de stroomonderbreker steeds weer wordt geactiveerd of de zekering blijft doorslaan, neemt u contact op met een geautoriseerde Raymarine-dealer voor ondersteuning.</p> <p>Zorg ervoor dat de voeding nog de juiste spanning heeft wanneer het systeem wordt ingeschakeld.</p> <p>Zorg ervoor dat op alle producten in het systeem de correcte software is geïnstalleerd. Ga naar www.raymarine.com/software voor de meest recente software-updates en de software-updateprocedure voor uw product.</p> <p>Als de Quantum™-radome is verbonden met het multifunctionele display (MFD) via een SeaTalk^{hs}- of RayNet-netwerkswitch, zorg er dan voor dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle relevante apparaten op de correcte manier zijn verbonden met de netwerkswitch. • De voeding van de netwerkswitch voldoende is. • De netwerkswitch in goede staat is. • Alle netwerkkabels goed vastzitten en in goede staat zijn.
De weergegeven peiling is niet gelijk aan de ware peiling.	Voer een procedure uit voor het uitlijnen van de peiling zoals beschreven in de handleiding van het MFD.

Bewaar uw Wi-Fi-wachtwoord

Om de radar te verbinden via Wi-Fi (draadloos) dient u de **SSID** en het **wachtwoord** van de unit te weten.

Zowel de SSID als het wachtwoord staan vermeld op het etiket met het serienummer aan de onderkant van de unit en op reserve-etiketten met serienummers die in de verpakking zijn meegeleverd. U zou een notitie kunnen maken van deze informatie en deze op een veilige plaats bewaren. U zou ook de verpakking van de radarscanner op een veilig plaats moeten bewaren, voor toekomstig gebruik.

Probleemoplossing WiFi

Voordat u problemen met uw Wi-Fi-verbinding oplost, dient u ervoor te zorgen dat u de richtlijnen voor de vereisten voor de plaats van Wi-Fi in de

betreffende installatie-instructies hebt opgevolgd en dat u de apparaten waar u problemen mee hebt aan en uit hebt gezet/opnieuw hebt gestart.

Kan netwerk niet vinden

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Wi-Fi niet ingeschakeld op apparaten.	Zorg ervoor dat Wi-Fi is ingeschakeld op beide Wi-Fi-apparaten en scan opnieuw voor beschikbare netwerken.
Sommige apparaten kunnen Wi-Fi automatisch uitschakelen wanneer niet in gebruik om energie te sparen.	Zet de apparaten uit/start ze opnieuw op en scan voor beschikbare netwerken.

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Apparaat zendt niet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probeer zenden voor het netwerk van het apparaat in te schakelen met behulp van de Wi-Fi-instellingen op het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken. 2. U kunt mogelijk nog steeds verbinding maken met het apparaat wanneer het niet zendt, door de Wi-Fi-naam/SSID en het wachtwoord handmatig in te voeren in de verbindinginstellingen van het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken.
Apparaten buiten bereik of signaal wordt geblokkeerd.	Zet de apparaten dichterbij elkaar in de buurt of verwijder wanneer mogelijk de obstakels, scan daarna opnieuw voor beschikbare netwerken.

Kan geen verbinding maken met het netwerk

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Sommige apparaten kunnen Wi-Fi automatisch uitschakelen wanneer niet in gebruik, om energie te sparen.	Zet de apparaten uit en aan/start ze opnieuw op en probeer opnieuw verbinding te maken.
U probeert verbinding te maken met het verkeerde Wi-Fi-netwerk	Zorg ervoor dat u probeert verbinding te maken met het juiste Wi-Fi-netwerk, de naam van het Wi-Fi-netwerk kunt u vinden in de Wi-Fi-instellingen op het zendende apparaat (het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken).
Onjuiste inloggegevens voor het netwerk	Zorg ervoor dat u het juiste wachtwoord gebruikt, het wachtwoord voor het Wi-Fi-netwerk kunt u vinden in de Wi-Fi-instellingen op het zendende apparaat (het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken).

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Schotten, dekken en andere zware constructies kunnen de kwaliteit van het Wi-Fi-signaal verminderen of helemaal blokkeren. Afhankelijk van de dikte en het gebruikte materiaal kan het Wi-Fi-signaal soms niet door bepaalde constructies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probeer de apparaten op een andere plek te plaatsen zodat de constructies zich niet meer in de directe zichtlijn tussen de apparaten bevindt, of 2. gebruik wanneer nodig een kabel om verbinding te maken.
Interferentie veroorzaakt door andere apparaten met Wi-Fi of oudere apparaten met Bluetooth (Bluetooth en Wi-Fi werken beide in het 2,4 GHz frequentiebereik, sommige oudere Bluetooth-apparaten kunnen interferentie veroorzaken voor Wi-Fi-signalen.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wijzig het Wi-Fi-kanaal van het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op uw smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer). 2. Schakel ieder draadloos apparaat tijdelijk uit totdat u hebt vastgesteld welk apparaat de interferentie veroorzaakt.
Interferentie veroorzaakt door andere apparaten die de 2,4GHz frequentie gebruiken. Zie de lijst hieronder met enkele veel voorkomende apparaten die de 2,4GHz frequentie gebruiken:	Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.
<ul style="list-style-type: none"> • Magnetrons • TL-verlichting • Draadloze telefoons/babyfoons • Bewegingssensoren 	
Interferentie veroorzaakt door elektrische en elektronische apparaten en de kabels daarvan kunnen een elektromagnetisch veld genereren dat storing veroorzaakt voor het Wi-Fi-signaal.	Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.

Verbinding extreem langzaam en valt steeds weg

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Wi-Fi-kwaliteit wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale Wi-Fi-bereik is langzamer, het signaal valt weg of er kan helemaal geen verbinding worden gemaakt.	<ul style="list-style-type: none"> • Zet de apparaten dichter bij elkaar in de buurt. • Voor vaste installaties zoals een Quantum-radar schakelt u de Wi-Fi-verbinding in op een MFD dat dichterbij de buurt van het apparaat is geplaatst.
Interferentie veroorzaakt door andere apparaten met Wi-Fi of oudere apparaten met Bluetooth (Bluetooth en Wi-Fi werken in het 2,4 GHz frequentiebereik, sommige oudere Bluetooth-apparaten kunnen interferentie veroorzaken voor Wi-Fi-signalen.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wijzig het Wi-Fi-kanaal van het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op uw smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer). 2. Schakel ieder apparaat tijdelijk uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of zet hem op een andere plek.
Interferentie van apparaten op andere schepen. Wanneer u zich in de buurt van andere schepen bevindt, bijvoorbeeld wanneer u in een haven ligt, kunnen er veel andere Wi-Fi-signalen aanwezig zijn.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wijzig het Wi-Fi-kanaal van het apparaat waarmee u verbinding probeert te maken en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis Wi-Fi-analyzer-Apps op uw smart-apparaat gebruiken om een beter kanaal te kiezen (kanaal met het minste verkeer). 2. Verplaats uw schip wanneer mogelijk naar een plek met minder Wi-Fi-verkeer.

Netwerkverbinding gemaakt maar geen dataverkeer

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Verbonden met het verkeerde netwerk.	Zorg ervoor dat uw apparaat is verbonden met het juiste netwerk.
De software van het apparaat is niet compatibel	Zorg ervoor dat op beide apparaten de meeste recente versie van de software is geïnstalleerd.
Uw apparaat is mogelijk defect	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probeer de software te updaten naar een nieuwere versie, of 2. probeer de software opnieuw te installeren. 3. Schaf een nieuw apparaat aan.

Mobiele app werkt langzaam of helemaal niet

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Raymarine-App is niet geïnstalleerd	Installeer de mobiele app uit de betreffende App Store.
Versie van de Raymarine-App niet compatibel met de MFD-software	Zorg ervoor dat u de meest recente versie hebt geïnstalleerd van uw mobiele app en de MFD-software.
Mobiele Apps niet ingeschakeld op de MFD	Schakel naar keuze "Alleen bekijken" of "Afstandsbediening" in in de instellingen van de Mobile App op uw MFD.

Herstel Wi-Fi-verbinding

U dient de met uw radar meegeleverde SSID en wachtwoord te gebruiken om de radar te koppelen met uw MFD. Wanneer de oorspronkelijke SSID en wachtwoord niet beschikbaar zijn, volgt u de onderstaande stappen om opnieuw verbinding te maken met uw scanner.

1. De radar slaat de Wi-Fi-gegevens (SSID en wachtwoord) van de laatste 10 apparaten waarmee het is gekoppeld op, dit betekent dat u de Wi-Fi-gegevens van een MFD die voorheen is gekoppeld met de Quantum radar kunt gebruiken. Voer de Wi-Fi-naam en het Wi-Fi-wachtwoord in op de koppelpagina van de Quantum radar en probeer verbinding te maken. De Wi-Fi-naam (SSID) en het wachtwoord van het MFD vindt u in het Wi-Fi-menu: **(Home-venster > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > Wi-Fi > Wi-Fi delen)**
2. Als de bovenstaande methode niet werkt kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning, zij kunnen u verder helpen.

Hoofdstuk 8: Onderhoud

Inhoudsopgave

- [8.1 Onderhoud op pagina 52](#)
- [8.2 Instructies voor het reinigen van de unit op pagina 52](#)

8.1 Onderhoud

Jaarlijks:

1. Schakel de radar uit.
2. Verwijder één van de bouten de bijbehorende ringen waarmee de antenne is bevestigd.
3. Reinig de bout en de ringen.
4. Zet de bout en de ringen weer vast.
5. Herhaal de stappen 1 tot en met 4 voor alle bevestigingsbouten van de antenne.
6. Zet alle bouten van de antenne vast met een moment van 15 Nm (133 lbf/inch).

Voer deze andere onderhoudstaken regelmatig uit, wanneer de radar is uitgeschakeld:

- Zorg ervoor dat de antenne stevig vastzit op het montageoppervlak.
- Controleer of aangesloten kabels in orde zijn en of ze goed vastzitten.
- Controleer alle kabels op tekenen van slijtage, breuken en andere beschadigingen.



Waarschuwing: Hoogspanningen

In dit product kan sprake zijn van hoogspanning. Verwijder eventuele behuizing NIET en probeer geen toegang te krijgen tot interne componenten, tenzij de meegeleverde documentatie dit uitdrukkelijk aangeeft.

8.2 Instructies voor het reinigen van de unit

De unit hoeft niet regelmatig worden schoongemaakt. Wanneer u het echter toch nodig vindt de unit te reinigen, volg dan de onderstaande stappen:

1. Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld.
2. Veeg de unit schoon met een vochtige doek.
3. Gebruik wanneer nodig een mild schoonmaakmiddel om vetvlekken te verwijderen.

Hoofdstuk 9: Technische ondersteuning

Inhoudsopgave

- [9.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten op pagina 54](#)
- [9.2 Gebruiksaanwijzingen op pagina 55](#)
- [9.3 Productinformatie bekijken op pagina 55](#)

9.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten

Raymarine biedt uitgebreide productondersteuning, zoals garantie, onderhoud en reparaties. U kunt gebruik maken van deze diensten via de Raymarine-website, telefonisch en via e-mail.

Productinformatie

Mocht u onderhoud of ondersteuning nodig hebben, houd dan de volgende productinformatie bij de hand:

- Naam product.
- Soort product.
- Serienummer.
- Versienummer softwareapplicatie.
- Systeemstroomschema's.

Deze productinformatie kunt u vinden met behulp van de menu's in uw product.

Onderhoud en garantie

Raymarine heeft speciale serviceafdelingen voor garantie, onderhoud en reparaties.

Vergeet niet naar de Raymarine-website te gaan om uw product te registreren voor uitgebreide garantievoordelen:
<http://raymarine.nl/display/?id=788>.

Regio	Telefoon	E-mail
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
Verenigde Staten (VS)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Regio	Telefoon	E-mail
Australië en Nieuw-Zeeland	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Frankrijk	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Duitsland	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Italië	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Spanje	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (geautoriseerde Raymarine-distributeur)
Nederland	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Zweden	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Finland	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Noorwegen	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Denemarken	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarine-dochterbedrijf)
Rusland	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (geautoriseerde Raymarine-distributeur)

Ondersteuning op het web

Ga naar de sectie "Ondersteuning" van de Raymarine-website voor:

- **Handleidingen en documenten** — <http://raymarine.nl/display/?id=10125>
- **FAQ's** — <http://www.raymarine.nl/knowledgebase/>
- **Technisch forum** — <http://raymarine.ning.com/>
- **Software-updates** — <http://raymarine.nl/display/?id=797>

Telefonische en e-mail-ondersteuning

Regio	Telefoon	E-mail
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
Verenigde Staten (VS)	+1 (603) 324 7900 (gratis: +800 539 5539)	support@raymarine.com

9.2 Gebruiksaanwijzingen

Voor meer gedetailleerde gebruiksaanwijzingen voor uw product raadpleegt u de documentatie die met uw display is meegeleverd.

9.3 Productinformatie bekijken

U kunt informatie bekijken over uw unit in het **Diagnose**-menu op een compatibel multifunctioneel display. Deze optie toont informatie zoals het serienummer en de softwareversie van het product.

Doe het volgende wanneer u in het Home-venster bent:

1. Select **Set-up**.
2. Selecteer **Onderhoud**.
3. Selecteer **Diagnose**.
4. Selecteer de optie **Selecteer apparaat**.
Er wordt een lijst met aangesloten apparaten weergegeven.
5. Selecteer het product waarvan u de informatie wilt bekijken. U kunt ook **Alle gegevens weergeven** selecteren om de informatie van alle aangesloten producten te bekijken.

Hoofdstuk 10: Technische specificaties

Inhoudsopgave

- [10.1 Technische specificaties op pagina 58](#)

10.1 Technische specificaties

Goedkeuringen

Goedkeuringen:	Certificering:
VS:	47CFR FCC deel 2 & deel 80
Canada:	Certificaat van goedkeuring RSS238 lss. 1
Europese Unie & EFTA:	Certificaat voor technische aanvaarding R & TTE richtlijn 1999/05/EC
Australië/Nieuw-Zeeland:	Certificaat van beoordeling ACMA-conformiteitsverklaring Compliance niveau 3

Algemeen

Afmetingen:	
Diameter:	541,0 mm
Hoogte:	209,5 mm
Gewicht:	5,6 kg
Voedingsspanning:	Óf 12 V DC óf 24 V DC nominaal Minimaal: 10,8 V DC Maximaal: 31,2 V DC
Opgenomen vermogen:	Zendmodus (maximaal): 17 W Stand-by-modus: 7 W Slaapmodus (alleen van toepassing op radars die zijn aangesloten via Wi-Fi): 2 W
Omgeving:	
Waterbestendig conform:	IPX6
Bedrijfstemperatuurbereik:	-10°C tot +55°C
Opslagtemperatuurbereik:	-25°C tot +70°C
Aanvullende vereisten voor opslag:	Rechtopstaand opslaan, sleuven aan de onderkant niet blokkeren
Vochtigheid:	Tot 95% bij 35°C
Maximale windsnelheid:	100 knopen
Bereikschalen:	1/16, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 en 24 nautische mijlen

Zenders

Type:	X-band halfgeleiderzender met pulscompressietechnolo- gie
Zendfrequentie:	9354 MHz tot 9446 MHz
Piek uitgangsvermogen:	20 W
Duplexer:	Circulator
Pulsbreedtes (3 dB):	40 ns tot 14,7 µs
Chirp-lengtes:	400 ns tot 22 µs
Pulsherhalingsfrequentie:	2083 Hz tot 4167 Hz
Chirp-bandbreedte:	Tot 32 MHz
Stand-by-modus:	Scannerrotatie - UIT Scannertransmissie - UIT Wi-Fi-verbinding - AAN

Ontvanger

IF-bandbreedte:	26 MHz
Ruisfactor:	Minder dan 4 dB

Antenne

Type:	Patch Array
Straalbreedte (nominaal)	Horizontaal: 4,9° Verticaal: 20°
Polarisatie:	Horizontaal
Draaisnelheid:	24 rpm nominaal

Hoofdstuk 11: Reserveonderdelen en accessoires

Inhoudsopgave

- 11.1 Accessoires Quantum radar op pagina 60
- 11.2 Netwerkhardware op pagina 60
- 11.3 Typen netwerkkabelconnectoren op pagina 61
- 11.4 **RayNet** naar **RayNet**-kabels en -connectoren op pagina 62
- 11.5 RayNet naar RJ45-adapterkabels op pagina 63

11.1 Accessoires Quantum radar

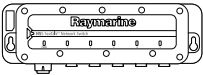
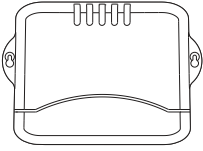
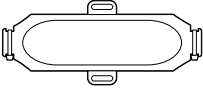
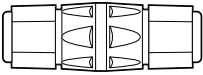
De volgende accessoires zijn beschikbaar voor de Quantum™-radarscanner:

Accessoires

Nummer	Artikelnummer
10 m (32,8 ft.) Quantum™-voedingskabel	A80309
15 m (49,2 ft.) Quantum™-voedingskabel	A80369
5 m (16,4 ft.) Quantum™-gegevenskabel	A80274
10 m (32,8 ft.) Quantum™-gegevenskabel	A80275
15 m (49,2 ft.) Quantum™-gegevenskabel	A80310
25 m (82,0 ft.) Quantum™-gegevenskabel	A80311
Quantum™ Y-adapterkabel	A80308
RayNet-kabelkoppeling	A80162

Opmerking: Voor meer informatie over aanvullende RayNet-kabels en -adapters raadpleegt u de secties [11.4 RayNet naar RayNet-kabels en -connectoren](#) en [11.5 RayNet naar RJ45-adapterkabels](#).

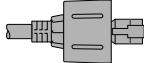
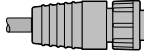
11.2 Netwerkhardware

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
HS5 RayNet-netwerkswitch 	A80007	5-poorts schakelaar voor het aansluiten van meerdere apparaten met RayNet-connectoren op het netwerk. Apparaten met RJ45 SeaTalk ^{hs} -connectoren kunnen ook worden aangesloten met behulp van geschikte adapterkabels.
RJ45 SeaTalk ^{hs} -netwerkswitch 	E55058	8-poorts schakelaar voor het aansluiten van meerdere SeaTalk ^{hs} -apparaten met RJ45-connectoren op het netwerk.
RJ45 SeaTalk ^{hs} -crossover-koppeling 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> Voor het direct aansluiten van RJ45 SeaTalk^{hs}-apparaten op kleinere systemen waarvoor geen netwerkswitch vereist is. Hiermee kunnen SeaTalk^{hs}-apparaten worden aangesloten op een HS5 Raynet-netwerkswitch (in combinatie met de passende adapterkabels). Hiermee kunnen 2 RJ45 SeaTalk^{hs}-kabels met elkaar worden verbonden voor een langere kabelverbinding. Aanbevolen voor interne installaties. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Belangrijk: Gebruik GEEN crossover-apparaten voor POE-verbindingen (Power Over Ethernet).</p> </div>
Ethernet RJ45-koppeling 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> Voor het direct aansluiten van RJ45 SeaTalk^{hs}-apparaten op kleinere systemen waarvoor geen netwerkswitch vereist is. Hiermee kunnen SeaTalk^{hs}-apparaten worden aangesloten op een HS5 Raynet-netwerkswitch (in combinatie met de passende adapterkabels).

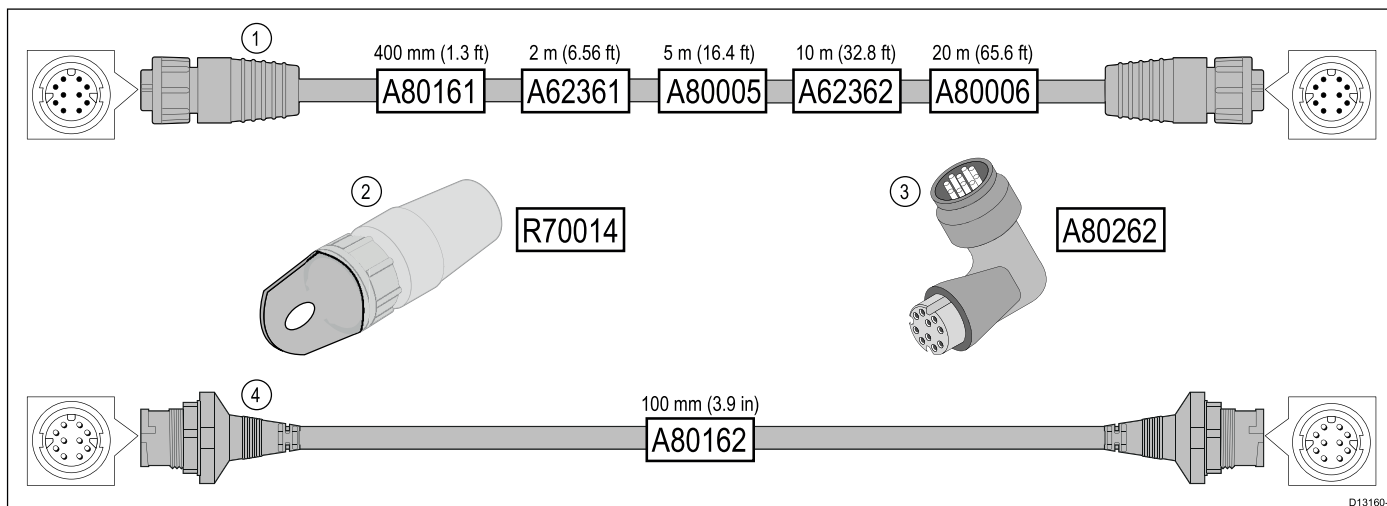
Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
		<ul style="list-style-type: none"> Hiermee kunnen 2 RJ45 SeaTalk^{hs}-kabels met elkaar worden verbonden voor een langere kabelverbinding. <p>Aanbevolen voor externe installaties.</p>

11.3 Typen netwerkkabelconnectoren

Er zijn 2 soorten netwerkkabelconnectoren — RayNet en RJ45 SeaTalk^{hs}.

	RJ45 SeaTalk^{hs}-connector.
	RayNet-connector.

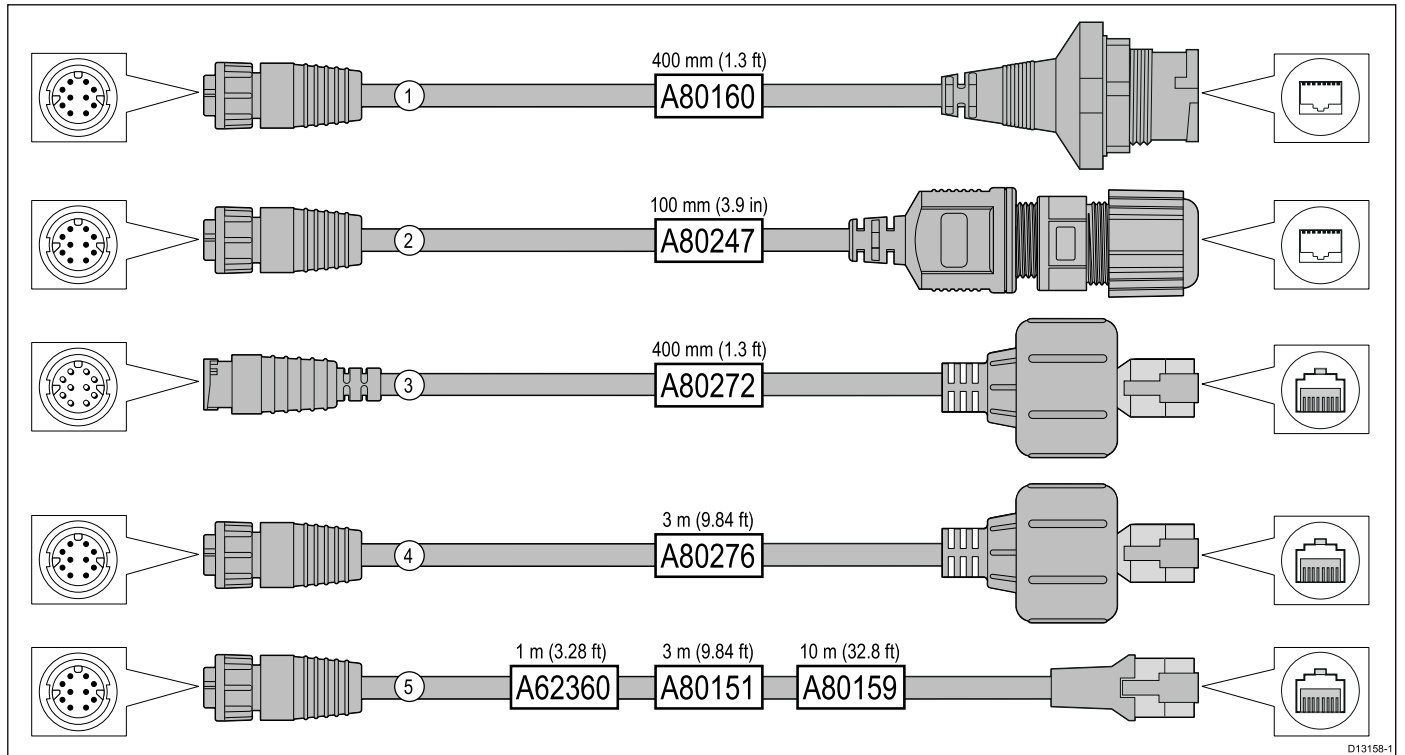
11.4 RayNet naar RayNet-kabels en -connectoren



D13160-1

	Omschrijving	Typisch gebruik	Aantal
1	Standaard RayNet-verbindingkabel met een (female) RayNet-aansluiting aan beide kanten.	Geschikt voor het direct aansluiten van alle RayNet-apparatuur op LightHouse-multifunctionele displays met een RayNet-connector. Kan ook worden gebruikt voor het aansluiten van RayNet-apparatuur via een RayNet-netwerkswitch (bijv. HS5).	1
2	RayNet Kabeltrekker (set van 5).	Deze "grepen" worden stevig vastgemaakt aan de twistlock op RayNet-kabels, waardoor u de kabels door verbindingstukken en andere obstakels kunt trekken.	5
3	RayNet naar RayNet-koppeling/-adapter haaks.	Geschikt voor het aansluiten van RayNet-kabels met een hoek van 90° (haaks) op apparaten, voor installaties waarbij de ruimte beperkt is. Gebruik deze adapter bijvoorbeeld voor het aansluiten van een RayNet-kabel op een multifunctioneel display wanneer er niet genoeg ruimte is achter het display voor de normale bochtradius die vereist is voor een standaard RayNet-kabel. Deze adapter heeft een (female) RayNet-aansluiting aan de ene kant en een (male) RayNet-stekker aan de andere kant.	1
4	Adapterkabel met een (male) RayNet-stekker aan beide kanten.	Geschikt voor het koppelen van (female) RayNet-kabels voor het overbruggen van grotere afstanden.	1

11.5 RayNet naar RJ45-adapterkabels



	Omschrijving	Typisch gebruik	Aantal
1	<p>Adapterkabel met een (female) RayNet-aansluiting aan de ene kant en een waterdichte (female) aansluiting aan de andere kant waarop de volgende kabels met een RJ45 SeaTalk^{hs} waterdichte vergrendelende (male) stekker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A62245 (1,5 m). • A62246 (15 m). 	<p>Typisch gebruik van deze adapterkabel is het aansluiten van een DSM300-sonarmodule op een LightHouse-MFD, met behulp van volledig waterdichte kabelverbindingen. Op deze adapterkabel kunnen ook de volgende RJ45 SeaTalk^{hs}-kabels worden aangesloten, hoewel de RJ45-stekker die wordt aangesloten op de apparatuur (bijv. DSM300) NIET waterdicht is:</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>Adapterkabel met een (female) RayNet-aansluiting aan de ene kant en een waterdichte (female) RJ45-aansluiting aan de andere kant, in combinatie met een vergrendelpakking voor een waterdichte afsluiting.</p>	<p>Sluit een Raymarine-radarscanner direct aan met een (male) RJ45 SeaTalk^{hs}-kabel op een RayNet-netwerkswitch (bijv. HS5) of LightHouse-MFD.</p>	1
3	<p>Adapterkabel met een (male) RayNet-stekker aan de ene kant en een waterdichte (male) RJ45 SeaTalk^{hs}-stekker aan de andere kant.</p>	<p>Sluit een legacy G-Series GPM-400, C-Series-breedbeeld of E-Series-breedbeeld-MFD aan op een Raymarine-radarscanner gevoed met een RayNet-voedings-/gegevenskabel.</p>	1

	Omschrijving	Typisch gebruik	Aantal
4	Adapterkabel met een (female) RayNet -aansluiting aan de ene kant en een waterdichte (male) RJ45 SeaTalk^{hs} -stekker aan de andere kant.	Sluit een legacy G-Series GPM-400 , C-Series -breedbeeld of E-Series -breedbeeld-MFD aan op een RayNet -netwerkswitch (bijv. de HS5).	1
5	Adapterkabel met een (female) RayNet -aansluiting aan de ene kant en een waterdichte (female) RJ45 SeaTalk^{hs} -aansluiting aan de andere kant.	Sluit een LightHouse -MFD aan op een legacy SR6 -switch/-weerrontvanger of een legacy 8-poorts SeaTalk^{hs} -netwerkswitch. Een andere mogelijkheid voor gebruik van de kabel is in combinatie met een crossover-koppeling (E55060 of R32142) om Raymarine-producten aan te sluiten op een RJ45 -aansluiting (bijv. radarscanner, thermische camera of DSM300) op een LightHouse -MFD of RayNet netwerkswitch (bijv. de HS5).	1

Raymarine[®]
BY  **FLIR**[®]



www.raymarine.com

CE 0168 