

e7 / e7D

Installatie instructies

Dutch

Document number: 87136-2-NL

Date: 10-2011

Raymarine®

Mededeling over handelsmerken en octrooien

Handelsmerken en gedeponeerde handelsmerken

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} en Sportpilot zijn gedeponeerde handelsmerken van Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder en Raymarine zijn gedeponeerde handelsmerken van Raymarine Holdings Limited.

FLIR is een gedeponeerd handelsmerk van FLIR Systems, Inc. en/of haar dochtermaatschappijen.

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.

Copyright ©2011 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.

DUTCH

Document number: 87136-2-NL

Date: 10-2011

Inhoud

Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie	7	2.9 Data master	30
Reinigen	9	2.10 Meegeleverde onderdelen	31
TFT-displays	9	2.11 Benodigd gereedschap voor de installatie	32
Binnendringen van water	9	Hoofdstuk 3 Kabels en aansluitingen	33
Disclaimers	9	3.1 Algemene kabelleiding	34
Cartografie- en geheugenkaarten	10	3.2 Overzicht verbindingen	35
EMC-installatierichtlijnen	10	3.3 Voedingsaansluiting	35
Ontstoringsferrieten	11	3.4 Netwerkverbindingen	39
Aansluitingen aan andere apparatuur	11	3.5 GPS-verbinding	50
Conformiteitsverklaring	11	3.6 AIS-verbinding	51
Verwijdering van het product	11	3.7 Verbinding voor snelle koersbepaling	52
Registratie garantie	11	3.8 SeaTalk ^{ng} -verbindingen	52
IMO en SOLAS	11	3.9 SeaTalk-verbinding	56
Technische nauwkeurigheid	12	3.10 NMEA 0183-aansluiting	57
Hoofdstuk 2 De installatie plannen	13	3.11 NMEA 2000-aansluiting	59
2.1 Informatie over de handleiding	14	3.12 Videoverbinding	60
2.2 Installatie-checklist	14	3.13 Bluetooth-verbindingen	61
2.3 Systeemintegratie	15	3.14 WiFi-verbindingen	62
2.4 Systeemlimieten	23	Hoofdstuk 4 Plaatsbepaling en montage	65
2.5 Overzicht Multipеле gegevensbronnen (MDS)	23	4.1 Een locatie selecteren	66
2.6 Beperkingen voor netwerken	24	4.2 De instrumentrand aan de achterzijde verwijderen	68
2.7 Typische systemen	25	4.3 Vlakke inbouwmontage	69
2.8 Protocollen	29		

4.4 Het bevestigen van de instrumentrand aan de achterzijde	70
4.5 Montage van de beugel (flens)	71
4.6 Voorframe.....	73
Hoofdstuk 5 Systeemcontroles	77
5.1 Initiële inschakeltest	78
5.2 Het aanwijzen van de datamaster	81
5.3 GPS check	81
5.4 Radarcontrole	84
5.5 Sonarcontrole	86
5.6 Instelling en checks thermische camera.....	87
5.7 Stuurautomaatfuncties inschakelen	89
5.8 AIS-functies inschakelen	89
5.9 Taalkeuze	90
Hoofdstuk 6 Probleemoplossing	91
6.1 Probleemoplossing.....	92
6.2 Probleemoplossing inschakelen	93
6.3 Probleemoplossing radar	94
6.4 Probleemoplossing GPS.....	95
6.5 Probleemoplossing sonar	96
6.6 Probleemoplossing thermische camera	98
6.7 Probleemoplossing systeemdata.....	101
6.8 Probleemoplossing video.....	102
6.9 Probleemoplossing WiFi.....	103

6.10 Probleemoplossing Bluetooth	105
6.11 Probleemoplossing touchscreen.....	106
6.12 Probleemoplossing diversen	107

Hoofdstuk 7 Technische ondersteuning

7.1 Raymarine-klantenservice	110
7.2 Ondersteuning voor producten van andere fabrikanten	111

Hoofdstuk 8 Technische specificaties.....

8.1 Technische specificaties	114
------------------------------------	-----

Hoofdstuk 9 Opties en accessoires.....

9.1 Reserveonderdelen en accessoires.....	118
---	-----

Annexes A NMEA 0183-sentences.....

Annexes B NMEA 2000-zinnen.....

Annexes C Connectoren en pinverbindingen

Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie



Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

Deze apparatuur dient geïnstalleerd en bediend te worden volgens de verschaftte richtlijnen. Worden deze niet in acht genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw boot en/of slechte productprestaties.



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: Hoogspanning

Dit product bevat hoogspanning. U mag de behuizing van het display NIET verwijderen om bij interne componenten te komen, tenzij dat in deze handleiding uitdrukkelijk gevraagd wordt.



Waarschuwing: Productaarding

Voordat u dit product aansluit op de voeding, moet u zich ervan verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.



Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

Zorg dat de energievoorziening van de boot is uitgeschakeld voordat u met de installatie van dit product begint. Apparatuur mag NIET worden aan- of afgesloten als deze aan staat, tenzij dit in dit document wordt gevraagd.



Waarschuwing: Veiligheid radarscanner

Voordat u de radarscanner laat draaien, dient alle personeel daar uit de buurt te zijn.



Waarschuwing: Veiligheid radartransmissie

De radarscanner geeft elektromagnetische energie af. Zorg dat al het personeel uit de buurt van de scanner is als de radar aan het werk is.



Waarschuwing: Sonarbediening

- Gebruik de sonar NOOIT als de boot uit het water is.
- Raak de voorkant van de transducer NOOIT aan als de sonar aan staat.
- Als er mogelijk duikers binnen 7,6 m (25 ft) van de transducer zijn, moet u de sonar UITSCHAKELEN.



Waarschuwing: Aanraakschermdisplay

Wanneer het aanraakschermdisplay voor langere perioden aan direct zonlicht wordt blootgesteld, kan dit zeer heet worden. Vermijd in dergelijke situaties het gebruik van het aanraakscherm en gebruik in plaats daarvan de fysieke toetsen en knoppen van de unit.

Let op: Transducerkabel

U mag de transducerkabel NIET knippen, inkorten of splitsen of de connector verwijderen. Als de kabel is geknipt kan hij niet meer worden gerepareerd. Door het knippen van de kabel komt ook de garantie te vervallen.

Let op: Zekering energievoorziening

Zorg bij de installatie van dit product dat de voedingsbron afdoende gezekerd is door middel van een zekering of automatische stroomonderbreker met het geschikte vermogen.

Let op: Onderhoud van cartografie- en geheugenkaarten

Om onherstelbare schade aan en/of verlies van gegevens van de cartografie- en geheugenkaarten te voorkomen:

- Zorg ervoor dat de cartografie- en geheugenkaarten op de juiste manier zijn geplaatst. Probeer een kaart NIET met kracht op zijn plaats te duwen.
- Sla gegevens (waypoints, routes, etc.) NIET op een cartografiekaart op, omdat deze kaarten kunnen worden overschreven.
- Gebruik GEEN metalen voorwerp zoals een schroevendraaier of pincet om een cartografie- of geheugenkaart te plaatsen of te verwijderen.
- Veilig verwijderen van kaarten. Sluit altijd de spanning van de unit af voordat u een cartografie- of geheugenkaart plaatst of verwijdert.

Let op: Zorg dat de kaartklep zorgvuldig gesloten is

Om het binnendringen van water en daardoor schade aan het display te voorkomen, dient u te zorgen dat het klepje goed gesloten is. Dit wordt aangegeven door een hoorbare klik.

Let op: Sun covers

- To protect your product against the damaging effects of ultraviolet (UV) light, always fit the sun covers when the product is not in use.
- Remove the sun covers when travelling at high speed, whether in water or when the vessel is being towed.

Binnendringen van water

Disclaimer voor binnendringen van water

Hoewel de waterbestendigheidscategorie van dit product conform de IPX6-norm is, kan water indringen en de 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.

Reinigen

Goed reinigingsgewoontes.

Als u dit product reinigt:

- Veeg het displayscherm NIET af met een droge doek, aangezien dit krassen kan veroorzaken op de coating.
- Gebruik GEEN schurende of op zuren of ammonia gebaseerde producten.
- Gebruik GEEN hogedrukspuit.

TFT-displays

Het kan lijken alsof de kleuren van het display veranderen tegen een gekleurde achtergrond of in gekleurd licht. Dit is een absoluut normaal effect dat kan optreden bij alle Thin Film Transistor (TFT)-displays.

Zoals bij alle TFT-units kan het scherm een paar (minder dan 7) verkeerd verlichte pixels vertonen. Deze zien er uit als zwarte pixels in een lichte omgeving op het scherm of als gekleurde pixels in een zwarte omgeving.

Disclaimers

Dit product (met inbegrip van de elektronische kaarten) is alleen bedoeld als hulpmiddel bij het navigeren. Het is ontworpen als hulpmiddel bij het gebruik van officiële overheidskaarten, niet als vervanging daarvan. Alleen officiële overheidskaarten en mededelingen voor zeevarenden bevatten alle actuele informatie die nodig is voor veilige navigatie. De kapitein is verantwoordelijk voor zorgvuldig gebruik hiervan. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het gebruik van officiële overheidskaarten, mededelingen aan zeevarenden, voorzichtigheid en deskundigheid op het gebied van navigatie bij de bediening van dit of enig ander Raymarine-product. Dit product ondersteunt elektronische kaarten van andere leveranciers die kunnen zijn opgenomen of opgeslagen op een geheugenkaart. Op het gebruik van dergelijke kaarten is de Eindgebruikersovereenkomst van de leverancier van toepassing, vervat in de documentatie voor dit product of meegeleverd met de geheugenkaart (zoals van toepassing).

Raymarine garandeert niet dat dit product vrij is van fouten of dat deze te combineren is met producten die gefabriceerd zijn door personen of entiteiten anders dan Raymarine.

Dit product gebruikt digitale-kaartgegevens en elektronische informatie van het Global Positioning System (GPS), welke fouten kunnen bevatten. Raymarine kan de nauwkeurigheid van dergelijke informatie niet garanderen; u dient te weten dat fouten in dergelijke informatie de oorzaak kunnen zijn dat het product niet of niet

correct werkt. Raymarine is niet aansprakelijk voor schade of letsel veroorzaakt door uw gebruik of onbekwaamheid, door interactie van het product met producten die door anderen gefabriceerd zijn of voor fouten in kaartgegevens of informatie die door het product gebruikt worden en door derden verstrekt zijn.

Cartografie- en geheugenkaarten

Geheugenkaarten worden gebruikt voor het archiveren van gegevens en kaarten met cartografie beschikken over extra of bijgewerkte cartografie.

Compatibele kaarten

De volgende soorten cartografie- of geheugenkaarten zijn compatibel met uw Raymarine-product:

- micro Secure Digital Standard-Capacity (microSDSC)
- micro Secure Digital High-Capacity (microSDHC)

Opmerking: De maximaal ondersteunde kaartcapaciteit is 32 GB.

Cartografie

Uw product is voorgeladen met elektronische cartografie (wereldwijde basiskaart). Als u andere cartografiegegevens wilt gebruiken, kunt u compatibele kaarten met cartografie in de kaartsleuf van de unit plaatsen.

Gebruik alleen cartografie- en geheugenkaarten van bekende merken

Wanneer u gegevens archiveert adviseert Raymarine gebruik te maken van geheugenkaarten van kwaliteitsmerken. Het kan zijn dat sommige geheugenkaartmerken niet werken in uw unit. Neemt u alstublieft contact op met de klantenservice voor een lijst met aanbevolen kaarten.

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.

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 VHF-radio's, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's moet u de afstand vergroten tot 2 m (7 ft).
 - meer dan 2 m (7 ft) verwijderd te houden van het pad van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaalgesproken 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, moet u altijd de grootst mogelijke afstand tussen verschillende elektronische apparaten garanderen om zodoende de best mogelijke omstandigheden voor EMC-prestaties te creëren in de gehele installatie.

Ontstoringsferrieten

Raymarine-kabels kunnen ferrieten voor ontstoring bevatten. Deze zijn van belang voor de juiste EMC-prestaties. Als een ferriet om welke reden dan ook moet worden verwijderd (bijvoorbeeld voor installatie of onderhoud), moet deze op de oorspronkelijke locatie worden teruggeplaatst voordat het product wordt gebruikt.

Gebruik alleen het juiste type ferriet dat door erkende Raymarine-dealers wordt geleverd.

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 ontstoringsferriet geplaatst worden op de kabel bij het Raymarine-apparaat.

Conformiteitsverklaring

Raymarine Ltd. verklaart dat de G-serie systemen voldoen aan de essentiële vereisten van EMC richtlijn 2004/108/EC.

Het originele certificaat van de conformiteitsverklaring staat op de betreffende productpagina op www.raymarine.com.

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. Hoewel de AEEA Richtlijn niet van toepassing is op een aantal Raymarine producten, steunen wij dit beleid en verzoeken u dit product in overeenstemming hiermee te verwijderen.

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 garantiemoedelingen. 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.

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.

Hoofdstuk 2: De installatie plannen

Inhoudsopgave

- 2.1 Informatie over de handleiding op pagina 14
- 2.2 Installatie-checklist op pagina 14
- 2.3 Systeemintegratie op pagina 15
- 2.4 Systeemlimieten op pagina 23
- 2.5 Overzicht Multipеле gegevensbronnen (MDS) op pagina 23
- 2.6 Beperkingen voor netwerken op pagina 24
- 2.7 Typische systemen op pagina 25
- 2.8 Protocollen op pagina 29
- 2.9 Data master op pagina 30
- 2.10 Meegeleverde onderdelen op pagina 31
- 2.11 Benodigd gereedschap voor de installatie op pagina 32

2.1 Informatie over de handleiding

Deze handleiding bevat belangrijke informatie over het e7 / e7D multifunctionele display.

Deze handleiding is van toepassing op het gebruik van de volgende modellen:

- e7 multifunctioneel display.
- e7D multifunctioneel display.

e7 / e7D-handboeken

De volgende handboeken hebben betrekking op het e7 / e7D multifunctionele display:

Alle documenten kunnen als PDF worden gedownload via www.raymarine.com

e7 / e7D-handboeken

Omschrijving	Artikelnummer
Installatie-instructies	87136
Gebruikershandleiding	81332
Verkorte gebruikershandleiding	86143

Aanvullende handleidingen

Omschrijving	Artikelnummer
SeaTalk ^{ng} -gebruikershandleiding	81300

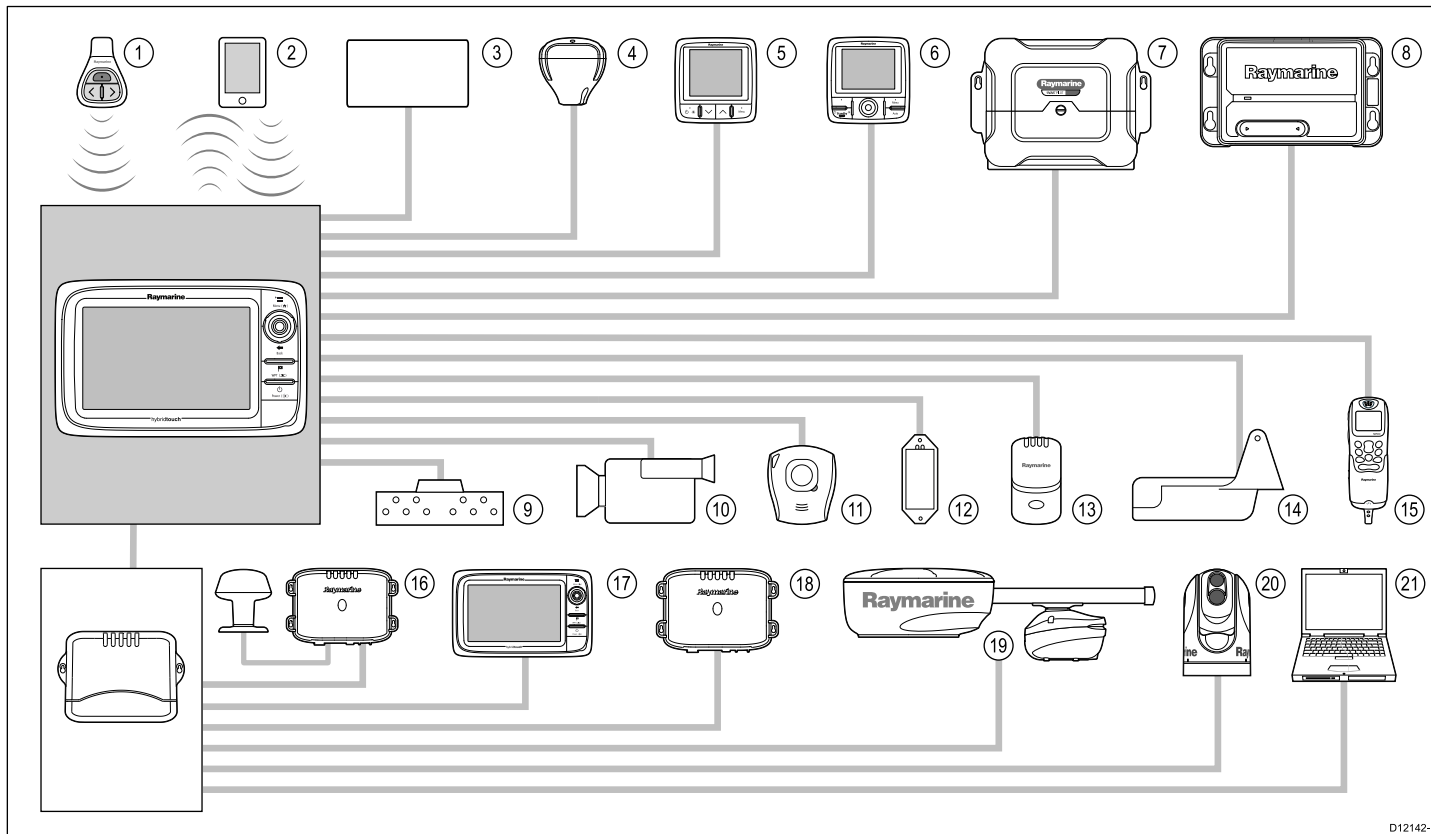
2.2 Installatie-checklist

Installatie omvat de volgende werkzaamheden:

Installatietaak	
1	Plan uw systeem
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 om te testen.

2.3 Systemintegratie

Uw multifunctionele display is compatibel met een groot aantal maritieme elektronica-apparaten.



D12142-1

Het display gebruikt een aantal protocollen voor het verzenden van gegevens tussen de verschillen apparaten in uw systeem. De onderstaande tabel geeft informatie over welk apparaat op uw display kan worden aangesloten en de soorten verbindingen (wat betreft protocollen en fysieke interfaces):

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
1	Afstandsbediening	1 per e7 / e7D multifunctioneel display.	Raymarine RCU-3	Bluetooth
2	Smartphone	1 per e7 / e7D multifunctioneel display.	<p>Voor synchronisatie tussen kaartplotter en Navionics Marine app:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apple iPhone of iPad. • Android-compatibele smartphone. <p>Voor besturing mediaspeler van smartphone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iedere smartphone met Bluetooth die Bluetooth AVRCP versie 2.1 of hoger ondersteunt. <p>Voor draadloze videostreaming:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apple iPhone 4 (of hoger) of iPad (daarvoor is de "Raymarine Viewer" video streaming app vereist, verkrijgbaar in de Apple App Store). 	<ul style="list-style-type: none"> • Voor synchronisatie tussen kaartplotter en Navionics Marine app: WiFi. • Videostreaming: WiFi. • Besturing mediaspeler: Bluetooth AVRCP 2.1 of hoger.
3	Scheepstanksensoren — van een andere fabrikant	<ul style="list-style-type: none"> • Tot 3 x brandstof. • 1 x drinkwater. • 1 x grijswater. • 1 x zwartwater. • 1 x aas / vis. 	NMEA 2000-interfaces van andere fabrikanten.	NMEA 2000 (via optionele DeviceNet-adapterkabels).

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
4	GPS (extern) — Raymarine	1	ledere combinatie van de onderstaande componenten: <ul style="list-style-type: none"> • Raystar125 GPS. • Raystar125+ GPS (via optionele SeaTalk naar SeaTalk^{ng}-converter). • RS130 GPS. 	SeaTalk, SeaTalk ^{ng} , of NMEA 0183.
5	Instrumenten — Raymarine	Bepaald door de busbandbreedte en de voedingsbelasting van SeaTalk ^{ng} .	SeaTalk (via optionele SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converter): <ul style="list-style-type: none"> • ST40 wind, snelheid, diepte, roer of kompas. • ST60 wind, snelheid, diepte, roer of kompas. SeaTalk ^{ng} : <ul style="list-style-type: none"> • ST70. • ST70+. • ST70+ cijfertoetsenbord. • ST45. • i70. 	SeaTalk, SeaTalk ^{ng} .
5	Instrumenten — andere fabrikanten	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindingen met e7 / e7D NMEA-uitvoer: 4. • Verbindingen met e7 / e7D NMEA-invoer: 2 	eaNMEA 0183-compatibele instrumenten.	NMEA 0183

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
6	Stuurautomaatbedieningen — Raymarine	Bepaald door de busbandbreedte en de voedingsbelasting van SeaTalk of SeaTalk ^{ng} , waar van toepassing.	SeaTalk (via optionele SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converter): <ul style="list-style-type: none"> • ST6002. • ST7002. • ST8002. SeaTalk ^{ng} : <ul style="list-style-type: none"> • ST70. • ST70+. • p70. • p70R. 	SeaTalk, SeaTalk ^{ng} .
6	Stuurautomaatbedieningen — andere fabrikanten	1	NMEA 0183–compatibele instrumenten.	NMEA 0183
7	Koerscomputer — Raymarine	1	SeaTalk (via optionele SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converter): <ul style="list-style-type: none"> • ST1000. • ST2000. • S1000. • S1. • S2. • S3. SeaTalk ^{ng} : <ul style="list-style-type: none"> • Alle SPX-koerscomputers. 	SeaTalk, SeaTalk ^{ng} , of NMEA 0183.

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
7	Koerscomputer — andere fabrikanten	1	NMEA 0183- of NMEA 2000-compatibele koerscomputer.	NMEA 0183 of NMEA 2000 (via optionele DeviceNet-adaptorkabel).
8	AIS — Raymarine	1	<ul style="list-style-type: none"> • AIS 250. • AIS 500. • AIS 350. • AIS 650. 	SeaTalk ^{ng} , of NMEA 0183.
8	AIS — andere fabrikanten	1	NMEA 0183-compatibele AIS klasse A- of klasse B-ontvanger / -zendontvanger van andere fabrikanten.	NMEA 0183
9	Scheepstrimtab — andere fabrikanten	1 paar	NMEA 2000-interfaces van andere fabrikanten.	NMEA 2000 (via optionele DeviceNet-adaptorkabels).
10	Video / camera	1 per e7 / e7D multifunctioneel display.	Composiet PAL- of NTSC-videobron.	BNC-connector.
11	Lifetag (Man overboard-alarms)	1 basisstation	Alle Raymarine Lifetag-basisstations.	SeaTalk (via optionele SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converter)
12	Motorinterface — andere fabrikanten	1	NMEA 2000-interfaces van andere fabrikanten.	NMEA 2000 (via optionele DeviceNet-adaptorkabels).
13	Transducers en sensoren — Raymarine	1	Analoge transducers: <ul style="list-style-type: none"> • Wind. • Snelheid. • Diepte. 	SeaTalk ^{ng} (via optionele transducer pods).
13	Transducers en sensoren — Airmar	1	<ul style="list-style-type: none"> • DT800 smart sensor. • DST800 smart sensor. • PB200 weerstation. 	SeaTalk ^{ng} (via optionele transducer pods).

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschiedte apparaten	Verbindingen
14	Sonartransducer	1	<p>Directe verbinding met display (alleen e7 type "D"):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raymarine P48. • Raymarine P58. <p>; OF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een 600 watt DSM-compatibele transducer (via optionele E66066-adapterkabel). <p>; OF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een Minn Kota-transducer (via optionele A62363-adapterkabel). <p>Verbinding via externe DSM30- of DSM300-unit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een DSM-compatibele transducer. 	Raymarine-transducerverbinding, OF Minn Kota-transducerverbinding.
15	Marifoon — Raymarine	1	Alle Raymarine DSC marifoons.	Alleen NMEA 0183 (geen ondersteuning voor SeaTalk).
16	Sirius weerontvanger — Raymarine	1	<p>SeaTalk^{hs}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SR100. • SR6. <p>SeaTalk^{ng}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SR50. 	SeaTalk ^{hs} , SeaTalk ^{ng} .

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
17	Extra multifunctionele display(s) — Raymarine	5	<p>SeaTalk^{hs} (aanbevolen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • e7 / e7D multifunctioneel display. • E90W, E120W, E140W multifunctioneel display (moet werken met softwareversie 2.49 of hoger). • G-serie (moet werken met softwareversie 4.49 of hoger). <p>Opmerking: U kunt Raymarine multifunctionele displays aansluiten met behulp van NMEA 0183 of SeaTalk^{ng} maar niet alle functies worden dan ondersteund.</p> <p>Opmerking: Bezoek www.raymarine.com om de meest recente softwareversie voor uw display te downloaden.</p>	SeaTalk ^{hs} .
17	Extra multifunctionele display(s) — andere fabrikanten	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindingen met e7 / e7D NMEA-uitvoer: 4. • Verbindingen met e7 / e7D NMEA-invoer: 2 	NMEA 0183—compatibele kaartploters en multifunctionele displays.	NMEA 0183
18	Fishfinder (digitale echoloodmodule) — Raymarine	1	<ul style="list-style-type: none"> • DSM 30. • DSM 300. 	SeaTalk ^{hs} .

Artikel	Apparaatype	Maximum aantal	Geschikte apparaten	Verbindingen
19	Radar — Raymarine	1	Alle Raymarine digitale Radome- en digitale Open Array-radarscanners. Opmerking: Zorgt u er alstublieft voor dat uw radarscanner de meest recente softwareversie heeft.	SeaTalk ^{hs} .
20	Thermische camera — Raymarine	1	Alle Raymarine thermische camera's.	SeaTalk ^{hs} (voor besturing), BNC-connector (voor video).
21	PC / laptop	1	Windows-compatibele PC of laptop met Raymarine Voyager-planningsoftware.	SeaTalk ^{hs}
	Cartografie — geïntegreerd		Geïntegreerde (interne) Navionics-cartografie.	Intern geheugen.
	Cartografie — optioneel		Externe MicroSD-, of MicroSDHC-cartografie: <ul style="list-style-type: none"> • Navionics Ready to Navigate. • Navionics Silver • Navionics Gold • Navionics Gold+ • Navionics Platinum • Navionics Platinum+ • Navionics Fish'N Chip • Navionics Hotmaps Raadpleeg de Raymarine-website (www.raymarine.com) voor de meest recente lijst met ondersteunde cartografie.	Kaartsleuf.

2.4 Systeemlimieten

De volgende limieten zijn van toepassing op het aantal systeemcomponenten dat kan worden aangesloten op een e7 / e7D-systeem.

Component	Maximum
Maximum aantal SeaTalk ^{hs} -apparaten	25
Maximum aantal SeaTalk ^{ng} -apparaten	50
e7 / e7D multifunctionele displays	6

2.5 Overzicht Multipele gegevensbronnen (MDS)

Installaties met meerdere gegevensbronnen kunnen gegevensconflicten veroorzaken. Een voorbeeld hiervan is een installatie met meer dan één bron met GPS-gegevens.

MDS helpt u bij het beheren van conflicten met de volgende soorten gegevens:

- GPS-positie.
- Koers.
- Diepte.
- Snelheid.
- Wind.

Normaal gesproken wordt deze handeling uitgevoerd tijdens de eerste installatie, of wanneer nieuwe apparatuur wordt toegevoegd.

Als deze handeling NIET is uitgevoerd, dan probeert het systeem automatisch gegevensconflicten op te lossen. Dit kan er echter toe leiden dat het systeem een gegevensbron kiest die u niet wilt gebruiken.

Als MDS beschikbaar is, kan het systeem een lijst geven met de beschikbare gegevensbronnen waaruit u de bron van uw voorkeur kunt selecteren. MDS is alleen beschikbaar als alle producten in het systeem dat de bovengenoemde gegevensbronnen MDS-compliant zijn. Het systeem kan een lijst geven met producten die NIET compliant zijn. Het kan nodig zijn de software van deze niet-compliant producten te upgraden, om ze compliant te maken. Bezoek de Raymarine-website (www.raymarine.com) voor de meest recente software voor uw producten. Als er geen MDS-compliant software beschikbaar is en u wilt NIET dat het systeem automatisch probeert gegevensconflicten op te lossen, kunnen alle niet-compliant producten worden verwijderd of vervangen zodat het hele systeem MDS-compliant is.

2.6 Beperkingen voor netwerken

De volgende beperkingen zijn van toepassingen wanneer een e7 / e7D multifunctioneel display met andere apparaten in een netwerk worden aangesloten.

Algemeen

- e7 / e7D displays dienen te worden aangesloten met behulp van SeaTalk^{hs}.
- e7 / e7D displays kunnen worden aangesloten via NMEA 0183 of SeaTalk^{ng}, maar dan worden niet alle functies ondersteund.

Master-/slave-gebruik

- In ieder systeem met meer dan één e7 / e7D-display dient één van de displays aangewezen te zijn als de datamaster.
- In ieder systeem met e7 / e7D-display(s) en een E90W-, E120W- of E140W-display aangesloten via SeaTalk^{hs} dient één van de displays aangewezen te zijn als de datamaster.
- e7 / e7D-displays worden altijd aangewezen als slaves wanneer een unit uit de G-serie is aangesloten op het systeem via SeaTalk^{hs}.

Delen van het Home-venster

- Voor netwerken met ALLEEN e7 / e7D-displays:
 - De in het netwerk gekoppelde e7 / e7D-displays delen het Home-venster.
- Voor netwerken met e7 / e7D en niet-e7 / e7D Raymarine-displays:
 - e7 / e7D-displays delen het Home-venster.
 - e7 / e7D-displays delen NIET het home-venster met E90W-, E120W- of E140W-displays.
 - e7 / e7D-displays delen NIET het Home-venster met unit uit de G-serie.

Delen van cartografie

- SD-kaart-cartografie wordt gedeeld tussen e7 / e7D-displays.
- Er kan slechts één SD-kaart-cartografie die afzonderlijk is aangeschaft voor het e7 / e7D-display worden gedeeld met E90W-, E120W- of E140W-displays of units uit de G-serie. Kaarten die zijn opgenomen in het e7 / e7D multifunctionele display op het moment van aankoop worden NIET gedeeld tussen e7 / e7D-displays en E90W-, E120W- of E140W-displays of units uit de G-serie.
- Geïntegreerde cartografie kan NIET worden gedeeld tussen e7 / e7D-displays.
- De cartografie op SD-kaarten wordt altijd gebruikt met voorrang over de geïntegreerde cartografie wanneer een SD-kaart in een kaartsleuf wordt gestoken.

Radargebruik

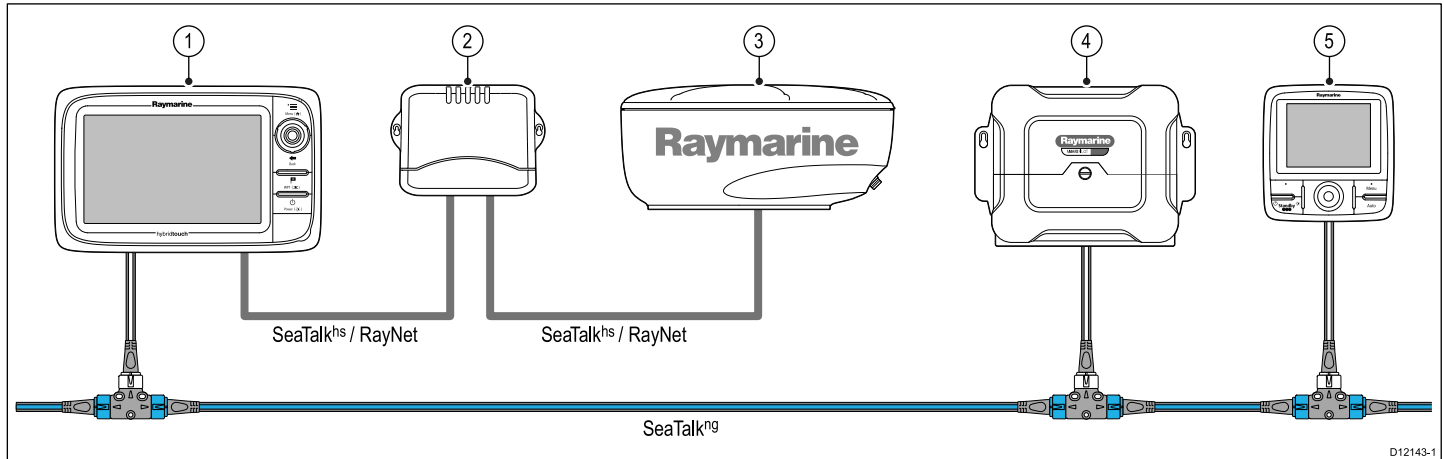
- e7 / e7D-systemen ondersteunen het gebruik van één radarscanner tegelijk.
- De door een aangesloten radarscanner geleverde gegevens worden herhaald voor alle op het netwerk aangesloten displays.

Sonargebruik

- U kunt een externe digitale echoloodmodule (DSM) aansluiten op e7 / e7D-displays via SeaTalk^{hs} / RayNet.
- Modellen type “D” van de e7-displays bevatten een ingebouwde digitale echoloodmodule en het display kan direct worden aangesloten op een compatibele sonartransducer.
- Als een e7D-display een aangesloten een ingeschakelde externe DSM-unit detecteert, wordt de interne DSM automatisch uitgeschakeld.
- U kunt slechts één sonartransducer tegelijk gebruiken.
- De door een interne of externe DSM geleverde gegevens worden herhaald op alle in het netwerk aangesloten displays.

2.7 Typische systemen

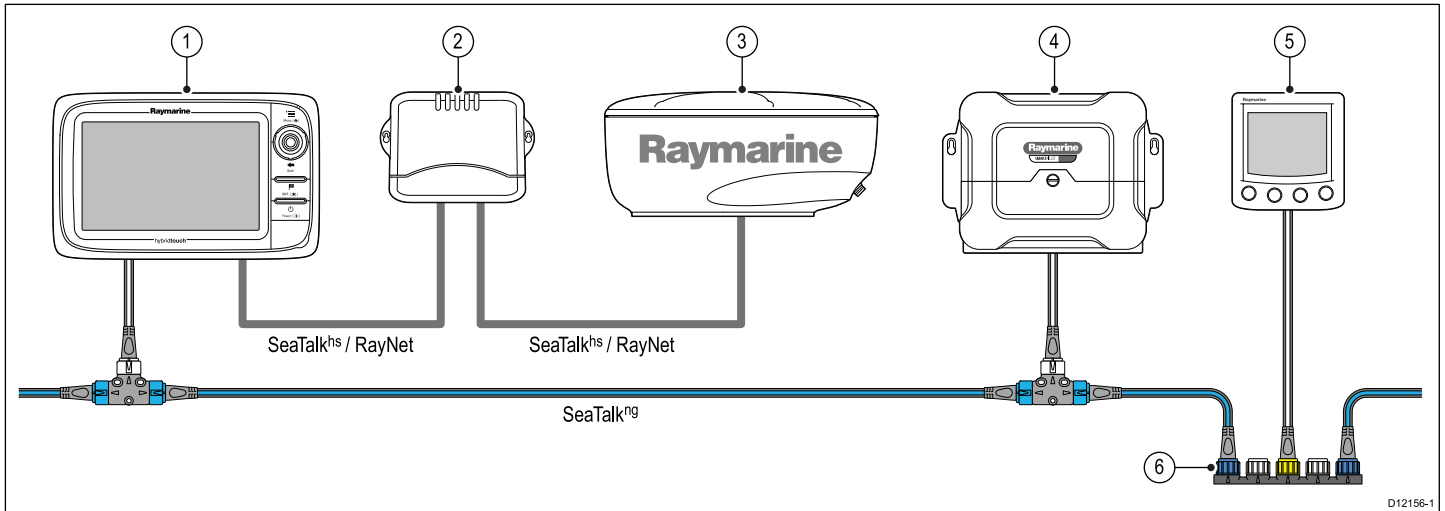
Voorbeeld: basissysteem



1. Multifunctioneel display.
2. Raymarine-netwerkschakelaar.
3. Digitale Radome-scanner.
4. SPX-koerscomputer.
5. Stuurautomaat-bedienunit.

Opmerking: Er is alleen een netwerkschakelaar vereist wanneer er meer dan één apparaat is aangesloten via SeaTalk^{hs} / RayNet.

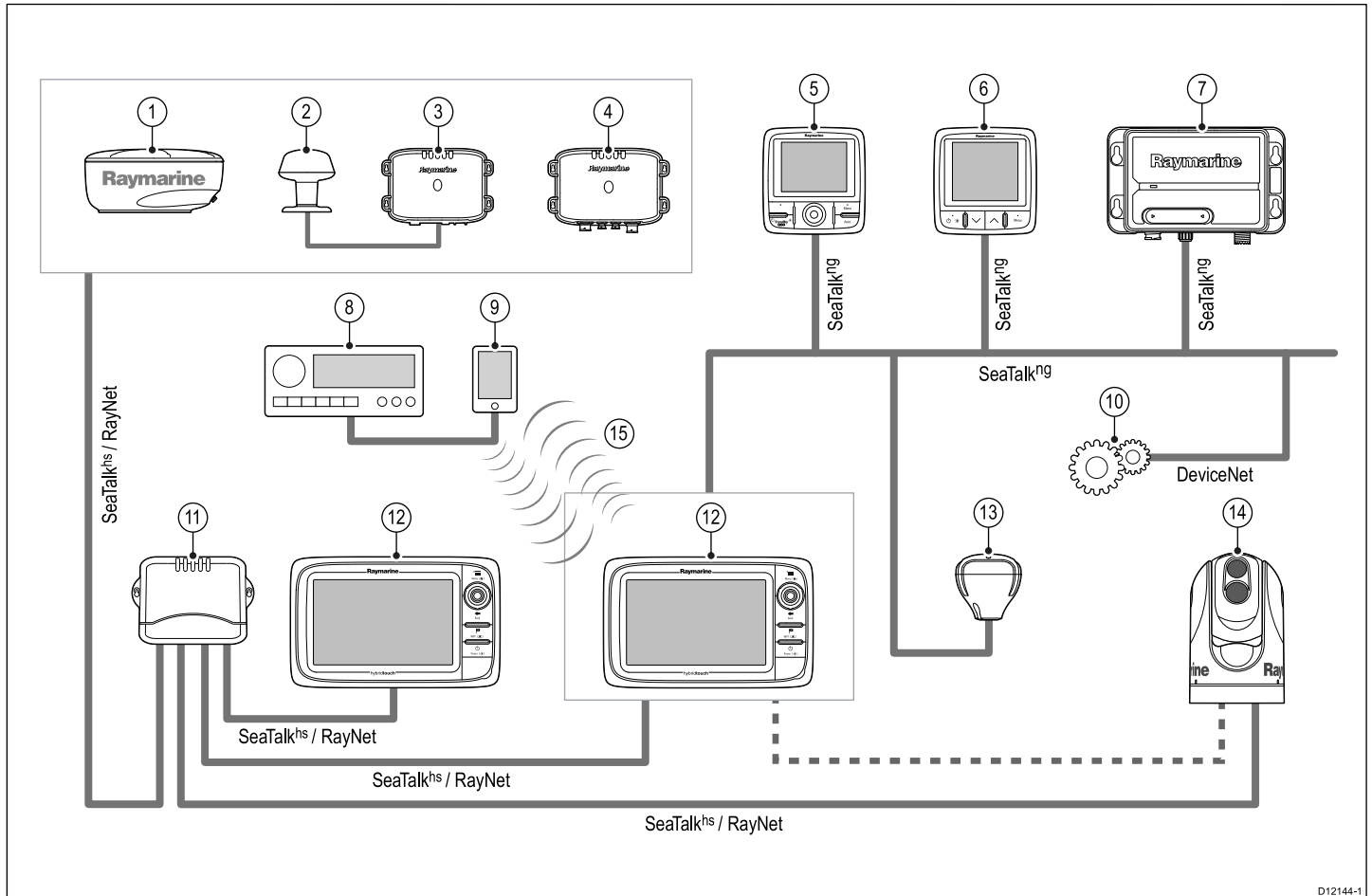
Voorbeeld: basissysteem met SeaTalk-apparatuur



1. Multifunctioneel display.
2. Raymarine-netwerkschakelaar.
3. Digitale Radome-scanner.
4. SPX-koerscomputer.
5. SeaTalk-stuurautomaatbediening.
6. SeaTalk naar SeaTalk^{ng}-converter.

Opmerking: Er is alleen een netwerkschakelaar vereist wanneer er meer dan één apparaat is aangesloten via SeaTalk^{hs} / RayNet.

Voorbeeld: uitgebreid systeem



D12144-1

1. Digitale Radome-scanner.
2. Weersensor.
3. Sirius weerontvanger.
4. Digitale echoloodmodule (DSM).
5. Stuurautomaat-bedienunit.
6. Instrument.
7. AIS-ontvanger/zendontvanger
8. Audiosysteem.
9. Smartphone.
10. DeviceNet spur (voor NMEA 2000-apparaten).
11. Raymarine-netwerkschakelaar.
12. Multifunctioneel display.
13. GPS-ontvanger.
14. Thermische camera.
15. Draadloze verbinding.

2.8 Protocollen

Uw Breedbeeld Multifunctionele Display kan worden aangesloten op diverse instrumenten en displays om informatie te delen en zo de functionaliteit van het systeem te vergroten. Deze aansluitingen kunnen met een aantal verschillende protocollen gemaakt worden. Snelle en nauwkeurige verzameling en verzending van data wordt bereikt door het gebruik van een combinatie van de volgende dataprotocollen:

- SeaTalk^{hs}
- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk
- NMEA 0183

Opmerking: Het kan zijn dat uw systeem niet alle in deze sectie beschreven aansluitingstypen of instrumenten gebruikt.

SeaTalk^{hs}

SeaTalk^{hs} is een op ethernet gebaseerd maritiem netwerk. Dit hogesnelheidsprotocol maakt het hogesnelheidsapparatuur mogelijk snel te communiceren en grote hoeveelheden gegevens te delen.

Informatie die met behulp van het SeaTalk^{hs} netwerk gedeeld wordt is o.a.:

- Gedeelde cartografie (tussen op elkaar aansluitbare displays).
- Digitale radargegevens.
- Sonargegevens.

SeaTalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Next Generation) is een uitgebreid protocol voor de verbinding van aansluitbare maritieme instrumenten en apparatuur. Het vervangt de oudere SeaTalk- en SeaTalk²-protocollen.

SeaTalk^{ng} gebruikt een enkele backbone waaraan compatibele instrumenten worden aangesloten met een verbindingkabel. Data en stroomvoorziening lopen door de backbonekabel. Apparatuur die weinig stroom trekt, kan worden gevoed vanuit het netwerk, maar apparatuur met hoge stroom dient een aparte voedingsaansluiting te hebben.

SeaTalk^{ng} is een gedeponeerde uitbreiding van NMEA 2000 en de bewezen CAN-bustechnologie. Aansluitbare NMEA 2000 en SeaTalk- / SeaTalk²-apparatuur kan tevens naar wens worden aangesloten met de juiste interfaces of adapterkabels.

NMEA 2000

NMEA 2000 biedt belangrijke verbeteringen op NMEA 0183, vooral wat betreft snelheid en aansluitbaarheid. Maximaal 50 units kunnen tegelijkertijd op een enkele fysieke bus zenden en ontvangen, waarbij iedere node fysiek adresseerbaar is. De norm was specifiek bedoeld om een compleet netwerk van maritieme elektronica van willekeurig welke fabrikant te laten communiceren op een gemeenschappelijke bus via gestandaardiseerde meldingstypes en formaten.

SeaTalk

SeaTalk is een protocol om compatibele instrumenten aan elkaar te kunnen aansluiten en zodoende gegevens te kunnen delen.

Het SeaTalk-kabelsysteem wordt gebruikt om compatibele instrumenten en apparatuur te verbinden. De kabel draagt de stroomvoorziening en data en maakt het mogelijk verbindingen te maken zonder dat er een centrale processor nodig is.

Aan het SeaTalk-systeem kunnen aanvullende instrumenten en apparatuur worden toegevoegd door deze eenvoudigweg in het netwerk te pluggen. SeaTalk-apparatuur kan ook met andere niet-SeaTalk-apparatuur communiceren via de NMEA 0183-norm, mits er een geschikte interface gebruikt wordt.

NMEA 0183

De NMEA 0183 Data Interface Standard is ontwikkeld door de National Marine Electronics Association of America. Dit is een internationale norm om apparatuur van verschillende fabrikanten op elkaar aan te sluiten en informatie te delen.

De NMEA 0183-norm voorziet SeaTalk van dergelijke informatie. Het belangrijke verschil is echter dat één kabel informatie in slechts één richting verzendt. Dat is de reden dat NMEA 0183 gewoonlijk gebruikt wordt om een data-ontvanger en -zender aan te sluiten, b.v. een kompassensor die een koers naar een radardisplay zendt. Deze informatie wordt doorgegeven in 'sentences' (regels). Iedere sentence heeft een identificatiecode van drie letters. Bij het controleren van de compatibiliteit tussen onderdelen is het daarom belangrijk dat dezelfde identificatiecodes gebruikt worden, b.v.:

- VTG - voor grondkoers- en grondsnelheidsgegevens.
- GLL - voor breedtegraad en lengtegraad.
- DBT - voor waterdiepte.
- MWV - voor relatieve windhoek en windsnelheid.

NMEA baud rates

De NMEA 0183 werkt standaard op een aantal verschillende snelheden, afhankelijk van de specifieke vereisten of mogelijkheden van de apparatuur. Typische voorbeelden zijn:

- 4800 baud rate. Wordt gebruikt voor communicatie met een speciaal doel, zoals snelle-headinggegevens.
- 9600 baud rate. Wordt gebruikt voor Navtex.
- 38400 baud rate. Wordt gebruikt voor AIS en andere hogesnelheidsapplicaties.

2.9 Data master

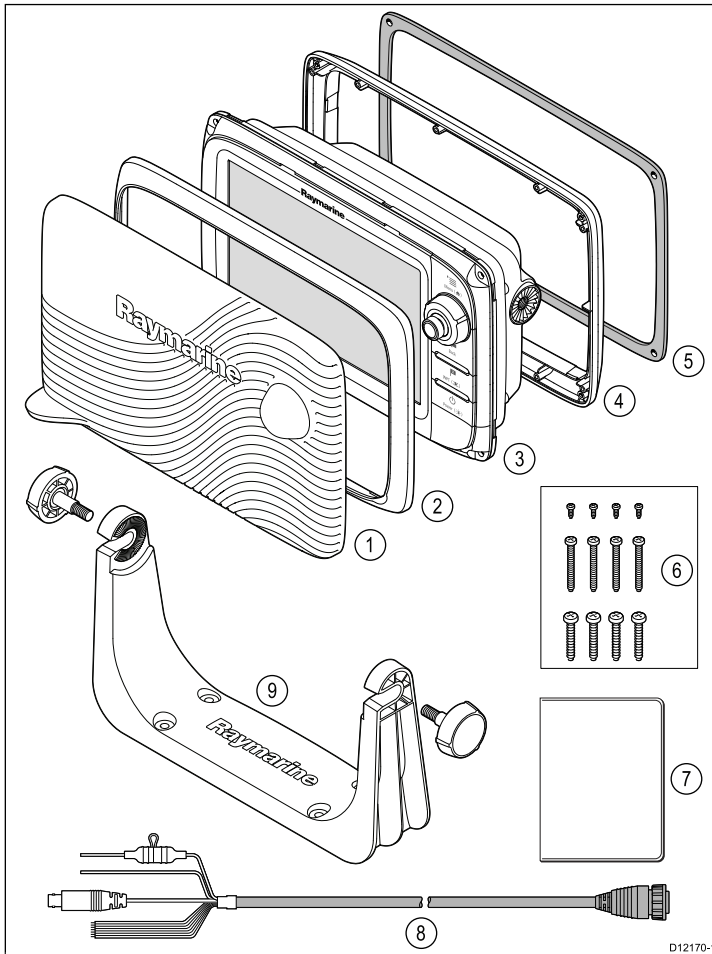
Een systeem met meerdere multifunctionele displays in een netwerk moet een aangewezen data master hebben.

De data master is het display dat fungeert als de primaire gegevensbron voor alle displays en dat tevens alle externe informatiebronnen verwerkt. De displays kunnen bijvoorbeeld koersinformatie vereisen van de stuurautomaat en van GPS-systemen die normaalgesproken wordt ontvangen via een SeaTalk^{ng}- of NMEA-aansluiting. De data master is het display waarop de SeaTalk-, NMEA- en andere dataverbindingen worden aangesloten. Vervolgens worden de gegevens naar het SeaTalk^{ns}-netwerk en compatibele repeater-displays verzonden. De data master deelt onder andere de volgende informatie:

- Cartografie
- Routes en waypoints
- Radar
- Sonar
- Gegevens die zijn ontvangen van de stuurautomaat, instrumenten, de motor en andere externe bronnen.

Uw systeem kan zijn ingericht voor redundantie met dataverbindingen naar repeater-displays. Deze verbindingen worden pas actief in het geval van een fout en/of nieuwe aanwijzing van de data master.

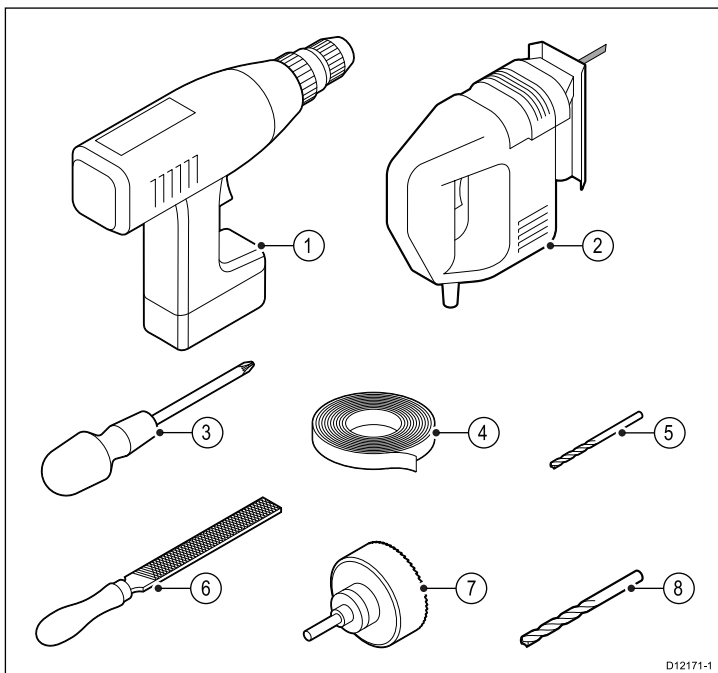
2.10 Meegeleverde onderdelen



1. Zonnekap.
2. Instrumentrand voor.
3. Multifunctioneel display.
4. Instrumentrand achter (vereist voor montage met flensbeugel).
5. Pakking (vereist voor vlakke inbouwmontage).
6. Schroevenset, bevat:
 - 4 bevestigingsschroeven voor instrumentrand achter.
 - 4 bevestigingsschroeven voor de unit (voor vlakke inbouwmontage).
 - 4 bevestigingsschroeven voor de unit (voor montage met flensbeugel).
7. Documentatiepakket, bevat:
 - Meertalige CD.
 - Installatie-instructies.
 - Verkorte gebruikershandleiding.
 - Montagemal.
8. Voedings- en gegevenskabel van 1,5 m (4.9 ft)
9. Flensbeugel.

D12170-1

2.11 Benodigd gereedschap voor de installatie



D12171-1

7. 25 mm gatenboor voor vlakke inbouwmontage.
8. Boortje voor vlakke inbouwmontage.

1. Boormachine.
2. Zaag.
3. Kruiskopschroevendraaier.
4. Plakband.
5. Boortje voor de montage van de flensbeugel.
6. Vijl.

Hoofdstuk 3: Kabels en aansluitingen

Inhoudsopgave

- 3.1 Algemene kabelleiding op pagina 34
- 3.2 Overzicht verbindingen op pagina 35
- 3.3 Voedingsaansluiting op pagina 35
- 3.4 Netwerkverbindingen op pagina 39
- 3.5 GPS-verbinding op pagina 50
- 3.6 AIS-verbinding op pagina 51
- 3.7 Verbinding voor snelle koersbepaling op pagina 52
- 3.8 SeaTalk^{ng}-verbindingen op pagina 52
- 3.9 SeaTalk-verbinding op pagina 56
- 3.10 NMEA 0183-aansluiting op pagina 57
- 3.11 NMEA 2000-aansluiting op pagina 59
- 3.12 Videoverbinding op pagina 60
- 3.13 Bluetooth-verbindingen op pagina 61
- 3.14 WiFi-verbindingen op pagina 62

3.1 Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

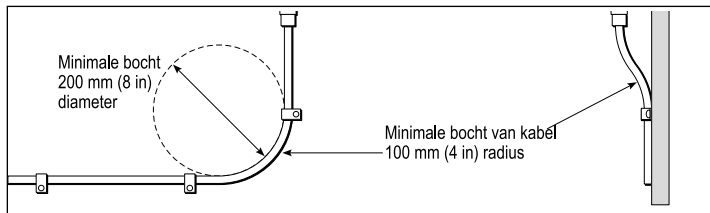
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- 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.

Leiden van kabels

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

- Buig de kabels NIET te ver door. Zorg waar mogelijk voor een minimale bochtradius van 100 mm.



- Bescherm alle kabels tegen fysieke schade en blootstelling aan hitte. Gebruik waar mogelijk verbindingstukken of kabelbuizen. Leid kabels NIET door lenzen of deuren, of dicht langs bewegende of hete objecten.
- Zet kabels vast met tie-wraps of afbindkoord. Rol eventuele extra kabel op en zet deze elders vast.

- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoering waar kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of fluorescerende lampen.

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

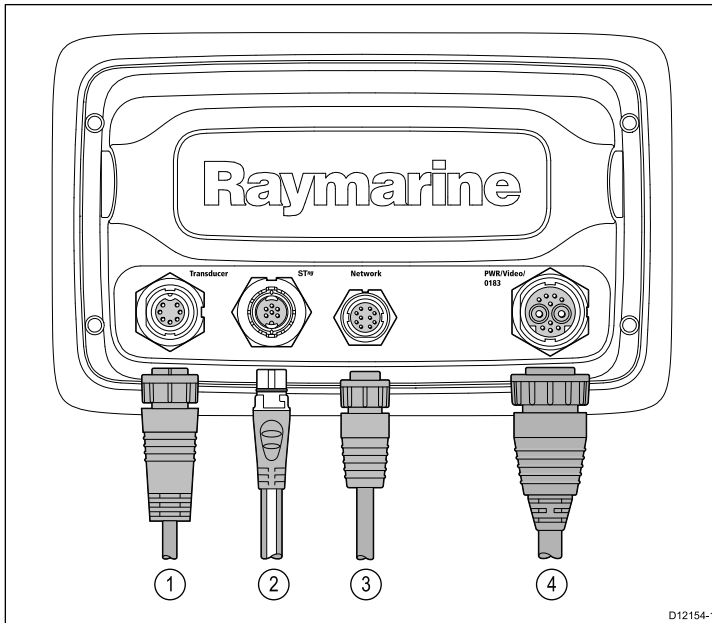
Voor installaties die zowel AC- als DC-stroom gebruiken, is een goede stroomkringisolatie vereist.

- 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

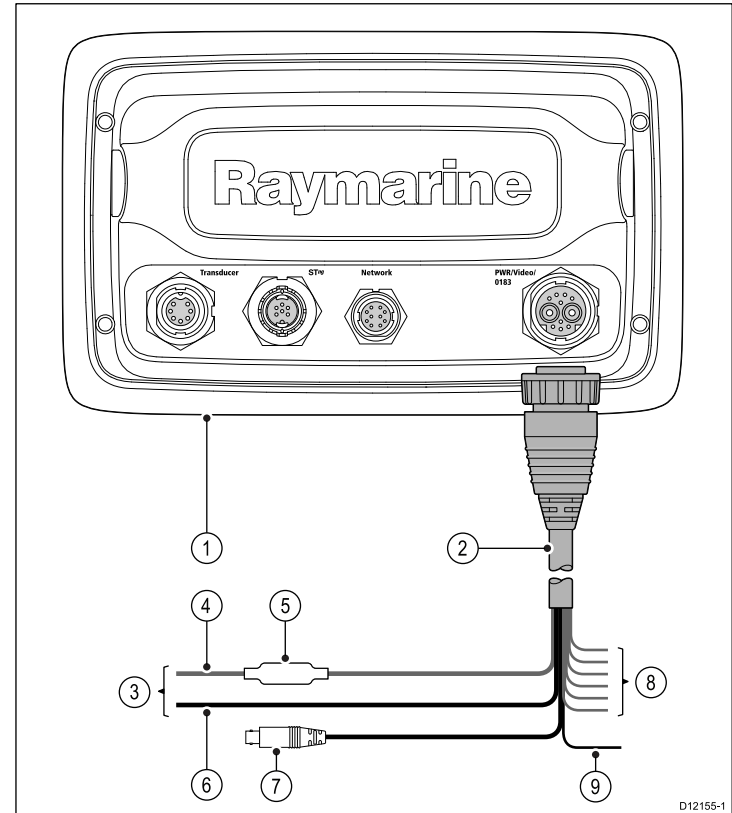
Zorg dat alle datakabels correct zijn afgeschermd en dat de kabelafscherming intact is (d.w.z. niet geschaafd doordat deze door een nauwe ruimte getrokken is).

3.2 Overzicht verbindingen



1. Sonar-transducer (alleen "D"-modellen).
2. SeaTalk^{ng}.
3. Network (voor SeaTalk^{hs}-verbindingen via RayNet-kabels).
4. Voeding, data en composietvideo-ingang.

3.3 Voedingsaansluiting



1. Multifunctioneel display.
2. Voedings- en gegevenskabel.
3. Aansluiting op 12 V-voeding.

4. Rode kabel (positief).
5. 7 A-zekering.
6. Zwarte kabel (negatief).
7. Video-invoerkabel.
8. NMEA 0183-gegevenskabels.
9. NMEA 0183-scherm (dunne zwarte draden, moet worden aangesloten op aarde).

Voedingsdistributie

Raymarine adviseert alle voedingsverbindingen aan te leggen via een distributiepaneel.

- Alle apparatuur moeten worden gevoed via een stroomonderbreker of schakelaar, met de juiste stroomkringbeveiliging.
- Alle apparatuur moet zo mogelijk worden voorzien van afzonderlijke stroomonderbrekers.



Waarschuwing: Productaarding

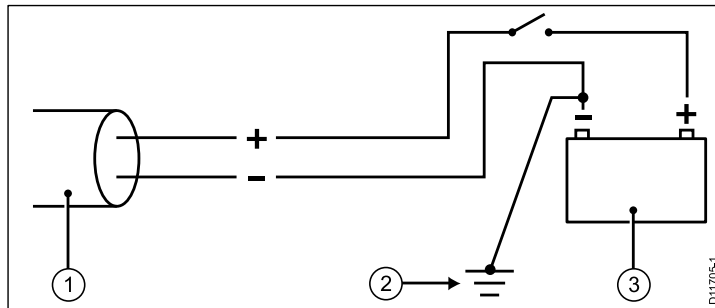
Voordat u dit product aansluit op de voeding, moet u zich ervan verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.

Aarding

De volgende vereisten zijn van toepassing bij het aarden van Raymarine-apparatuur die geen speciale aarddraad of afscherming heeft:

Algemeen aardpunt

De negatieve draad moet worden aangesloten op een gebonden algemeen aardpunt. Dit is een aardpunt dat is aangesloten op de minpool van de accu en dat zich zo dicht mogelijk bij deze minpool bevindt.



1. Voedingskabel naar display
2. Gebonden algemene aardaansluiting
3. Accu

Implementatie

Als er verschillende items zijn die aarding vereisen, kunnen deze eerst worden aangesloten op een enkel lokaal punt (bijvoorbeeld binnen een schakelpaneel). Dit punt wordt vervolgens via een enkele geleider met het juiste nominale vermogen aangesloten op de algemene aarding van de boot.

De aanbevolen minimumvereiste voor het pad naar de aarde (al dan niet gebonden) is via een platte, vertinde, koperen omvlechting met een nominaal vermogen van 30 A (1/4 inch) of hoger. Als dit niet mogelijk is, kan een vergelijkbare geleider met gevlochten draad worden gebruikt, met het volgende nominale vermogen:

- Kabels van <1 m 6 mm² (#10 AWG) (6 mm) of groter.
- Kabels van >1 m 8 mm² (#8 AWG) (6 mm) of groter.

Houd de lengte van aansluitingsomvlechting of -bedrading in een aardsysteem altijd zo kort mogelijk.

Belangrijk: Sluit dit product NIET aan op een positief geaard voedingsstelsel.

Verwijzingen

- ISO 10133/13297
- BMEA-praktijkcode
- NMEA 0400

Voedingskabel

Het display wordt van spanning voorzien met een gecombineerde voedings- en gegevenskabel die wanneer nodig kan worden verlengd.

Meegeleverde voedingskabel

Kabel	Artikelnummer	Opmerkingen
1.0 m (3.3 ft) voedings- en gegevenskabel	R62379	Meegeleverd met de unit.

Kabelverlenging

De volgende beperkingen zijn van toepassingen op het verlengen van de voedingskabel:

Kabels en aansluitingen

- De kabel moet een geschikte kabeldikte hebben voor de stroomkringbelasting.
- Elke unit moet met zijn eigen specifieke voedingskabel op het distributiepaneel worden aangesloten.

Totale lengte (max.)	Voedingsspanning	Kabeldikte (AWG)
0–5 m (0–16,4 ft)	12 VDC	18
5–10 m (16,4–32,8 ft)	12 VDC	14
10–15 m (32,8–49,2 ft)	12 VDC	12
15–20 m (49,2–65,5 ft)	12 VDC	12

Opmerking: Deze afstanden gelden voor de 2-dradige voedingskabel van de accu naar het display (ongeveer de afstand van de accu naar het display). Om de volledige afstand te berekenen dient u de genoemde waarden te verdubbelen.

Stroomonderbrekers, zekeringen en stroomkringbeveiliging

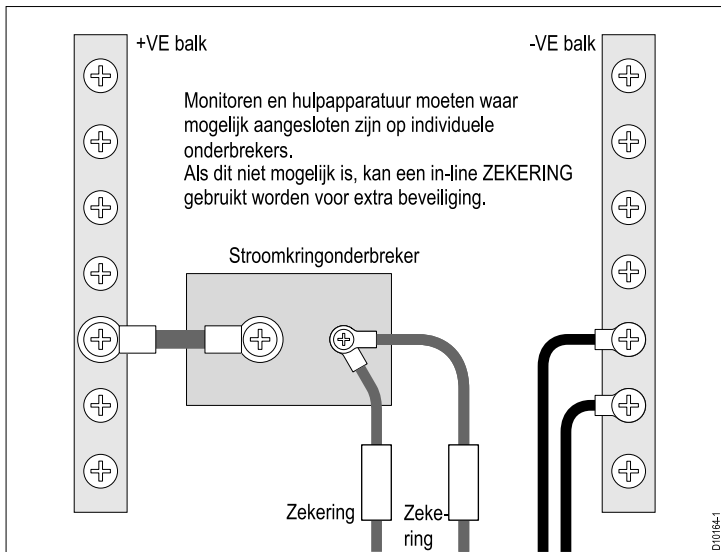
De voedingskabel beschikt over een inline zekering. Aanbevolen wordt een extra thermische stroomonderbreker of zekering te plaatsen in het distributiepaneel.

Display	Waarde zekering	Waarde thermische stroomonderbreker
<ul style="list-style-type: none"> • e7 / e7D 	7 A inline zekering geplaatst in de voedingskabel.	5 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 niet zeker bent van de te gebruiken waarde kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine-dealer.

Delen van onderbreker

Wanneer meer dan 1 apparaat een onderbreker deelt, moet u de afzonderlijke stroomkringen beschermen, bijvoorbeeld door een in-line zekering voor elke stroomkring aan te sluiten.



3.4 Netwerkverbindingen

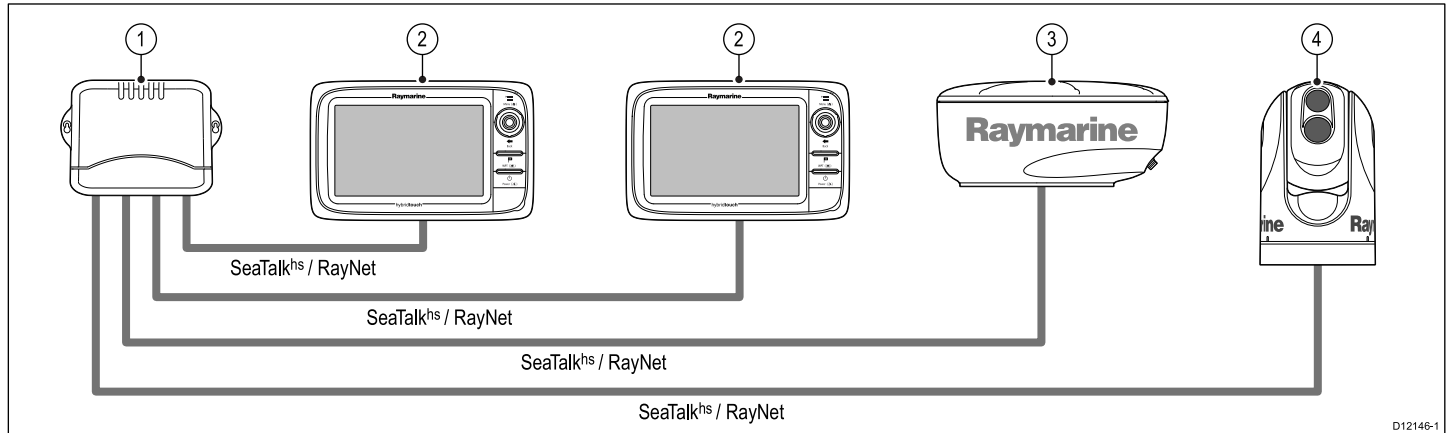
U kunt aantal digitale apparaten aansluiten op uw multifunctionele display met behulp van de netwerkconnector aan de achterkant van de unit.

Een typisch netwerk met digitale apparaten kan de volgende componenten bevatten:

- Tot 6 e7 / e7D multifunctionele displays.
- SeaTalk^{hs} digitale apparaten zoals een digitale echoloodmodule (DSM) of radarscanner.
- Thermische camera.

Opmerking: Voor netwerken met meer dan één verbinding is een Raymarine-netwerkschakelaar nodig. Dit is een hub die wordt gebruikt voor het aansluiten van meerdere apparaten.

Typisch SeaTalk^{hs}-netwerk



1. Raymarine-netwerkschakelaar.
2. Multifunctioneel display.

3. Digitale radarscanner.
4. Thermische camera.

Netwerkhardware

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
SeaTalk ^{hs} -netwerkschakelaar	E55058	8-wegs hub voor aansluiting op het netwerk van meerdere SeaTalk ^{hs} -apparaten.
SeaTalk ^{hs} -crossover-koppeling	E55060	Voor het direct aansluiten van SeaTalk ^{hs} -apparaten op kleinere systemen waarvoor geen schakelaar vereist is.

Typen netwerkkabelconnectoren

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

	SeaTalk^{hs}-connector — gebruikt voor het aansluiten van SeaTalk ^{hs} -apparaten op een Raymarine-netwerkschakelaar via SeaTalk ^{hs} -kabels.
	RayNet-connector — gebruikt voor het aansluiten van Raymarine-netwerkschakelaars en SeaTalk ^{hs} -apparaten op het multifunctionele display met RayNet-kabels. Dit is ook vereist voor het aansluiten van een crossover-koppeling wanneer er slechts één apparaat wordt aangesloten op de netwerkconnector van het display.

Typen netwerkkabels

Er zijn 2 typen SeaTalk^{hs}-netwerkkabels — “patch” en “netwerk”.

- **Patch** — voor het aansluiten van de volgende apparaten op een Raymarine-netwerkschakelaar:
 - Thermische camera via PoE-injector.
 - Extra Raymarine-netwerkschakelaar.
 - PC of laptop met Voyager planningssoftware.
- **Netwerk** — voor het aansluiten van de volgende apparaten op een Raymarine-netwerkschakelaar:
 - Digitale echoloodmodule (DSM) sonar.
 - SR100 Sirius weerontvanger.
 - Extra compatibele Raymarine multifunctionele displays.

RayNet-netwerkkabels

Kabel	Artikelnummer
1 m (3,28 ft) RayNet naar SeaTalk ^{hs} -kabel (RJ45)	A62360
2 m (6,56 ft) RayNet naar RayNet-kabel	A62361
10 m (32,8 ft) RayNet naar RayNet-kabel	A62362

SeaTalk^{hs}-netwerkkabels

Kabel	Artikelnummer
1,5 m (4,9 ft) SeaTalk ^{hs} -netwerkkabel	E55049
5 m (16,4 ft) SeaTalk ^{hs} -netwerkkabel	E55050

Kabel	Artikelnummer
10 m (32,8 ft) SeaTalk ^{hs} -netwerkkabel	E55051
20 m (65,6 ft) SeaTalk ^{hs} -netwerkkabel	E55052

SeaTalk^{hs}-patchkabels

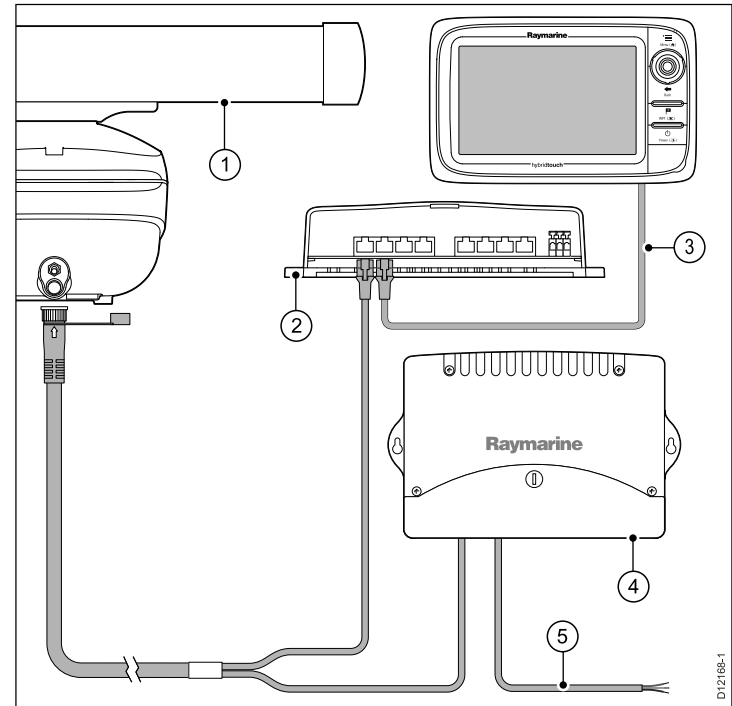
Kabel	Artikelnummer
1,5 m (4,9 ft) SeaTalk ^{hs} -patchkabel	E06054
5 m (16,4 ft) SeaTalk ^{hs} -patchkabel	E06055
10 m (32,8 ft) SeaTalk ^{hs} -patchkabel	E06056
15 m (49,2 ft) SeaTalk ^{hs} -patchkabel	A62136
20 m (65,6 ft) SeaTalk ^{hs} -patchkabel	E06057

Radarverbinding

Het multifunctionele display is compatibel met Raymarine digitale Radomes- en digitale Open Array-radarscanners. De scanner wordt aangesloten met een SeaTalk^{hs}-kabel.

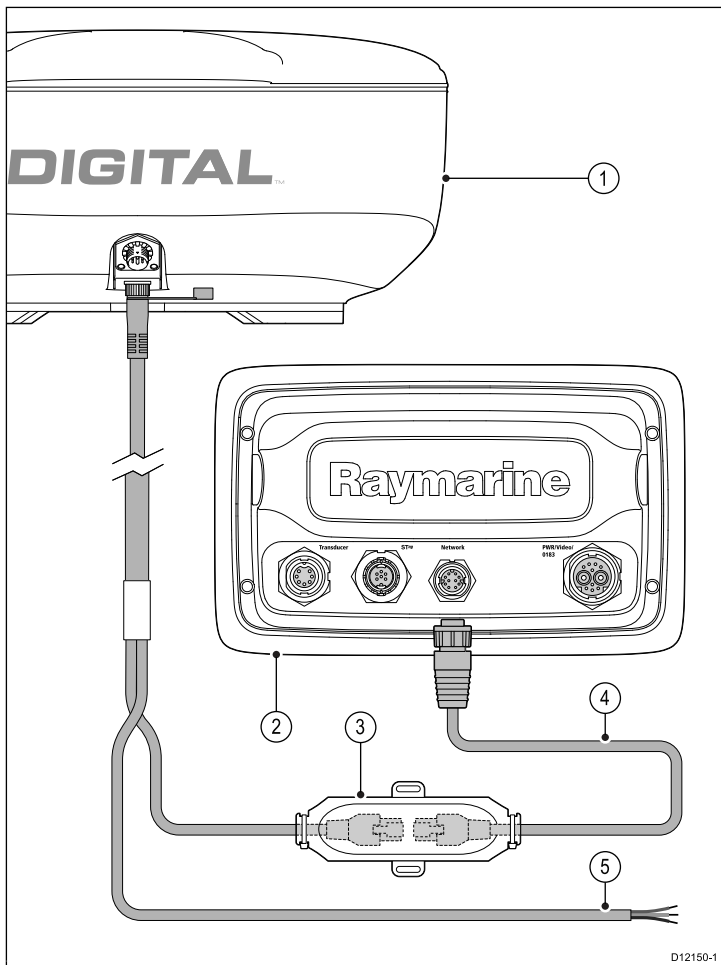
De digitale radar wordt normaal gesproken aangesloten via een Raymarine-netwerkschakelaar. Op kleinere systemen (met slechts één display en geen andere digitale apparaten) kan de radar direct worden aangesloten via een SeaTalk^{hs}-crossover-koppeling.

Radar aangesloten via een Raymarine-netwerkschakelaar



1. Digitale radarscanner.
2. Raymarine-netwerkschakelaar.
3. RayNet-kabel.
4. VCM (Voltage Converter Module) — **vereist voor Open Arrays.**
5. Voedingsaansluiting.

Radars direct aangesloten op het display



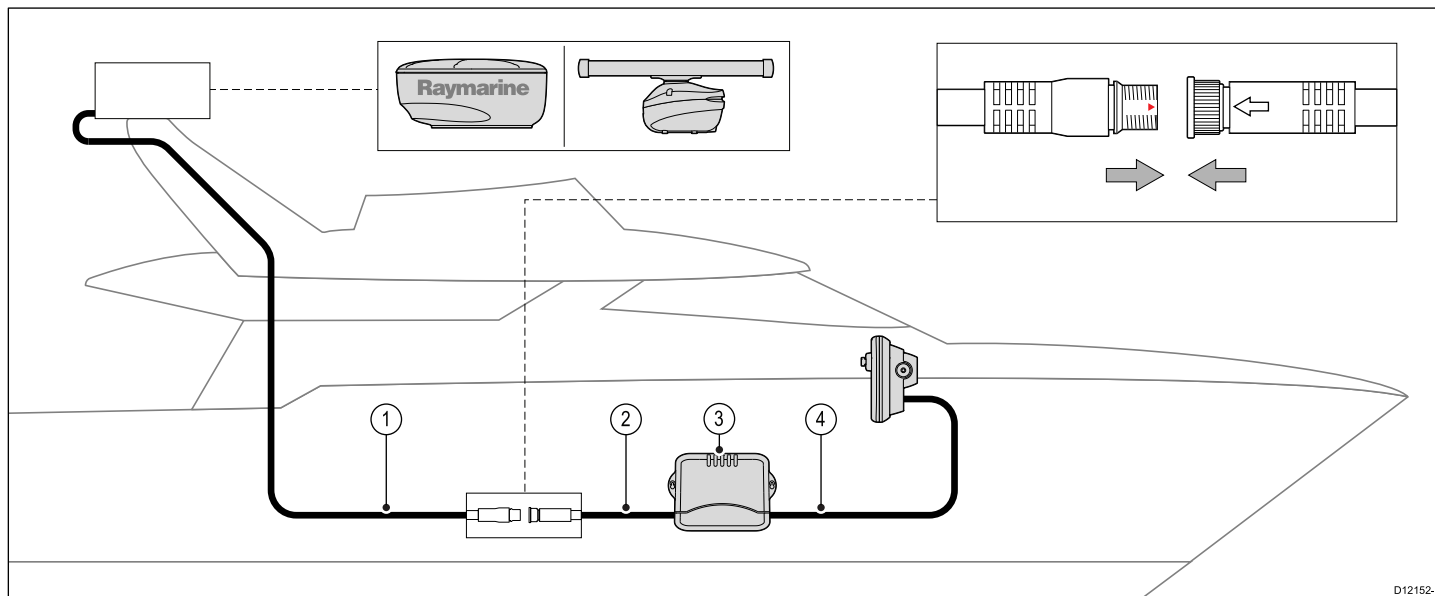
D12150-1

1. Digitale radarscanner.
2. Multifunctioneel display.
3. SeaTalk^{hs}-crossover-koppeling.
4. RayNet-kabel.
5. Voedingsaansluiting — **Voor Open Array-scanners is een VCM (Voltage Converter Module) vereist.**

Opmerking: De connector aan het vrije einde van de radarkabel hoeft GEEN vergrendelingsmechanisme te bevatten.

Digitale radarverlengkabel

Voor langere kabelafstanden is een verlengkabel nodig voor de voeding en digitale gegevens.



1. Radarverlengkabel.
2. Digitale radarkabel voor voeding en gegevens.
3. Raymarine-netwerkschakelaar (of crossoverkoppeling wanneer de radar direct op het display wordt aangesloten).
4. RayNet-kabel.

Opmerking: De verlengkabel wordt aangesloten op de radarscanner.

Opmerking: De voedingsaansluiting wordt NIET getoond in het schema. Wanneer u een Open Array-scanner gebruikt moet een VCM (Voltage Converter Module) worden aangesloten tussen de scanner en de voeding.

Kabels digitale radar

U hebt speciale kabels nodig voor de radarvoeding en digitale data en SeaTalk^{hs}-netwerkkabels om uw scanner op uw systeem aan te sluiten.

Verbinding	Vereiste kabel
Digitale radarscanner naar voeding en Raymarine-netwerkschakelaar.	Digitale kabel voor voeding en gegevens. Voor langere afstanden zijn er verlengkabels beschikbaar in verschillende lengten.
Raymarine-netwerkschakelaar naar multifunctioneel display.	SeaTalk ^{hs} -netwerk-kabels, verkrijgbaar in verschillende kabellengten.

Voedings- en datakabels digitale radar.

Deze kabels bevatten de draden voor de voedings- en data-aansluitingen voor de scanner.

Kabel	Artikelnummer
5 m (16,4 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55076D
10 m (32,8 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55077D
15 m (49,2 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55078D
25 m (82,0 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55079D

Opmerking: De maximale lengte voor de digitale voedings- en datakabel voor de radar (inclusief eventuele verlenging) is 25 m (82 ft).

Verlenging digitale voedings- en datakabels radar

Deze kabels verlengen de digitale voedings- en datakabels voor een scanner.

Kabel	Artikelnummer
2,5 m (8,2 ft) Digitale voedings- en datakabel	A92141D
5 m (16,4 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55080D
10 m (32,8 ft) Digitale voedings- en datakabel	A55081D

Opmerking: De maximale lengte voor de digitale voedings- en datakabel voor de radar (inclusief eventuele verlenging) is 25 m (82 ft).

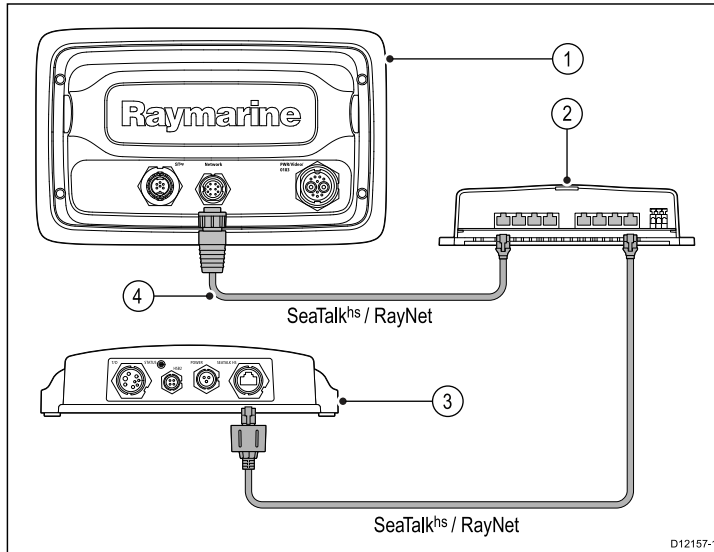
Sonarverbinding

Er is een sonarverbinding vereist voor de Fishfinder-toepassingen.

Er zijn 2 soorten verbindingen vereist voor Fishfinder-toepassingen:

- **Digital Sounder Module (DSM) connection (Verbinding digitale echoloodmodule (DSM))** — converteert de sonarsignalen die worden geleverd door de sonartransducer naar een gegevensformaat dat geschikt is voor maritieme elektronicasystemen. De multifunctionele displays van het type "D" beschikken over een ingebouwde digitale echoloodmodule (DSM), waarmee u het display direct kunt aansluiten op een compatibele sonartransducer. Voor modellen die niet van het type "D" zijn, is aansluiting nodig op een externe Raymarine DSM-unit. Voor interne en externe DSM-units is aansluiting vereist op een compatibele sonartransducer.
- **Sonar transducer connection (Verbinding sonartransducer)** — geeft sonarsignalen aan de digitale echoloodmodule (DSM).

Sonar DSM-verbinding



1. Multifunctioneel display (niet van type "D").
2. Raymarine-netwerkschakelaar.
3. DSM-unit (bijvoorbeeld DSM300).
4. RayNet-kabel.

Het multifunctionele display kan worden gebruikt in combinatie met de volgende DSM -units:

- DSM300
- DSM30

Opmerking: U kunt de displays van het type "D" ook aansluiten op een externe DSM. Dit is handig in situaties waarvoor u bijvoorbeeld een DSM met meer vermogen nodig hebt. U kunt slechts één sonartransducer tegelijk gebruiken.

Sonar direct aangesloten op het display

Op kleinere systemen (met slechts één display en geen andere SeaTalk^{hs}-apparaten) kan de DSM direct worden aangesloten via een Raymarine-netwerkschakelaar.

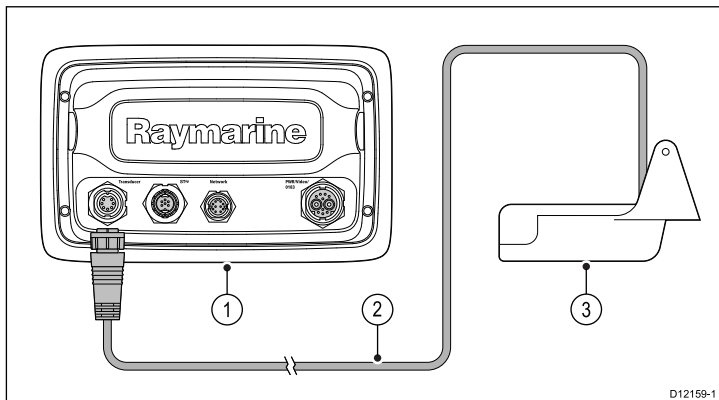
Opmerking: U dient ervoor te zorgen dat de kabeleinden die zijn verbonden met het display en de DSM een vergrendeling / waterdicht mechanisme hebben.

Compatibele sonartransducers

Het multifunctionele display is compatibel met de volgende sonartransducers:

- Raymarine P48.
- Raymarine P58.
- Minn Kota-transducers (alleen type "D" Raymarine-displays), via optionele A62363-adapterkabel.
- Een 600 watt DSM-compatibele transducer, via optionele E66066-adapterkabel.

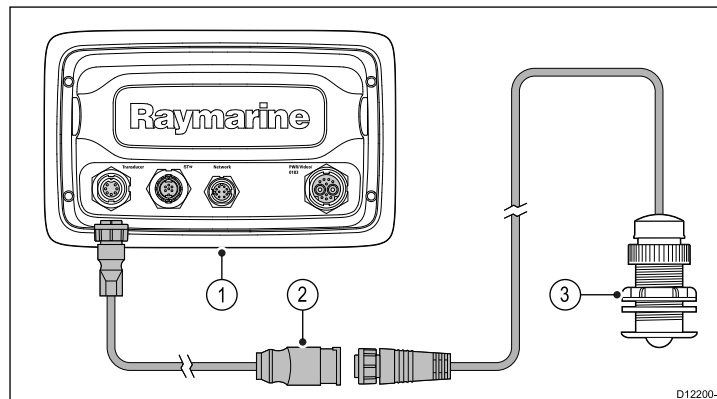
Sonartransducerverbinding — modellen type “D”



D12159-1

1. Multifunctioneel display (type “D”).
2. Sonartransducercabel.
3. Sonartransducer.

600 watt DSM-compatibele sonartransducerverbinding via optionele adaptor — modellen type “D”



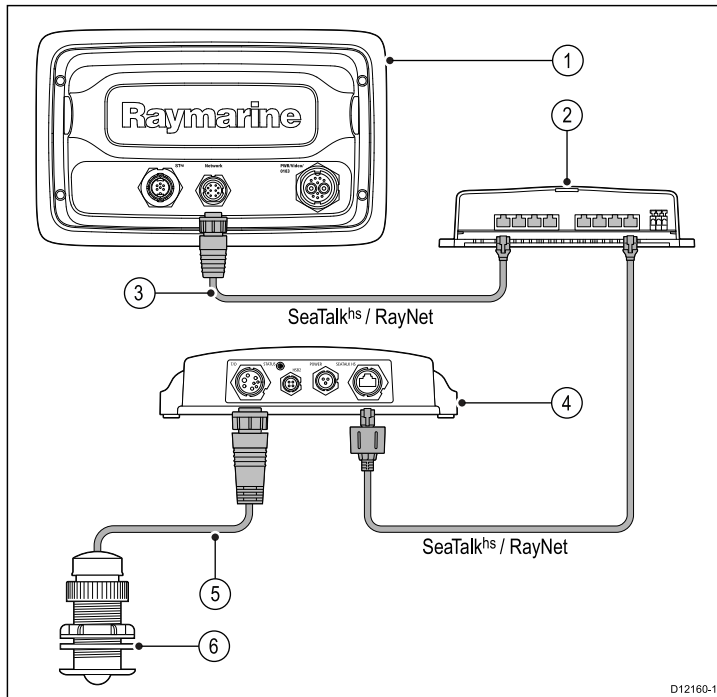
D12200-1

1. Multifunctioneel display (type “D”).
2. E66066-adapterkabel.
3. Sonartransducer.

Transduceradapterkabel

Kabel	Artikelnummer
0,5 m (1,64 ft) transduceradapterkabel	E66066

Sonartransducerverbinding — modellen niet type “D”

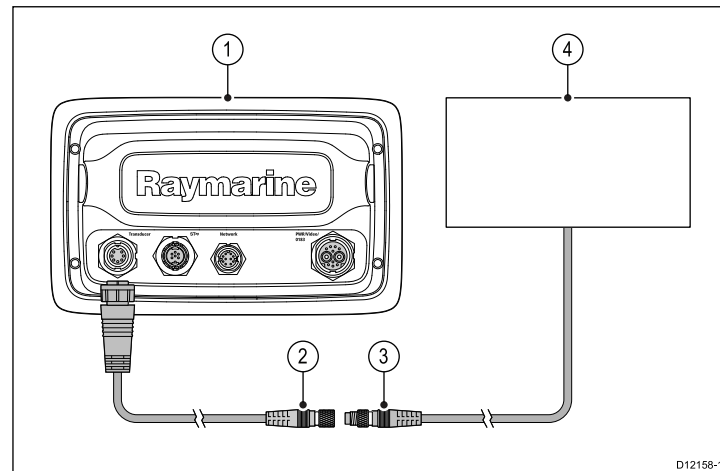


1. Multifunctioneel display.
2. Raymarine-netwerkschakelaar (alleen vereist wanneer er meer dan één apparaat wordt aangesloten met behulp van SeaTalk^{hs} / RayNet).
3. RayNet-kabel.
4. DSM-unit (bijvoorbeeld DSM300).
5. Sonartransducercabel.

Kabels en aansluitingen

6. Sonartransducer.

Minn Kota-sonartransducerverbinding via optionele adapterkabel (alleen modellen type “D”)



1. Multifunctioneel display.
2. Minn Kota-transduceraadapterkabel.
3. Minn Kota-transducercabel.
4. Minn Kota-transducer.

Minn Kota transducer-adapterkabel

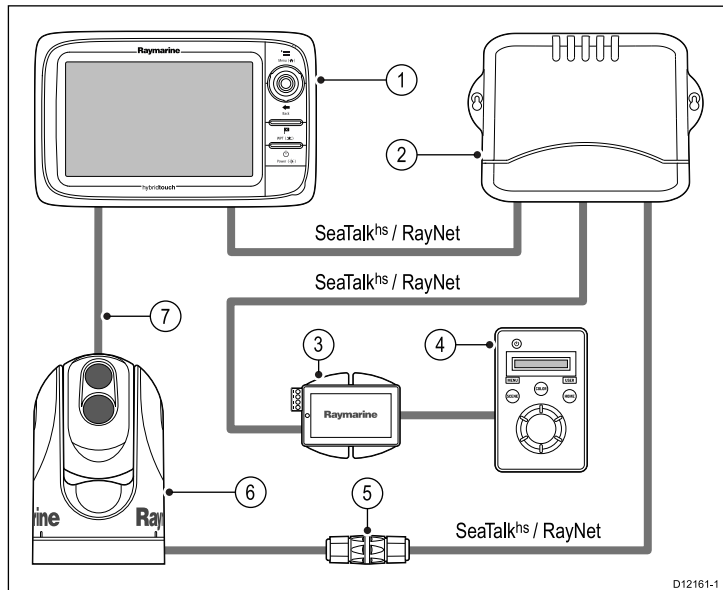
Verbindt de Minn Kota-sonartransducer met een compatibel multifunctioneel display van Raymarine.

Kabel	Artikelnummer
1 m (3,28 ft) Minn Kota transducer-adapterkabel	A62363

Aansluiting thermische camera

U kunt een thermische camera aansluiten op uw multifunctionele display.

De camera wordt aangesloten via een Raymarine-netwerkschakelaar. Als u de optionele joystick (JCU) wilt gebruiken met de camera, dan moet deze ook zijn aangesloten op de netwerkschakelaar. Er is een composiet videoverbinding vereist tussen de camera en het multifunctionele display.



1. Multifunctioneel display.
2. Raymarine-netwerkschakelaar.
3. PoE-injector (Power over Ethernet) (alleen nodig wanneer u de optionele JCU gebruikt).

4. Joystick (JCU), optioneel.
5. Kabelkoppeling.
6. Thermische camera.
7. Videoverbinding.

Belangrijke opmerkingen

- U kunt de thermische camera besturen met uw multifunctionele display. De joystick (JCU) is optioneel, en kan worden gebruikt in combinatie met het multifunctionele display voor het bedienen van de thermische camera wanneer nodig.
- Thermische camera's met "Dual payload" beschikken over 2 onafhankelijke lenzen: 1 voor thermisch (infrarood) en zichtbaar licht, 1 voor alleen thermisch (infrarood). Als u slechts 1 display hebt dient u alleen de videokabel met het etiket "VIS / IR" (zichtbaar licht / infrarood) op het display aan te sluiten. Als u 2 of meer displays hebt dient u op iedere display 1 kabel aan te sluiten.
- U kunt het beeld van de thermische camera alleen weergeven op het multifunctionele display waarmee de camera fysiek is verbonden. Als u het beeld van de thermische camera op meer dan 1 display wilt weergeven, dan dient u een geschikte videodistributie-unit van een andere fabrikant aan te schaffen.
- Voor meer informatie over de installatie van de camera (waaronder de aansluitingen en de montage) raadpleegt u de installatie-instructies bij de camera.

Kabels thermische camera

Vereisten voor de kabels van thermische camera's.

Camera naar netwerkschakelaar

Er is een netwerk-patchkabel nodig om de camera aan te sluiten op de netwerkschakelaar. De aansluiting tussen het kabeleinde van de camera en de netwerkschakelaar wordt gemaakt met behulp van een koppeling (meegeleverd met de camera). Netwerk-patchkabels zijn verkrijgbaar in verschillende lengten.

Joystick-bediening (JCU)

Er wordt een ethernetkabel (met voeding) gebruikt om de JCU aan te sluiten. De JCU wordt voor deze verbinding geleverd met een ethernetkabel van 7,62 m (25 ft). Als u een andere lengte nodig hebt kunt u contact opnemen met uw dealer voor de juiste kabel.

Power over Ethernet (PoE)-injector naar netwerkschakelaar

Er is een netwerk-patchkabel nodig om de PoE-injector aan te sluiten op de netwerkschakelaar. Netwerk-patchkabels zijn verkrijgbaar in verschillende lengten.

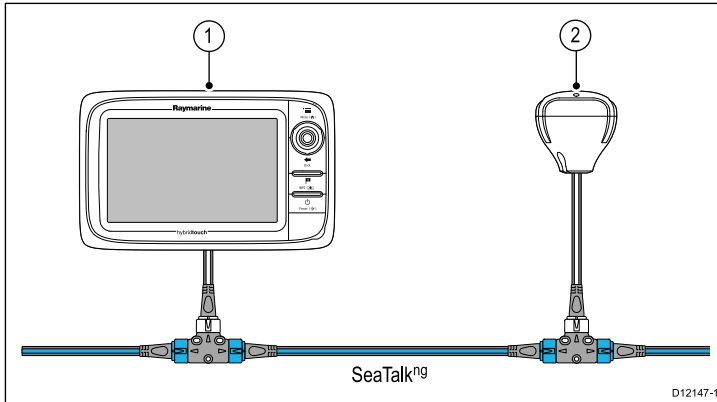
Videokabels

Neem contact op met uw dealer voor de juiste kabels en adapters.

3.5 GPS-verbinding

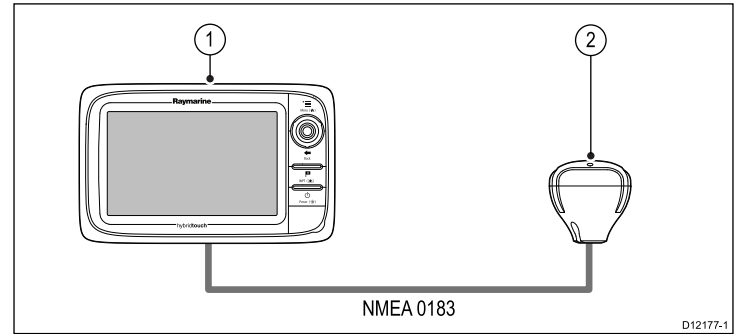
Het multifunctionele display bevat een interne GPS-ontvanger. Het kan ook worden aangesloten op een externe GPS-ontvanger, met behulp van SeaTalk^{ng} of NMEA 0183.

GPS-verbinding — SeaTalk^{ng}



1. Multifunctioneel display.
2. SeaTalk^{ng} GPS-ontvanger (bijvoorbeeld RS130).

GPS-verbinding — NMEA 0183

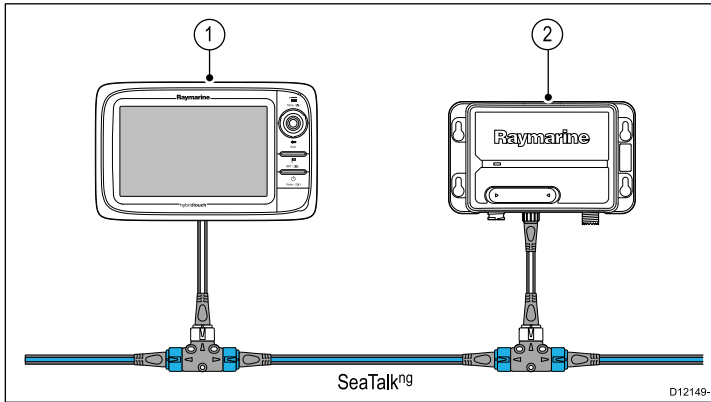


1. Multifunctioneel display.
2. NMEA 0183 GPS-ontvanger (bijvoorbeeld RS125).

3.6 AIS-verbinding

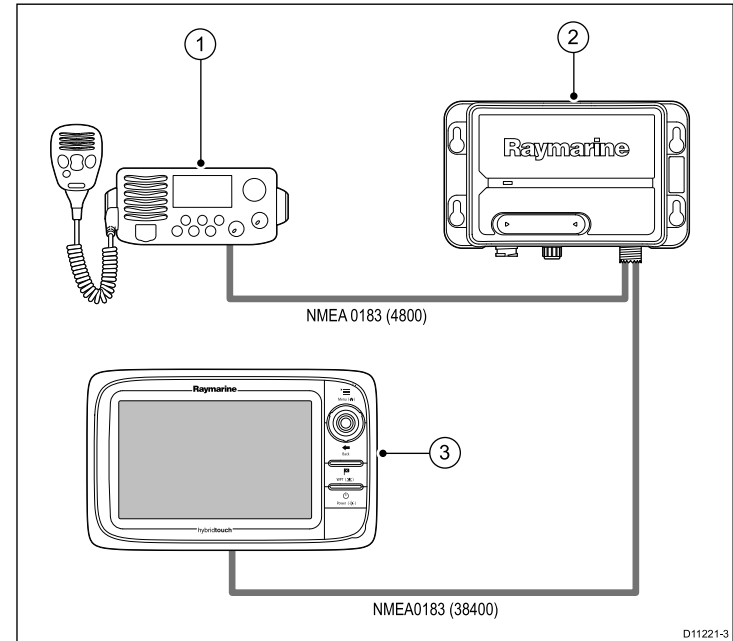
Er kan een compatibel AIS worden aangesloten met behulp van SeaTalk^{ng} of NMEA 0183.

Aansluiten met behulp van SeaTalk^{ng}



1. Multifunctioneel display.
2. SeaTalk^{ng} AIS-ontvanger / zendontvanger.

Aansluiten met behulp van NMEA 0183



1. Marifoon.
2. AIS-unit.
3. Multifunctioneel display.

3.7 Verbinding voor snelle koersbepaling

Als u MARPA-functies (radarobjectontvangst) wilt gebruiken op uw multifunctionele display hebt u één van de onderstaande nodig:

- Een stuurautomaat verbonden met een multifunctioneel display via SeaTalk^{ng} of NMEA 0183. Het kompas is aangesloten op de koerscomputer en gekalibreerd via de bedieningsunit van de stuurautomaat, of:
- Een sensor voor snelle koersbepaling van Raymarine of een andere fabrikant, aangesloten op het multifunctionele display via NMEA 0183.

Opmerking: Neemt contact op met uw dealer of de technische ondersteuning van Raymarine voor meer informatie.

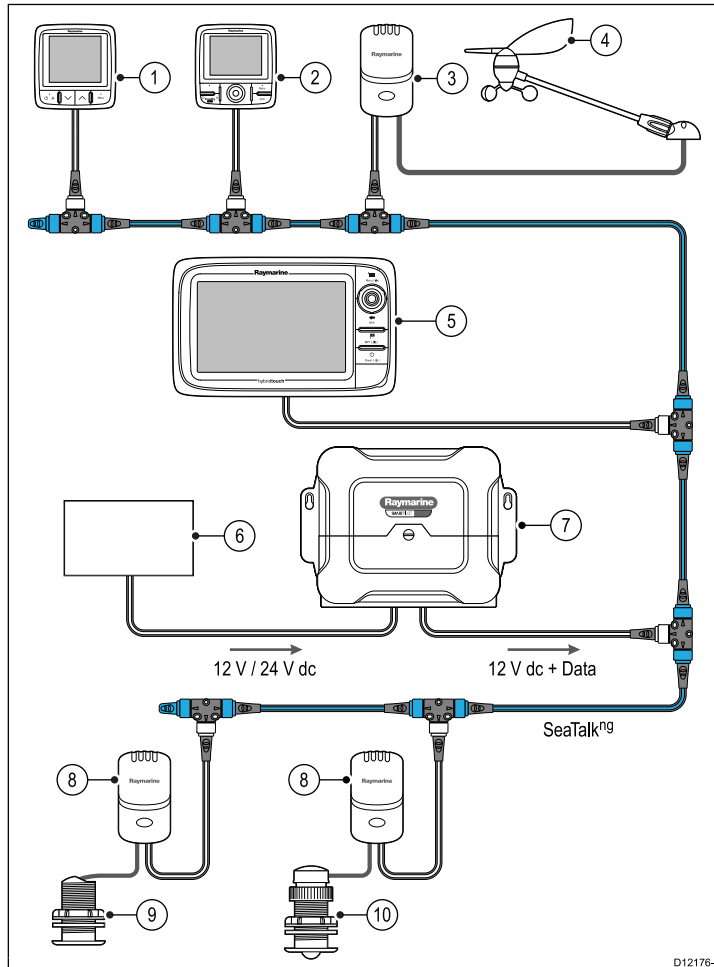
3.8 SeaTalk^{ng}-verbindingen

Het display kan worden aangesloten op een SeaTalk^{ng}-systeem.

Het display kan SeaTalk^{ng} gebruiken om te communiceren met:

- SeaTalk^{ng}-instrumenten (bijvoorbeeld i70).
- SeaTalk^{ng}-stuurautomaten (bijvoorbeeld p70 met SmartPilot SPX-koerscomputer).
- SeaTalk-apparatuur via de optionele SeaTalk naar SeaTalk^{ng}-converter
- NMEA 2000-apparaten via de optionele DeviceNet-adapterkabels.

Typisch SeaTalk^{ng}-systeem



Kabels en aansluitingen

D12176-1

1. SeaTalk^{ng}-instrument — bijvoorbeeld i70.
2. SeaTalk^{ng}-stuurautomaatbediening — bijvoorbeeld p70.
3. Transducer pod.
4. Windtransducer.
5. SeaTalk^{ng} multifunctioneel display.
6. Stroomvoorziening.
7. SeaTalk^{ng}-koerscomputer — bijvoorbeeld SPX-30.
8. Transducer pod.
9. Dieptetransducer.
10. Snelheidstransducer.

Voedingsvereisten SeaTalk^{ng}

Voor de SeaTalk^{ng}-bus is een 12 VDC-voeding vereist.

De voeding kan worden geleverd door:

- Raymarine-apparatuur met een gereguleerde 12 VDC-voeding (bijvoorbeeld een SmartPilot SPX-koerscomputer), of:
- Een andere geschikte 12 VDC-voeding.

Opmerking: SeaTalk^{ng} levert GEEN voeding aan multifunctionele displays en andere apparatuur met een toepassingsgerichte voedingsingang.

SeaTalk^{ng}-kabelcomponenten

SeaTalk^{ng}-kabelcomponenten en hun functies.

Verbinding / kabel	Opmerkingen
Backbone-kabel (verschillende lengtes)	De hoofdkabel voor de overdracht van data. Verdelers van de backbone worden gebruikt om SeaTalk ^{ng} -apparaten te verbinden.
T-stukconnector	Gebruikt voor het maken van aansluitingen in de backbone waarmee de de apparaten kunnen worden verbonden.
Afsluiter	Vereist voor beide uiteinden van de backbone.
Inline-afsluiter	Gebruikt om een verdelerkabel direct te verbinden met het uiteinde van een backbone, handig voor langere kabels.
Verdelerkabel	Gebruikt om apparaten met de backbone te verbinden. Apparaten kunnen via een ringnetwerk worden aangesloten, of direct op een T-stuk.
SeaTalk ^{ng} 5-wegs connector	Gebruikt om verbindingen te vertakken of te splitsen of extra verbindingen te maken in SeaTalk- of SeaTalk ^{ng} -netwerken.
Eindafdichting	Wordt in ongebruikte verdelerverbindingen gestoken van een 5-wegs connector of T-stuk.

SeaTalk^{ng} kabels en accessoires

SeaTalk^{ng} kabels en accessoires voor gebruik met compatibele producten.

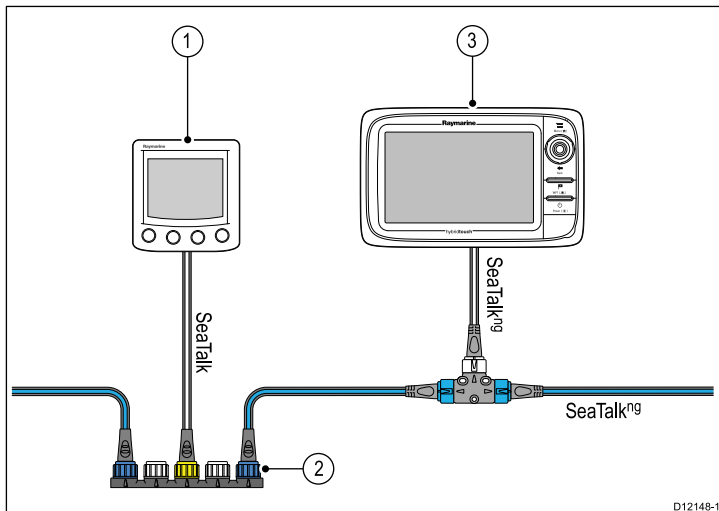
Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
Backbone-set	A25062	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m (16,4 ft) Backbone-kabel • 1 x 20 m (65,6 ft) Backbone-kabel • 4 x T-stuk • 2 x Backbone-terminator • 1 x voedingskabel
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) spur	A06038	
SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3 ft) spur	A06039	
SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8 ft) spur	A06040	
SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft) spur	A06041	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) backbone	A06033	
SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3 ft) backbone	A06034	
SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8 ft) backbone	A06035	

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft) backbone	A06036	
SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5 ft) backbone	A06068	
SeaTalk ^{ng} 20 m (65,6 ft) backbone	A06037	
SeaTalk ^{ng} naar blanke uiteinden 1 m (3,3 ft) spur	A06043	
SeaTalk ^{ng} naar blanke uiteinden 3 m (9,8 ft) spur	A06044	
SeaTalk ^{ng} voedingskabel	A06049	
SeaTalk ^{ng} -terminator	A06031	
SeaTalk ^{ng} -T-stuk	A06028	Voor 1 x spurverbinding
SeaTalk ^{ng} 5-wegs connector	A06064	Voor 3 spurverbindingen
SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converter	E22158	Hiermee kunnen SeaTalk-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
SeaTalk ^{ng} inline-afsluiter	A80001	Zorgt voor een directe verbinding tussen een spurkabel en het uiteinde van een backbonekabel. Geen T-stuk vereist.

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} -eindafdichting	A06032	
SeaTalk (3 pins) naar SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	A06047	
SeaTalk2 (5 pins) naar SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	A06048	
DeviceNet-adapterkabel (female)	A06045	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
DeviceNet-adapterkabel (male)	A06046	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
DeviceNet-adapterkabel (female) naar blanke uiteinden.	E05026	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
DeviceNet-adapterkabel (male) naar blanke uiteinden.	E52027	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.

3.9 SeaTalk-verbinding

U kunt SeaTalk-apparaten aansluiten op uw multifunctionele display met behulp van de optionele SeaTalk naar SeaTalk^{ng}-converter.



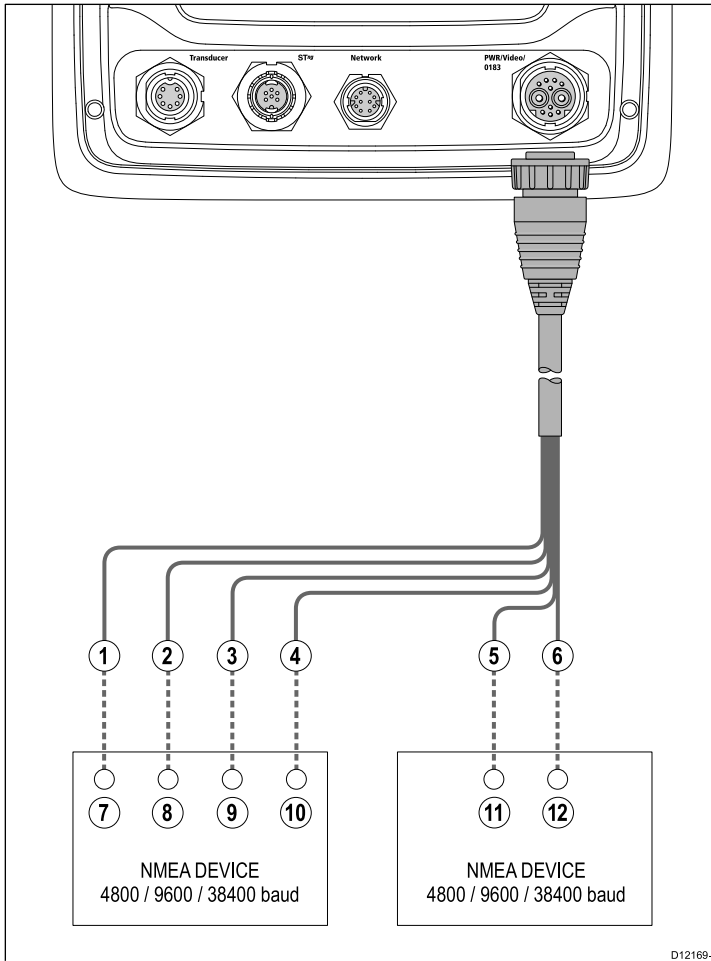
1. SeaTalk-apparaat.
2. SeaTalk naar SeaTalk^{ng}-converter.
3. Multifunctioneel display.

SeaTalk-accessoires

SeaTalk-kabels en accessoires voor gebruik met aansluitbare producten.

Omschrijving	Onderdeelnr.	Opmerkingen
NMEA / SeaTalk converter	E85001	
3 m (9,8 ft) SeaTalk verlengkabel	D285	
5 m (16,4 ft) SeaTalk verlengkabel	D286	
9 m (29,5 ft) SeaTalk verlengkabel	D287	
12 m (39,4 ft) SeaTalk verlengkabel	E25051	
20 m (65,6 ft) SeaTalk verlengkabel	D288	

3.10 NMEA 0183-aansluiting



D12169-1

NMEA 0183-apparaten worden aangesloten met behulp van de meegeleverde voeding- en gegevenskabel.

Het display heeft 2 NMEA 0183-poorten:

- **Poort 1:** invoer en uitvoer, transmissiesnelheid 4800, 9600 of 38400 baud.
- **Poort 2:** alleen invoer, transmissiesnelheid 4800, 9600 of 38400 baud.

Opmerking: De transmissiesnelheid die u wilt gebruiken voor iedere invoerpoort dient te worden gespecificeerd in het menu Systeeminstellingen (**Home-venster:** > **Instellingen** > **Systeeminstellingen** > **NMEA-instellingen** > **NMEA-invoerpoort**).

Opmerking: Voor poort 1 communiceren de invoer en de uitvoer met dezelfde transmissiesnelheid. Als u bijvoorbeeld één NMEA 0183-apparaat hebt aangesloten op de INVOER van poort 1 van het display, en een andere NMEA 0183-apparaat op de UITVOER van poort 1 van het display, dan moeten beide NMEA-apparaten dezelfde transmissiesnelheid gebruiken.

U kunt maximaal 4 NMEA 0183-apparaten op de NMEA 0183-UITVOER (poort 1) van het display aansluiten. U kunt totaal 2 NMEA 0183-apparaten op de NMEA 0183-INVOER (poort 2) van het display aansluiten.

Artikel	Apparaat	Kabelkleur	Poort	Invoer / uitvoer	Plus (+) / min (-)
1	Multifunctioneel display	Wit	1	Invoer	Plus
2		Groen	1	Invoer	Min
3		Geel	1	Uitvoer	Plus
4		Bruin	1	Uitvoer	Min
5		Oranje / wit	2	Invoer	Plus
6		Oranje / groen	2	Invoer	Min
7	NMEA-apparaat	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Uitvoer	Plus
8		Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Uitvoer	Min
9		Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Invoer	Plus
10		Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Invoer	Min
11	NMEA-apparaat	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Uitvoer	Plus
12		Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Raadpleeg de instructies van het NMEA-apparaat.	Uitvoer	Min

NMEA 0183 kabel

U kunt de NMEA 0183 -bedrading verlengen binnen de geleverde voedings- en datakabel.

Verlenging datakabel

De volgende restricties zijn van toepassing bij het verlengen van de NMEA 0183 databedrading.

Totale lengte (max)	Kabel
t/m 5 m	Datakabel van hoge kwaliteit: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x getwist paar met volledige afscherming • 50 tot 75 pF/m capaciteit van ader naar ader.

3.11 NMEA 2000-aansluiting

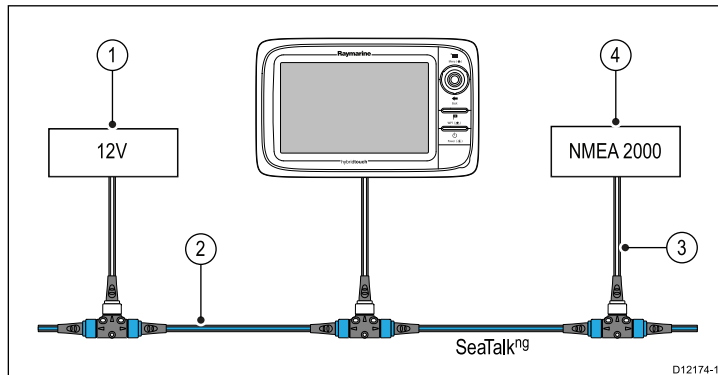
Het display kan gegevens ontvangen van NMEA 2000-apparaten (bijv. gegevens van compatibele machines). De NMEA 2000-aansluiting wordt verbonden met behulp van SeaTalk^{ng} en de juiste adapterkabels.

U kunt OF:

- Uw SeaTalk^{ng}-backbone gebruiken en ieder NMEA 2000-apparaat aansluiten op een spur, OF
- het display aansluiten op een spur in een bestaande NMEA 2000-backbone.

Belangrijk: U kunt 2 backbones samen aansluiten.

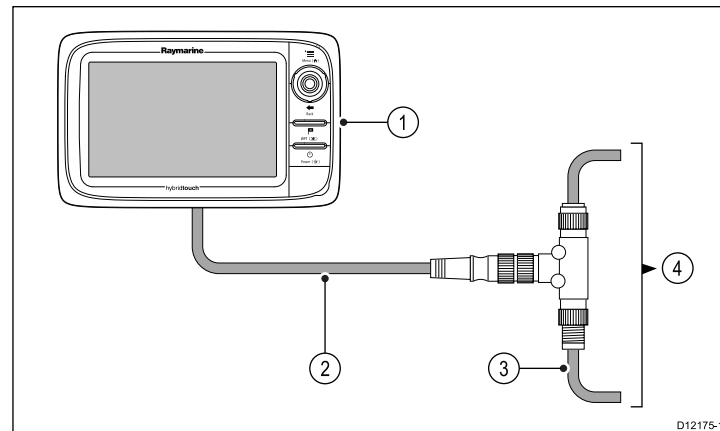
NMEA 2000-apparatuur aansluiten op de SeaTalk^{ng}-backbone



1. 12 VDC voeding voor backbone.
2. SeaTalk^{ng}-backbone.
3. SeaTalk^{ng} naar DeviceNet-adapterkabel.
4. NMEA 2000-apparatuur.

Kabels en aansluitingen

Het display aansluiten op een bestaande NMEA 2000-backbone (DeviceNet)



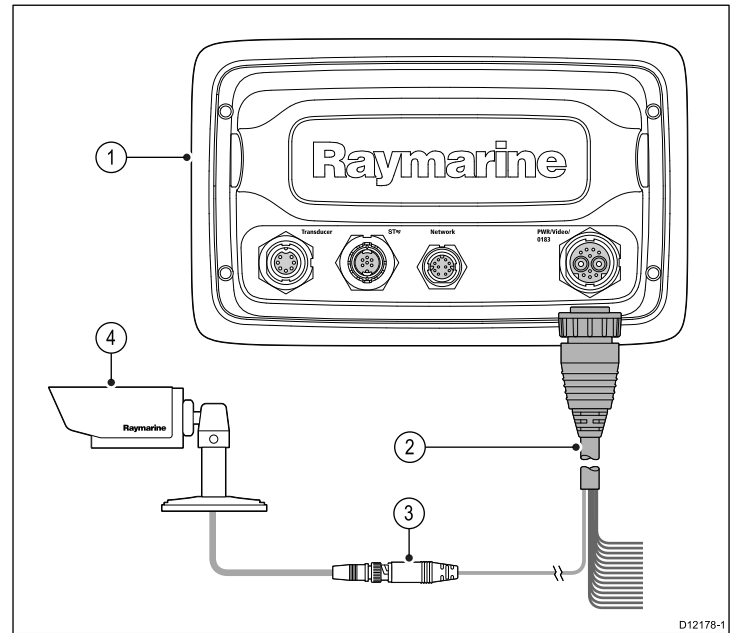
1. Multifunctioneel display.
2. SeaTalk^{ng} naar DeviceNet-adapterkabel.
3. DeviceNet^{ng}-backbone.
4. NMEA 2000-apparatuur.

3.12 Videoverbinding

Er kan een video-apparaat worden aangesloten op het multifunctionele display met behulp van de videoconnector op de voeding en gegevenskabel.

Voorbeelden van videobronnen die u op het display kunt aansluiten zijn:

- Videocamera.
- Thermische camera.
- DVD-speler.
- Smartphone (waarvoor normaal gesproken een docking-station met video-uitvoer vereist is).
- Draagbare digitale videospeler.



1. Multifunctioneel display.
2. Voedings- en gegevenskabel.
3. Videoconnector.
4. Videobron — bijvoorbeeld videocamera.

Specificatie video

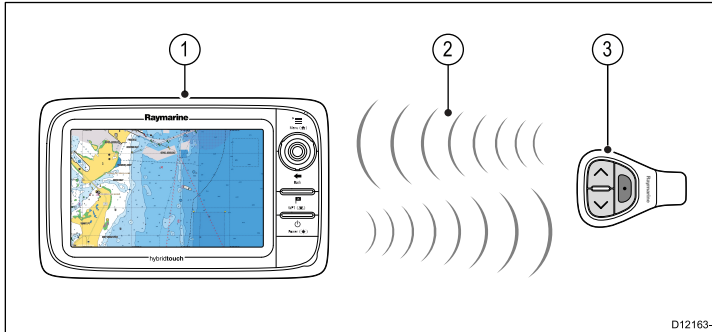
Signaaltype	Composiet
Formaat	PAL of NTSC
Connectortype	BNC (female)

3.13 Bluetooth-verbindingen

Aansluiting afstandsbediening

U kunt het multifunctionele display draadloos bedienen met behulp van een Raymarine-afstandsbediening.

De afstandsbediening gebruikt een draadloze Bluetooth-verbinding.



1. Multifunctioneel display.
2. Bluetooth-verbinding.
3. Raymarine Bluetooth afstandsbediening (bijvoorbeeld RCU-3).

Om de afstandsbediening te gebruiken dient u eerst:

- Bluetooth inschakelen in de Systeeminstellingen van het multifunctionele display.
- De afstandsbediening koppelen met een compatibel multifunctioneel display.

Het koppelen van de afstandsbediening en het configureren van de knoppen OMHOOG en OMLAAG

The remote control unit must be “paired” with the multifunction display that you want to control. On your multifunction display, with the homescreen displayed:

1. Kies **Set-up**.
2. Kies **Systeem Instellingen**.
3. Kies **Draadloze Verbindingen**.
4. Kies **Bluetooth > Aan**.
5. Kies **Nieuwe Bluetooth Verbinding**.
6. Houd op de **afstandsbediening**, de Omhoog en Omlaag toets samen voor ten minste 10 seconden ingedrukt.
7. Kies OK om de melding op het scherm te wissen. Een overzicht van gevonden apparaten wordt weergegeven.
8. Kies de afstandsbediening uit deze lijst met apparaten.
9. Wanneer u daar om gevraagd wordt, kiest u de pijltjestoets die u de functie ‘Omhoog’ wilt geven. De andere toets krijgt dan automatisch de ‘Omlaag’ functie.
Indien de koppeling is gelukt ziet u de melding: “Koppeling Geslaagd”. Herhaal de stappen 1 t/m 9 indien u de melding “Koppeling mislukt” of “Koppeling Timeout” ziet.

Aansluiting mediaspeler

U kunt uw multifunctionele display gebruiken voor de draadloze bediening van een Bluetooth-compatibele mediaspeler (zoals een smartphone).

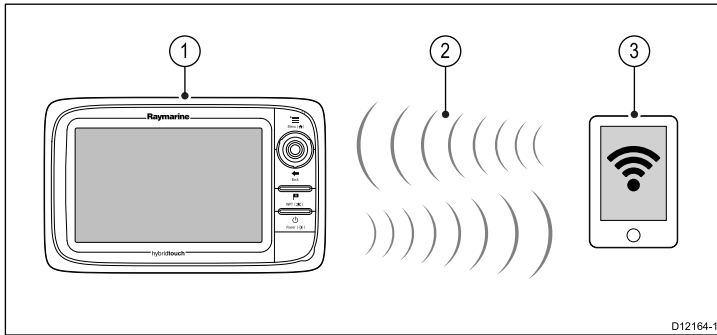
De mediaspeler moet compatibel zijn met het Bluetooth AVRCP-protocol (versie 2.1 of hoger).

3.14 WiFi-verbindingen

Videostreamingverbinding

U kunt een Apple iPhone of iPad gebruiken als draadloos doorstuurdisplay.

Hiermee kunt u wat u ziet op uw multifunctionele display streamen naar een Apple iPhone 4 (of hoger) of iPad, met behulp van een WiFi-verbinding.



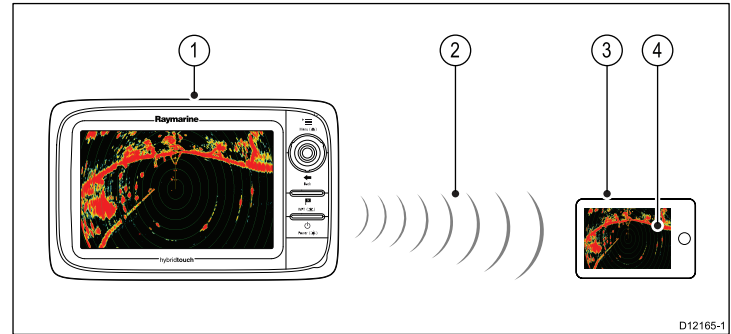
D12164-1

1. Multifunctioneel display.
2. Bluetooth-verbinding.
3. Bluetooth-compatibele mediaspeler.

Om deze functie te gebruiken dient u eerst:

- Bluetooth inschakelen in de Systeeminstellingen van het multifunctionele display.
- Bluetooth inschakelen op de mediaspeler.
- De mediaspeler koppelen met het multifunctionele display.
- Audio Control (Audiobediening) in de Systeeminstellingen op het multifunctionele display inschakelen.

Opmerking: Als uw mediaspeler geen ingebouwde luidsprekers heeft, kan het nodig zijn de uitgang van de mediaspeler te verbinden met een extern audiosysteem of een koptelefoon. Voor meer informatie kunt u de instructies van de mediaspeler raadplegen.



D12165-1

1. Multifunctioneel display.
2. WiFi-verbinding.
3. Apple iPhone 4 (of hoger) of iPad.
4. “Raymarine Viewer” videostreaming-app.

Om deze functie te gebruiken dient u eerst:

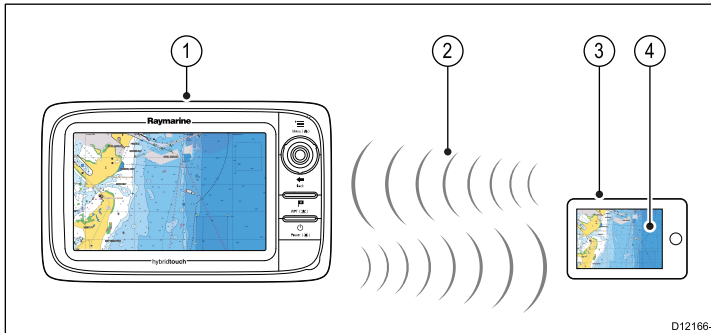
- De “Raymarine Viewer” videostreaming-app downloaden en installeren, deze is beschikbaar in de Apple App Store.
- WiFi inschakelen in de Systeeminstellingen van het multifunctionele display.
- WiFi inschakelen op uw iPhone of iPad.

- Selecteer de Raymarine WiFi-verbinding in de lijst met beschikbare WiFi-netwerp op uw iPhone of iPad.
- Schakel Apparaatstreaming in de Systeeminstellingen op het multifunctionele display in.

- Selecteer de Raymarine WiFi-verbinding in de lijst met beschikbare WiFi-netwerp op uw iPhone of iPad.

Navionics kaartplotter sync-aansluiting

U kunt waypoints en routes draadloos synchroniseren tussen het multifunctionele display en een iPhone of iPad.



1. Multifunctioneel display.
2. WiFi-verbinding.
3. Apple iPhone of iPad.
4. Navionics Marine app.

Om deze functie te gebruiken dient u eerst:

- De Navionics Marine app downloaden en installeren, beschikbare in de Apple App Store.
- WiFi inschakelen in de Systeeminstellingen van het multifunctionele display.
- WiFi inschakelen op uw iPhone of iPad.

Hoofdstuk 4: Plaatsbepaling en montage

Inhoudsopgave

- 4.1 Een locatie selecteren op pagina 66
- 4.2 De instrumentrand aan de achterzijde verwijderen op pagina 68
- 4.3 Vlakke inbouwmontage op pagina 69
- 4.4 Het bevestigen van de instrumentrand aan de achterzijde op pagina 70
- 4.5 Montage van de beugel (flens) op pagina 71
- 4.6 Voorframe op pagina 73

4.1 Een locatie selecteren



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).

Algemene vereisten voor plaatsing

Bij het kiezen van een plaats voor uw display dient u een aantal factoren in overweging te nemen.

Belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op de werking van het product zijn:

• Ventilatie

Om voldoende ventilatie te garanderen:

- Zorg ervoor dat het apparaat in een compartiment van de juiste omvang is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat de ventilatiegaten niet zijn geblokkeerd. Zorg voor voldoende afstand tussen de apparaten.

Specifieke vereisten voor de verschillende systeemcomponenten worden later in dit hoofdstuk gegeven.

• Montageoppervlak

Zorg ervoor dat de apparatuur voldoende steun heeft op een stevig oppervlak. De unit mag niet worden gemonteerd en er mogen geen gaten worden geboord op plaatsen die de constructie van het schip kunnen beschadigen.

• Kabeldoorvoer

Zorg ervoor dat de unit is gemonteerd op een plaats waar kabels correct kunnen worden gelegd en aangesloten:

- Minimale bochtradius van 100 mm (3,94 in) tenzij anders aangegeven.
- Gebruik kabelsteunen om spanning op de aansluitingen te voorkomen.

• Binnendringen van water

Het display is geschikt voor montage zowel bovendecks als onderdecks. Het is waterdicht conform de IPX6-norm. Hoewel de unit waterdicht is, is het beter het op een beschermde plaats te monteren, zodat het niet langdurig wordt blootgesteld aan directe regen en opspattend zout water.

• Elektrische interferentie

Kies een plaats die zich op voldoende afstand bevindt van apparaten die interferentie kunnen veroorzaken, zoals motoren, generatoren en radiozenders/-ontvangers.

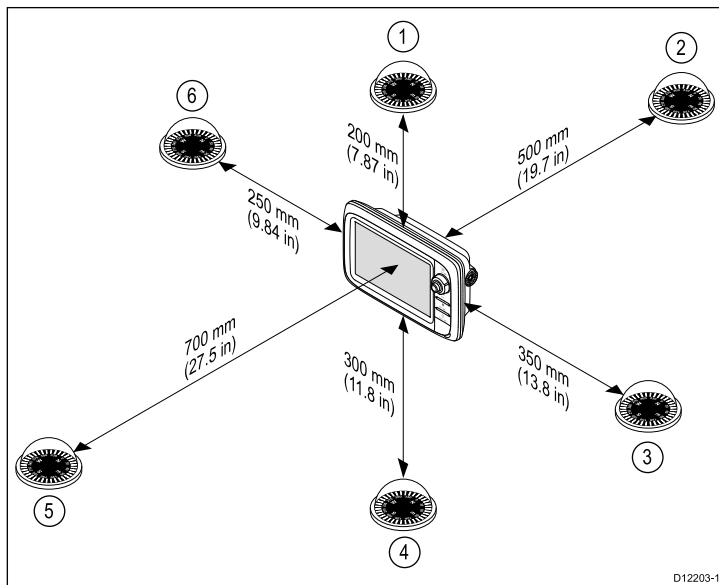
• Stroomvoorziening

Kies een plaats zo dicht mogelijk in de buurt van de DC-stroomvoorziening van het schip. Dit helpt de kabellengten tot een minimum te beperken.

Veilige afstand tot kompas

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

Bij het kiezen van een geschikte plaats voor het multifunctionele display zou u moeten proberen een zo groot mogelijke afstand te houden tussen het display en eventuele kompassen. Normaal gesproken moet deze afstand minimaal 1 m (3 ft) zijn in alle richtingen. In kleinere schepen is het echter soms niet mogelijk het display zo ver van een kompas verwijderd te plaatsen. In dat geval laten de onderstaande cijfers de minimale veilige afstand zien die moet worden aangehouden tussen het display en de kompassen.

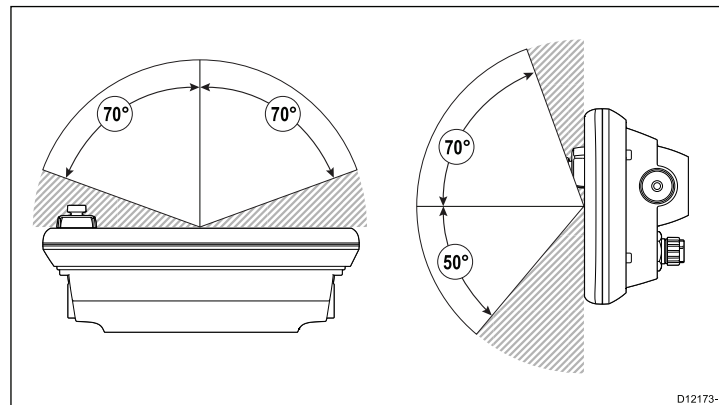


D12203-1

Overwegingen met betrekking tot kijkhoek

De kijkhoek beïnvloedt het displaycontrast, de kleur en de nachtmodus. Daarom raadt Raymarine aan het display tijdelijk op te starten bij het plannen van de installatie om ervoor te zorgen dat u het beste kunt bepalen welke locatie de optimale kijkhoek oplevert.

Kijkhoek

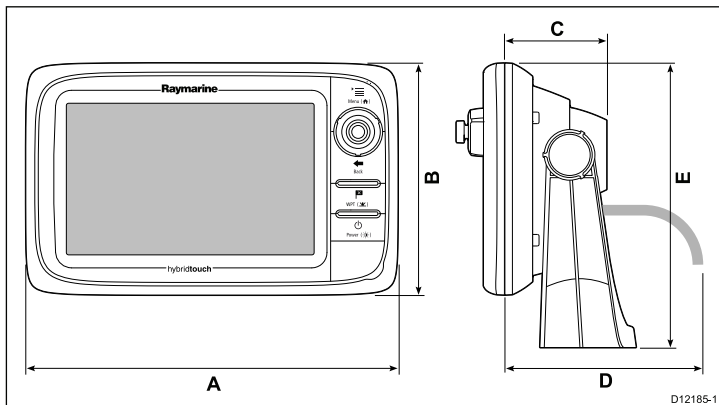


D12173-1

Opmerking: De genoemde hoeken zijn voor een contrastverhouding gelijk aan of groter dan 10.

Artikel	Komposities ten opzichte van het display	Minimale veilige afstand vanaf het display
1	Bovenkant	200 mm (7,87 in.)
2	Achterkant	500 mm (19,7 in.)
3	Rechterkant	350 mm (13,8 in.)
4	Onderkant	300 mm (11,8 in.)
5	Voorkant	700 mm (27,5 in.)
6	Linkerkant	250 mm (9,84 in.)

Productafmetingen

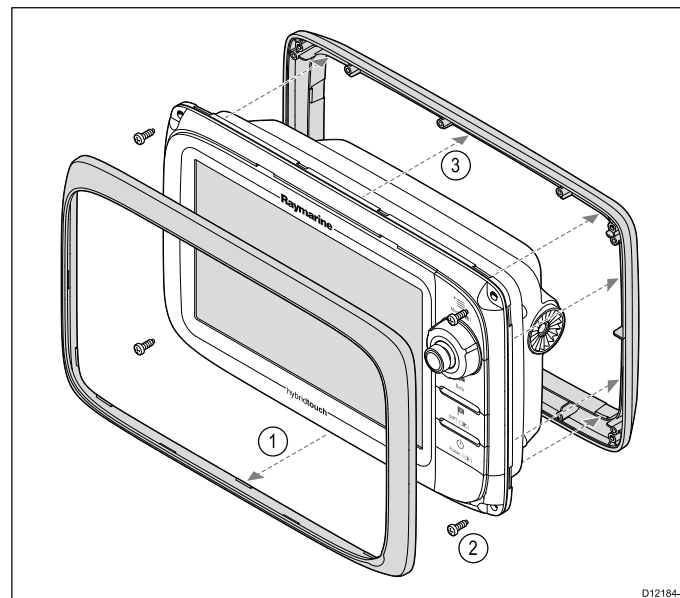


A	233 mm (9,17 in.)
B	145 mm (5,71 in.)
C	64 mm (2,52 in.)
D	150 mm (5,9 in.)
E	180 mm (7,09 in.)

4.2 De instrumentrand aan de achterzijde verwijderen

U dient de instrumentrand aan de achterzijde te verwijderen voordat u het display vlak kunt inbouwen.

1. Verwijder de instrumentrand aan de voorzijde. Raadpleeg de afzonderlijke instructies voor deze procedure.



2. Verwijder de schroeven waarmee de instrumentrand vastzit op het display.
3. Verwijder de instrumentrand voorzichtig van de achterkant van het display, trek de rand daarbij voorzichtig langs de:

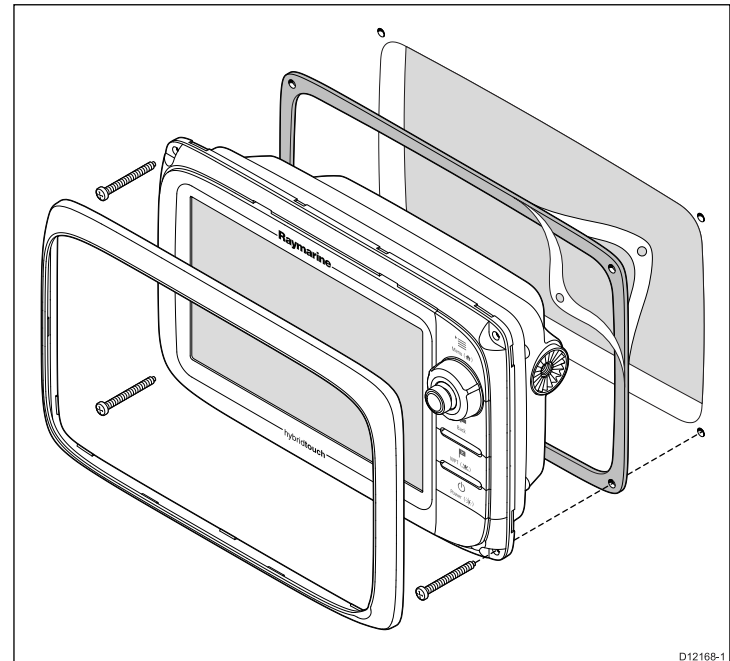
- i. Buitenranden - werk vanaf de zijkanten naar boven en dan langs de bovenrand, zorg er daarbij voor dat de klemmen volledig loskomen van het display.
- ii. Binnenranden - zorg ervoor dat de instrumentrand volledig loskomt van het display.

4.3 Vlakke inbouwmontage

U kunt het display monteren in een systeem voor vlakke inbouw of paneelmontage.

Voordat u de unit monteert dient u ervoor te zorgen dat:

- U een geschikte plaats kiest.
- U de kabelverbindingen en de plaatsen waar de kabels moeten worden gelegd hebt vastgesteld.
- De ring aan de voorzijde hebt losgedraaid.



D12168-1

1. Controleer de gekozen plaats voor de unit. Er is een schone, vlakke ondergrond vereist met voldoende vrije ruimte achter het paneel.
2. Zet de juiste zaagmal die bij het product is meegeleverd vast op de gekozen plaats met behulp van zelfklevend band.
3. Gebruik een geschikte boor (de maat staat vermeld op de mal) om gaten te maken in alle hoeken van het uit te snijden gebied.
4. Gebruik een geschikte zaag om langs de binnenkant van de snijlijn te zagen.
5. Controleer of de unit in het uitgezaagd stuk past en vijl langs de snijlijn totdat deze glad is.
6. Boor 4 gaten zoals aangegeven op de mal voor de bevestigingsschroeven.
7. Plaats de pakking op de displayunit en druk hem stevig op de flens.
8. Sluit de kabels voor voeding en gegevens etc. aan op de unit.
9. Schuif de unit op zijn plek en zet hem vast met de meegeleverde schroeven.

Opmerking: Het juiste torsiemoment dat u dient te gebruiken bij het boren hangt af van de dikte van het montageoppervlak en het soort materiaal.

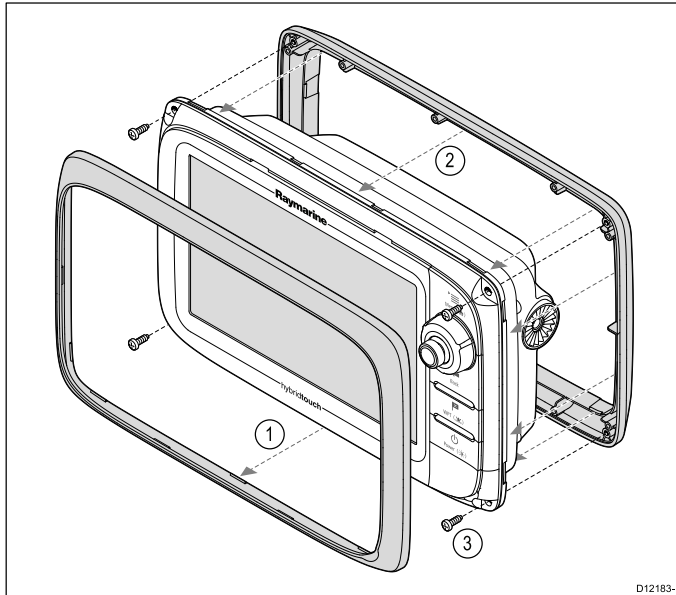
Opmerking: De meegeleverde pakking zorgt voor afdichting tussen de unit en een voldoende vlak en stevig montageoppervlak of kompasdoos. De pakking moet bij alle installaties worden gebruikt. Het kan ook nodig zijn een voor de scheepvaart geschikte kit te gebruiken als het montageoppervlak niet volledig vlak of stevig is, of een ruwe afwerking heeft.

4.4 Het bevestigen van de instrumentrand aan de achterzijde

De instrumentrand aan de achterzijde dient te worden bevestigd voordat de unit op de meegeleverde flensbeugel wordt gemonteerd.

1. Verwijder de instrumentrand aan de voorzijde. Raadpleeg de afzonderlijke instructies voor deze procedure.
2. Plaats de instrumentrand over de achterzijde van het display en zorg ervoor dat deze correct is uitgelijnd met het display. Oefen stevige maar gelijkmatige druk uit op de instrumentrand langs de:
 - i. buitenranden - werk vanaf de zijkanten naar boven en dan langs de bovenrand en zorg ervoor dat het stevig op zijn plek vastklikt.

- ii. binnenranden - let erop dat de instrumentring vlak tegen de unit aanzit.



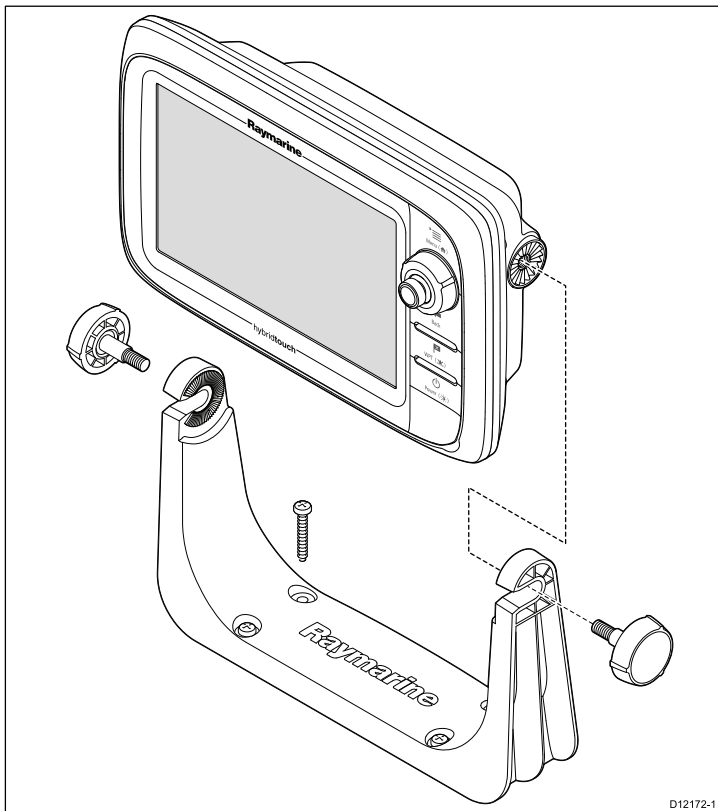
4.5 Montage van de beugel (flens)

Het display kan worden gemonteerd op de meegeleverde beugel.

Voordat u de unit monteert dient u ervoor te zorgen dat:

- U een geschikte plaats kiest.
- U de kabelverbindingen en de plaatsen waar de kabels moeten worden gelegd hebt vastgesteld.
- Bevestig de instrumentrand aan de voorzijde.

3. Gebruik de meegeleverde schroeven om de instrumentrand vast te zetten op het display.



1. Markeer de plaats voor de schroefgaten van de montagebeugel op het gekozen montageoppervlak.
2. Boor gaten voor de schroeven met een geschikte boor en let er goed op dat er niets achter het oppervlak zit dat kan worden beschadigd.

3. Gebruik de meegeleverde schroeven om de montagebeugel stevig te bevestigen.
4. Bevestig het display op de montagebeugel.

Opmerking: Het juiste torsiemoment dat u dient te gebruiken bij het boren hangt af van de dikte van het montageoppervlak en het soort materiaal.

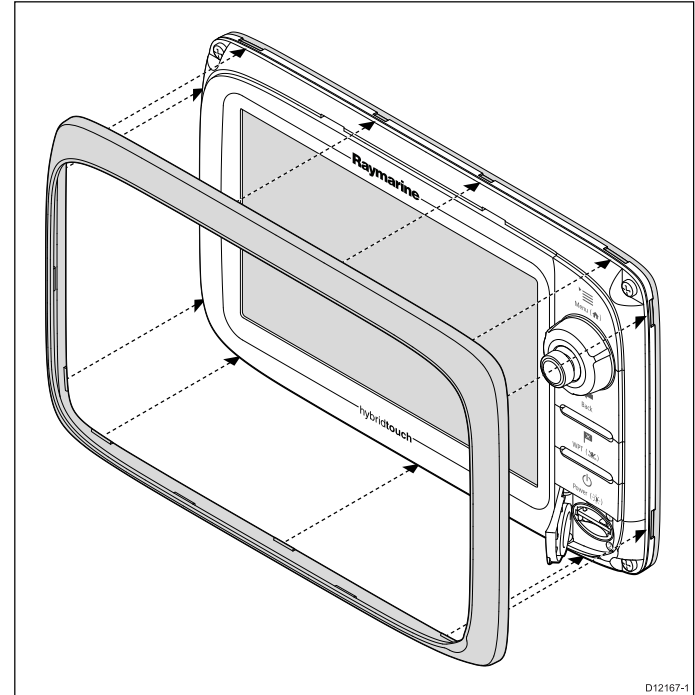
4.6 Voorframe

Het bevestigen van de instrumentrand aan de voorzijde

De volgende procedure gaat ervan uit dat de unit reeds op zijn plaats is gemonteerd.

1. Til voorzichtig één rand van de beschermfolie op, zodat u het kunt verwijderen wanneer de unit is geïnstalleerd.
2. Zorg ervoor dat het klepje van de geheugenkaartsleuf open staat.
3. Zoek de rechter onderkant van de instrumentrand onder het lipje het klepje voor de SD-kaart en plaats de instrumentrand over de

voorkant van het display. Zorg er daarbij voor dat de kipjes langs de onderrand van de instrumentrand op hun plaats klikken.



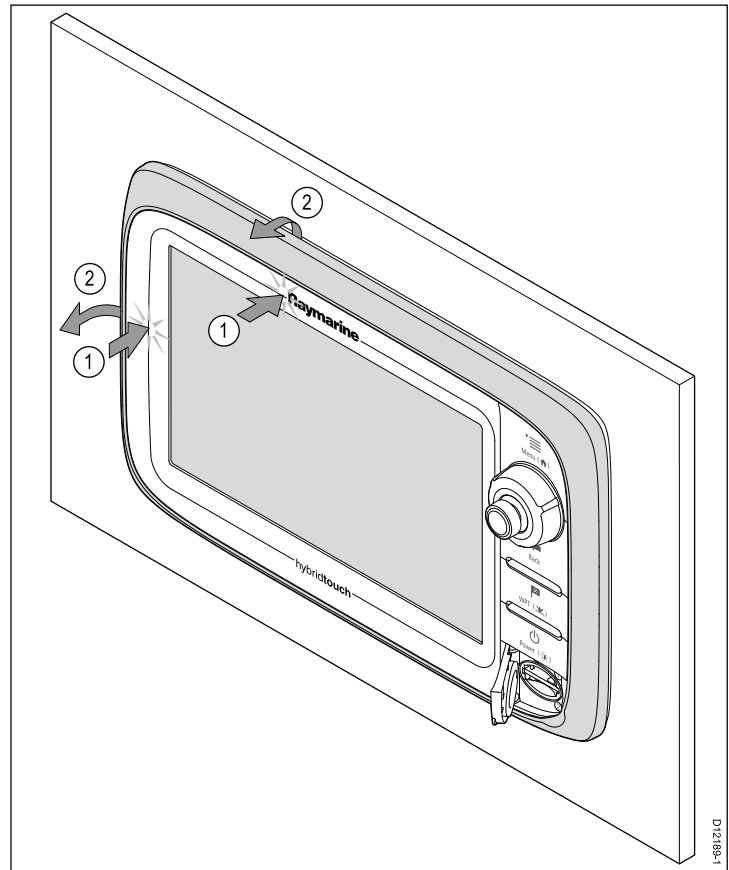
4. Zorg ervoor dat de instrumentrand correct is uitgelijnd met het display, zoals te zien is op de tekening.
5. Oefen stevige maar gelijkmatige druk uit op de instrumentrand langs de:
 - i. buitenranden - werk vanaf de zijkanten naar boven en dan langs de bovenrand, en zorg ervoor dat het stevig op zijn plek vastklikt.

- ii. binnenranden - in het bijzonder langs de rand van het klepje voor de SD-kaart, om ervoor te zorgen dat de instrumentring vlak zit.

6. Controleer of alle bedieningsknoppen vrij toegankelijk zijn.

De instrumentrand aan de voorzijde verwijderen

Voordat u verder gaat dient u ervoor te zorgen dat het klepje van de kaartsleuf open is.



012189-1

Belangrijk: Wees voorzichtig bij het verwijderen van de instrumentrand. Gebruik geen gereedschap om de instrumentrand op te tillen, dit kan tot beschadigen leiden.

1. Plaats uw beide duimen op de linkerbovenhoek van het display, op de plaatsen zoals getoond in het schema hierboven.
2. Plaats uw duimen onder de instrumentring, op de plaatsen zoals getoond in het schema hierboven.
3. Oefen in één krachtige beweging druk uit met uw duimen op de buitenste rand van het display en trek de instrumentrand met uw vingers naar u toe.

De instrumentrand moet nu gemakkelijk loskomen van het display.

Hoofdstuk 5: Systeemcontroles

Inhoudsopgave

- 5.1 Initiële inschakeltest op pagina 78
- 5.2 Het aanwijzen van de datamaster op pagina 81
- 5.3 GPS check op pagina 81
- 5.4 Radarcontrole op pagina 84
- 5.5 Sonarcontrole op pagina 86
- 5.6 Instelling en checks thermische camera op pagina 87
- 5.7 Stuurautomaatfuncties inschakelen op pagina 89
- 5.8 AIS-functies inschakelen op pagina 89
- 5.9 Taalkeuze op pagina 90

5.1 Initiële inschakeltest

Overzicht touchscreen

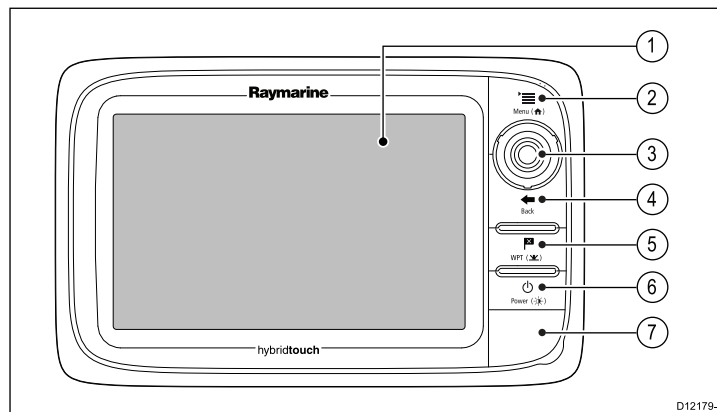
Het touchscreen biedt een snelle methode voor het snel uitvoeren van veel voorkomende functies.

Enkele van de functies die u met het touchscreen kunt bedienen zijn:

- Toegang tot toepassingen.
- Toevoegen en bewerken van toepassingspagina's.
- Plaatsen en bewerken van waypoints.
- Opzetten van routes.
- Draaien van de weergave van de kaart.
- Plaatsen en verplaatsen van de cursor.

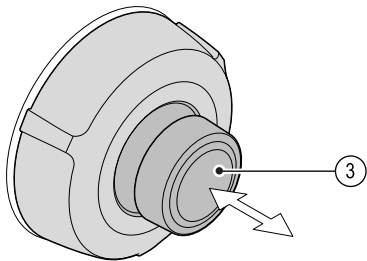
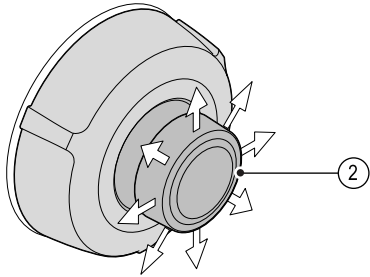
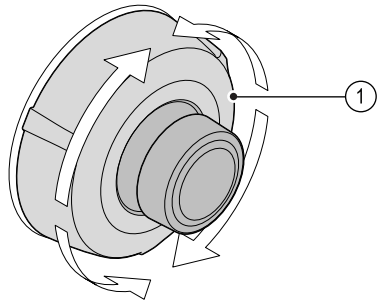
Opmerking: Raymarine beveelt u ten eerste aan dat u zichzelf vertrouwd maakt met het bedienen van het touchscreen wanneer uw schip voor anker of aangemeerd ligt. U kunt in dergelijke situaties gebruik maken van de simulatormodus (toegankelijk vanuit het **Home-venster > Instellingen > Systeeminstellingen**).

Besturingen



1. **Touchscreen** — u kunt het scherm aanraken om veel gewone functies te bedienen, waaronder alle menufuncties.
2. **Menu** — geeft toegang tot menu's. Druk opnieuw om de menu's te sluiten.
3. **UniControl** — levert een joystick en draaiknop, en een OK-knop voor gebruik in menu's en toepassingen.
4. **Terug** — druk hierop om terug te keren naar een vorig menu of dialoogniveau.
5. **WPTS / MOB** — druk in en laat los voor toegang tot de waypointopties. Druk opnieuw om een waypoint te plaatsen. Houd hem ingedrukt om een Man overboord (MOB)-markering te plaatsen op uw huidige positie.
6. **Aan/uit** — één keer indrukken om de unit AAN te zetten. Druk wanneer hij is ingeschakeld nogmaals op de aan/uit-knop om de helderheid aan te passen, of de aan/uit-bedieningselementen voor externe apparaten of de stuurautomaat te openen. Houd de knop ingedrukt om de unit UIT te schakelen.

7. **Cartografiesleuven** — open het kaartklepje om MicroSD-kaarten te plaatsen of te verwijderen. Er zijn 2 kaartsleuven (met label 1 en 2), gebruikt voor elektronische cartografie en het archiveren van waypoints, routes en trackgegevens.



1. **Draaiknop** — gebruik deze om menu-items te selecteren, de cursor op het scherm te verplaatsen en het bereik in de kaart- en radartoepassingen aan te passen.
2. **Joystick** — gebruik deze om menu-items te selecteren en naar links en rechts te kantelen in de kaart- en fishfinder-toepassingen.
3. **OK-knop** — druk op het uiteinde van de joystick om een selectie of invoer te bevestigen.

Het display inschakelen

1. Druk de **AAN/UIT**-knop in totdat het Raymarine-logo verschijnt.
2. Druk op **OK** om de disclaimer te accepteren.

5.2 Het aanwijzen van de datamaster

Voor systemen met 2 of meer displays moet de volgende taak worden uitgevoerd op het multifunctionele display dat u wilt aanwijzen als de datamaster.

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Maintanance (Onderhoud)**.
3. Selecteer **Data Master (Datamaster)**.
4. Selecteer het display dat u wilt aanwijzen als de datamaster.
5. Druk op de **OK**-knop.

5.3 GPS check

GPS-selectie

U kunt een interne of externe GPS-ontvanger gebruiken.

- Het multifunctionele display beschikt over een interne GPS-ontvanger.
- U kunt hem ook aansluiten op een externe GPS-ontvanger met behulp van SeaTalk^{ng} of NMEA 0183.
- Gebruik het menu Systeeminstellingen om de interne GPS-ontvanger in of uit te schakelen.

Het in- of uitschakelen van de interne GPS

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **Interne GPS**.
4. Selecteer de optie Aan of Uit.

Controleren werking GPS

U kunt controleren of de GPS werkt met behulp van de kaarttoepassing.

1. Selecteer de kaartpagina.

Artikel	Omschrijving
1	Sky view (Luchtweergave) — een visuele representatie van de positie van gevolgde satellieten.
2	Satellite status (Satellietstatus) — toont de signaalsterkte en de status van iedere satelliet die is geïdentificeerd in de luchtweergave links van het scherm. De gekleurde balken hebben de volgende betekenissen: <ul style="list-style-type: none"> • Grijs = zoeken naar satelliet. • Groen = satelliet in gebruik. • Oranje = satelliet volgen.
3	Horizontaal Dilution of Position (HDOP) — een maat van GPS-nauwkeurigheid, berekend aan de hand van een aantal factoren waaronder satellietgeometrie, systeemfouten in de datatransmissie en systeemfouten in de GPS-ontvanger. Een hoger getal staat voor een grotere fout in de positie. GPS-ontvangers hebben normaal gesproken een nauwkeurigheid van 5 tot 15 m. Als voorbeeld gaan we uit van een GPS-ontvangerfout van 5 m, in dat geval staat een HDOP van 2 voor een fout van ongeveer 15 m. Vergeet alstublieft niet dat een zeer laag HDOP-getal NIET garandeert dat uw GPS-ontvanger een nauwkeurige positie weergeeft. In geval van twijfel controleert u de weergegeven scheepspositie in de kaarttoepassing aan de hand van uw feitelijke afstand tot een bekend object op de kaart.
4	Fix-status — geeft de modus aan die de GPS-ontvanger rapporteert (Geen fix, Fix, D-fix of SD-fix).

Artikel	Omschrijving
5	Modus — de op dat moment door de GPS-ontvanger geselecteerde modus.
6	Datum — de datuminstelling van de GPS-ontvanger is van invloed op de nauwkeurigheid van de scheepspositie-informatie die wordt weergegeven in de kaarttoepassing. Om ervoor te zorgen dat uw GPS-ontvanger en multifunctionele display nauwkeurig overeenkomen met uw papieren kaarten, moeten ze dezelfde datum gebruiken.

De nauwkeurigheid van de GPS-ontvanger hangt af van de hierboven beschreven parameters, in het bijzonder de azimuth- en elevatiehoeken, die voor een driehoeksbepalingen worden gebruikt om uw positie te berekenen.

5.4 Radarcontrole



Waarschuwing: Veiligheid radarscanner

Voordat u de radarscanner laat draaien, dient alle personeel daar uit de buurt te zijn.



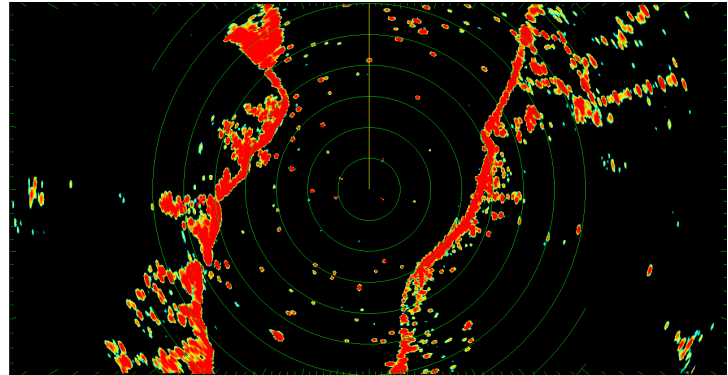
Waarschuwing: Veiligheid radartransmissie

De radarscanner geeft elektromagnetische energie af. Zorg dat al het personeel uit de buurt van de scanner is als de radar aan het werk is.

De radar controleren

1. Selecteer de Radar-toepassing.
De radarscanner wordt nu in stand-by-modus geïnitieerd. Dit proces duurt ongeveer 70 seconden.
2. Druk op de **MENU**-knop.
3. Selecteer **Voeding** .
4. Selecteer de optie Aan.
5. Selecteer **Radar**.
6. Selecteer de optie Zenden.
De radarscanner zou nu moeten zenden en ontvangen.
7. Controleer of het radarscherm correct werkt.

Typisch HD digitaal radarscherm



Opmerking: Het voorbeeld hierboven is de verbeterde uitvoer van een HD digitale radarscanner.

Punten die u dient te controleren:

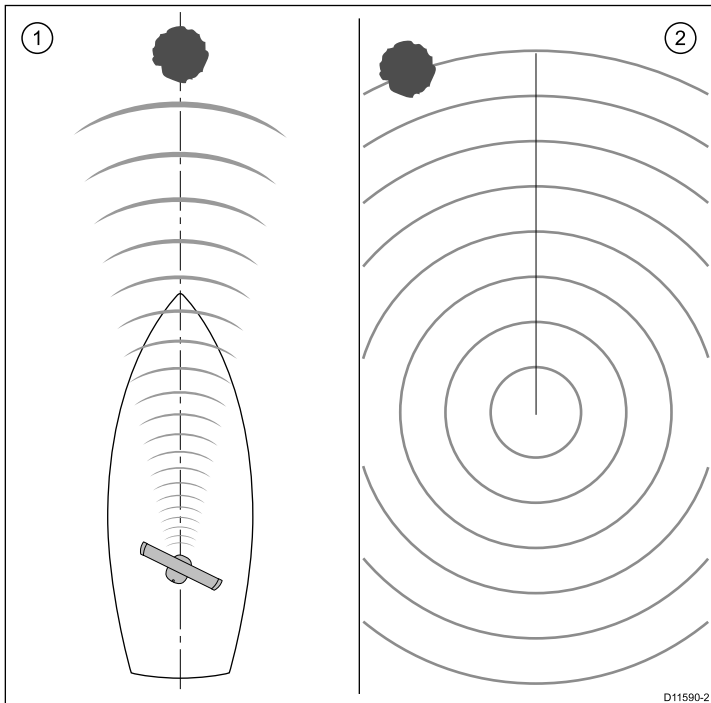
- Radartijdbasis met echoesponses worden op het scherm weergegeven.
- Het radarstatuspictogram draait in de hoek rechtsboven.

Peilingsafregeling controleren en aanpassen

Afregeling van de peiling

Het afregelen van de radarpeiling ('bearing') zorgt dat objecten op de radar worden weergegeven met de juiste peiling ten opzichte van de boeg van uw vaartuig. Bij iedere nieuwe installatie moet u de afregeling van de peiling te controleren.

Voorbeeld van foutief uitgelijnde radar



Item	Omschrijving
1	Doelobject (zoals een boei) recht vooruit.
2	Doel dat op het radardisplay wordt weergegeven is niet uitgelijnd met de koersmarkering van het vaartuig (SHM). Afregeling van de peiling is vereist.

Controleren van de peilingsuitlijning

1. Met een varend vaartuig: Lijn de boeg uit met een stationair object op het radardisplay. Een object op een afstand tussen 1 & 2 NM is ideaal.
2. Noteer de positie van het object op het radardisplay. Als het doel niet onder de koersmarkering (SHM) van het schip zit, is er een uitlijningsfout en zult u de peilingsuitlijning moeten aanpassen.

De koersuitlijning aanpassen

Nadat u de koersuitlijning hebt gecontroleerd kunt u verder gaan en de nodige aanpassingen doen.

Doe het volgende in de radartoepassing:

1. Druk op de **MENU**-knop.
2. Selecteer **Instellingen**.
3. Selecteer **Advanced (Geavanceerd)**.
4. Selecteer **Bearing Alignment (Koersuitlijning)**.
5. Gebruik de draaiknop om het geselecteerde object onder de koersmarkering van het schip te plaatsen.
6. Druk op **OK** wanneer u klaar bent.

5.5 Sonarcontrole



Waarschuwing: Sonarbediening

- Gebruik de sonar **NOOIT** als de boot uit het water is.
- Raak de voorkant van de transducer **NOOIT** aan als de sonar aan staat.
- Als er mogelijk duikers binnen 7,6 m (25 ft) van de transducer zijn, moet u de sonar **UITSCHAKELEN**.

Selectie van sonartransducer en DSM

U dient de sonartransducer en de digitale echoloodmodule (DSM) die u wilt gebruiken toe te wijzen.

Selectie van digitale echoloodmodule (DSM)

- Modellen type “D” zijn uitgerust met een interne sonar-DSM.
- U kunt op alle modellen een compatibele externe DSM-unit aansluiten.
- Als er een externe DSM-unit wordt aangesloten op een model type “D” en een voeding, dan wordt de interne DSM uitgeschakeld.
- Om de interne DSM te gebruiken op modellen type “D” die ook zijn aangesloten op een externe DSM verwijdert u de netwerkkabel van de externe DSM-unit en gebruikt u het menu **Sounder Set-Up (Instellingen echolood)** in de Fishfinder-toepassingen om de interne DSM in te schakelen.

Selectie van transducer

- Met modellen type “D” kunt u direct OF een Raymarine OF een Minn Kota-sonartransducer aansluiten.
- U kunt met alle modellen een Raymarine-sonartransducer aansluiten via een compatibele externe DSM-unit.

- Gebruik voor alle modellen het menu **Transducer Set-Up (Transducerinstellingen)** in de Fishfinder-toepassing om de sonartransducer die u wilt gebruiken te specificeren.

De sonar-DSM selecteren

Alleen van toepassing op multifunctionele displays met een interne DSM.

Doe het volgende in de Fishfinder-toepassing:

1. Druk op de **Menu**-knop.
2. Selecteer **Instellingen**.
3. Selecteer **Sounder Set-Up (Instellingen echolood)**.
4. Selecteer **Internal Sounder (Intern echolood)**.
5. Selecteer de optie **Aan**.

Opmerking: De menu-item Intern echolood is uitgeschakeld wanneer er een externe DSM-unit is aangesloten op het multifunctionele display en een voeding. Verwijder de netwerkkabel van de externe DSM-unit om de optie voor de interne DSM voor het display' in te schakelen.

De sonartransducer selecteren

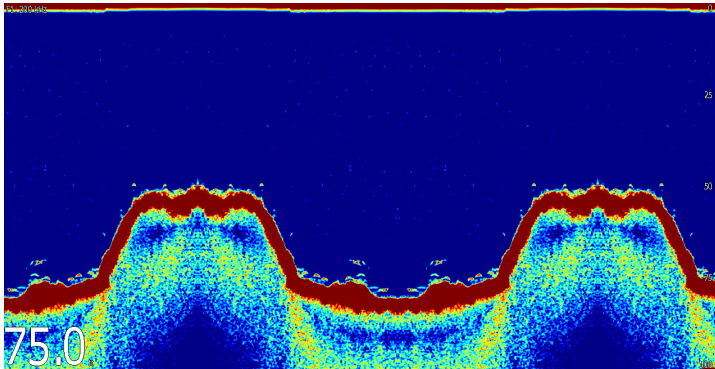
Doe het volgende in de Fishfinder-toepassing:

1. Druk op de **Menu**-knop.
2. Selecteer **Instellingen**.
3. Selecteer **Transducer Set-Up (Instellingen transducer)**.
4. Selecteer het menu-item **Select Transducer (Selecteer transducer)**.
5. Selecteer de transducer die u wilt gebruiken.

Controleren van sonar

De sonar wordt gecontroleerd met behulp van de fishfinder-applicatie.

1. Selecteer de fishfinder-pagina.



2. Controleer het fishfinder-display.

Terwijl de fishfinder actief is, moet u kunnen zien:

- Diepte-uitlezing (geeft aan dat de terugmelder werkt). De diepte wordt getoond in grote witte getallen linksonder in het scherm.

5.6 Instelling en checks thermische camera

Om te zorgen dat de thermische camera goed werkt, dient u de hoofdfuncties in te stellen en te controleren.

Zorg voordat u verder gaat dat de camera goed is aangesloten, volgens de meegeleverde instructies. Als uw systeem de optionele Joystick Control Unit (JCU) en Power over Ethernet (PoE) injector bevat, dienen deze ook correct aangesloten te zijn.

Instellen van de camera

U dient:

- het beeld af te stellen (beeldverhouding, contrast, helderheid enz.).

Controleren van de camera

U dient:

- de camerabewegingen te controleren (pan, kantel, zoom).
- te controleren of de “home”-positie van de camera juist is.

Het beeld van de thermische camera aanpassen

Doe het volgende in de toepassing van de thermische camera:

1. Selecteer **Menu**.
2. Selecteer **Adjust Contrast (Contrast aanpassen)**.
3. Selecteer de gewenste opties voor Contrast, Helderheid of Kleur.
4. Gebruik de draaiknop om de waarden in te stellen.

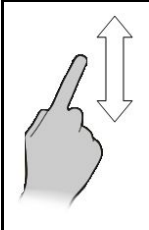
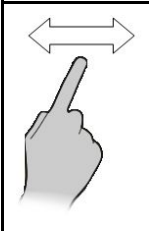
Draaien, kantelen en zoomen van het thermische beeld

De thermische camera kan op 2 manieren worden bediend met behulp van de toepassing voor de thermische camera:

- met het touchscreen en de draaiknop van UniControl.

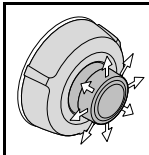
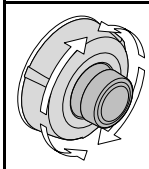
- met de joystick en de draaiknop van UniControl.

Het draaien en kantelen van de thermische camera met het touchscreen:

	<p>Beweeg uw vinger omhoog en omlaag over het scherm om de camera naar boven en naar beneden te kantelen.</p>
	<p>Beweeg uw vinger naar links en naar rechts over het scherm om de camera naar links en naar rechts te draaien (panning).</p>

Opmerking: U kunt niet in- en uitzoemen met behulp van het touchscreen. U dient de draaiknop van het multifunctionele display te gebruiken, of de optionele joystick (JCU) van de thermische camera.

In sommige omstandigheden kan het beter zijn de draaiknop en joystick van UniControl gebruiken om de weergave van de thermische camera aan te passen. Deze methode is bijvoorbeeld ideaal voor een fijnere bediening van de camera en is in het bijzonder handig op ruwe zee.

	<p>UniControl-joystick — wordt gebruikt voor het naar links en rechts draaien van de camera (panning), of de camera naar boven of naar beneden te kantelen (tilting).</p>
	<p>UniControl-draaiknop — wordt gebruik voor in- en uitzoemen.</p>

Het terugzetten van de thermische camera naar de uitgangspositie

Doe het volgende in de toepassing van de thermische camera:

1. Selecteer **Menu**.
2. Selecteer **Camera Home (Uitgangspositie camera)**.

De camera keert terug naar zijn vastgelegde uitgangspositie en het "Home"-pictogram verschijnt kort op het scherm.

5.7 Stuurautomaatfuncties inschakelen

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **Besturing stuurautomaat**.
4. Selecteer de optie Aan of Uit.
5. Gebruik de knop **Terug** om terug te keren naar het menu **Systeeminstellingen**.
6. Selecteer **Besturingen stuurautomaat**.

Als deze menu-optie is uitgeschakeld is er geen stuurautomaat gevonden. Controleer de verbindingen en herhaal de stappen 1 tot en met 6.

7. Het dialoogvenster Besturing stuurautomaat wordt weergegeven, om aan te geven dat de besturing van de stuurautomaat is ingeschakeld en er een stuurautomaat is gedetecteerd.

5.8 AIS-functies inschakelen

Voordat u verder gaat dient u er zeker van te zijn dat de AIS-unit is aangesloten op NMEA-poort 1.

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **NMEA-instellingen**.
4. Selecteer **NMEA-invoerpoort 1**.
5. Selecteer de optie AIS 38400.
6. Gebruik de knop **Terug** om terug te keren naar het menu **Systeeminstellingen**.
7. Selecteer **Externe apparaten**.
8. Selecteer de AIS-unit.
Het menu Track Targets (Objecten volgen) wordt weergegeven.
9. Pas de AIS-opties waar nodig aan.

5.9 Taalkeuze

Het systeem beschikt over de volgende talen:

Engels (VS)	Engels (VK)	Chinees
Deens	Nederlands	Fins
Frans	Duits	Grieks
Italiaans	Japans	Koreaans
Noors	Portugees (Brazilië)	Russisch
Spaans	Zweeds	Turks
Pools	Kroatisch	

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Customize (Aanpassen)**.
2. Selecteer **Language (Taal)**.
3. Selecteer één van de beschikbare talen.

Hoofdstuk 6: Probleemoplossing

Inhoudsopgave

- 6.1 Probleemoplossing op pagina 92
- 6.2 Probleemoplossing inschakelen op pagina 93
- 6.3 Probleemoplossing radar op pagina 94
- 6.4 Probleemoplossing GPS op pagina 95
- 6.5 Probleemoplossing sonar op pagina 96
- 6.6 Probleemoplossing thermische camera op pagina 98
- 6.7 Probleemoplossing systeemdata op pagina 101
- 6.8 Probleemoplossing video op pagina 102
- 6.9 Probleemoplossing WiFi op pagina 103
- 6.10 Probleemoplossing Bluetooth op pagina 105
- 6.11 Probleemoplossing touchscreen op pagina 106
- 6.12 Probleemoplossing diversen op pagina 107

6.1 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.

6.2 Probleemoplossing inschakelen

Hier worden problemen met de inschakeling en de mogelijke oorzaken beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Het systeem (of een gedeelte daarvan) start niet op.	Probleem met energievoorziening.	Controleer de desbetreffende zekeringen en stroomonderbrekers.
		Controleer of de voedingskabel niet beschadigd is en of alle aansluitingen vastzitten en vrij zijn van corrosie.
		Controleer of de voedingsbron de juiste spanning heeft en voldoende stroom.

6.3 Probleemoplossing radar

Hier worden problemen met de radar en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Melding No data of No scanner	Voeding van radarscanner	Controleer of de voedingskabel van de scanner niet beschadigd is, of alle aansluitingen vastzitten en vrij zijn van corrosie.
		Controleer de desbetreffende zekeringen en stroomonderbrekers.
		Controleer of de voedingsbron de juiste spanning heeft en voldoende stroom (gebruik zo nodig een transformator).
	SeaTalk ^{hs} -netwerkprobleem	Controleer of de scanner juist is aangesloten op het display via een kruisconnector of SeaTalk ^{hs} -schakelaar (welke van toepassing is).
		Controleer de status van de SeaTalk ^{hs} -schakelaar.
		Controleer of de SeaTalk ^{hs} -kabels niet beschadigd zijn.
	Software-mismatch tussen apparatuur kan communicatie verhinderen.	Neem contact op met de afdeling Technical Support van Raymarine.
Schakelaar op scannersteun staat op OFF.	Zorg dat deze schakelaar op ON staat.	
De radar initialiseert niet (controlemodule voor spanning (VCM) zit vast in 'sleep'-modus).	Fluctuerende of slechte voedingsaansluiting	Controleer voedingsaansluiting bij VCM. (Spanning bij ingang = 12 / 24 V, spanning bij uitgang = 40 V)
De peiling van een doel op het radarscherm is onjuist.	De peilingsuitlijning van de radar dient gecorrigeerd te worden.	Controleer de peilingsuitlijning en pas deze aan.

6.4 Probleemoplossing GPS

Hier worden problemen met de GPS en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Het GPS-statuspictogram "No Fix" wordt weergegeven.	Door de geografische locatie of weersomstandigheden is een satellietfix niet mogelijk.	Controleer regelmatig of er een fix is ontvangen wanneer de weersomstandigheden beter zijn of op een andere geografische locatie.
	Fout GPS-verbinding.	Zorg ervoor dat de externe GPS-verbindingen en de kabels correct zijn aangesloten en geen storingen veroorzaken.
	Slechte positie van de externe GPS-antenne. Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none">• Onderdeks.• In de nabijheid van zendapparatuur zoals een VHF-radio.	Zorg ervoor dat de GPS-antenne een vrij zichtveld heeft naar de lucht.
	Probleem GPS-installatie.	Raadpleeg de installatie-instructies.

Opmerking: Er is een GPS-statusvenster beschikbaar in het Setup-menu van de multifunctionele displays van Raymarine. Hier wordt de signaalsterkte en andere relevante informatie weergegeven.

6.5 Probleemoplossing sonar

Hier worden problemen met de sonar en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen	
Geen gegevensbron voor het echolood.	Fout voeding naar unit.	Controleer de voeding en de kabels naar de unit.	
	Andere fout van de unit.	Raadpleeg de instructies van de unit.	
	SeaTalk ^{hs} / RayNet-netwerkprobleem.		Controleer of de unit correct is aangesloten op een Raymarine-netwerkschakelaar of crossover-koppeling (welke van toepassing is).
			Controleer de status van de Raymarine-netwerkschakelaar (wanneer van toepassing).
			Controleer of de SeaTalk ^{hs} / RayNet-kabels onbeschadigd zijn.
Verschillen in software tussen apparaten kan ervoor zorgen dat communicatie niet mogelijk is.	Neem contact op met Technische ondersteuning van Raymarine.		
Problemen met dieptemetingen of het sonarbeeld.	De instellingen voor signaalversterking of frequentie zijn misschien niet geschikt voor de omstandigheden.	Controleer de echoloodinstellingen, signaalversterkingen en frequentie-instellingen.	
	Fout voeding naar unit	Controleer de spanning van de voeding, als deze te laag is kan dat het zendvermogen van de unit negatief beïnvloeden.	
	Fout in de unitkabel.	Zorg ervoor dat de kabels voor voeding, transducer en alle andere kabels naar de unit correct aangesloten en onbeschadigd zijn.	
	Fout in transducer		Controleer of de transducer correct is gemonteerd en schoon is.
			Controleer of de transducer binnen een hoek van 10° t.o.v. het verticale vlak staat.
			Als u een op de spiegel gemonteerde transducer hebt, controleer dan of de transducer niet is verschoven doordat het een object heeft geraakt.
Andere fout van de unit.	Raadpleeg de instructies van de unit.		

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
	Stilliggend schip	Visbogen worden niet weergegeven wanneer het schip stilligt, vis verschijnt dan in rechte lijnen op het display.
	Hoge scheepssnelheid	De turbulentie rond de transducer kan de unit in de war brengen.
	Scroll-snelheid is ingesteld op nul	Pas de scroll-snelheid aan
Incorrecte snelheidsmeting	Fout schoepenwiel	Controleer of het schoepenwiel schoon is.
	Er is geen snelheidscorrectie ingesteld	Voeg snelheidscorrectie toe.
	Incorrecte kalibratie	Herkalibreer de apparatuur

6.6 Probleemoplossing thermische camera

Hier worden problemen met de thermische camera en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Video niet getoond.	Camera is in standby-modus.	De camera geeft geen videobeeld als deze in standby-modus is. Gebruik de softkey CAMERA STANDBY in de thermischecamera-applicatie om de camera te activeren.
	Onjuiste videoaansluiting	Zorg dat de camera is aangesloten aan de juiste videoingang (moet videoingang 1 zijn). Zorg dat op het display de juiste videoingang is geselecteerd.
	Geen spanning.	Zorg dat de camera correct van stroom wordt voorzien en dat de stroomkringonderbreker juist is ingesteld. Als er een zekering is gebruikt, controleer dan of deze niet gesprongen is. Controleer of u de meegeleverde kabel hebt gebruikt om de PoE (Power over Ethernet) injector correct op de JCU (Joystick Controle Unit) aan te sluiten. Controleer of u de PoE (Power over Ethernet) injector correct aan de SeaTalk ^{hs} -schakelaar hebt aangesloten.
Kan thermische camera niet aansturen vanaf Raymarine display of toetsenbord.	Thermischecamera-applicatie werkt niet.	Zorg dat de thermischecamera-applicatie werkt op het multifunctionele display. Hoewel het beeld van de thermische camera in de videoapplicatie kan worden weergegeven, kan de camera NIET vanuit de videoapplicatie worden aangestuurd.
	Onjuiste of defecte data-aansluiting.	Controleer de aansluiting tussen de camera en de SeaTalk ^{hs} -schakelaar.
Video schakelt niet tussen thermisch en zichtbaar (alleen modellen met twee lenzen).	Camera is niet in schakelbare (VIS / IR-modus).	Als de thermische camera een "dual payload" (twee lenzen) model is, gebruikt u de softkey THERMAL / VISIBLE in de thermischecamera-applicatie om van de thermische lens over te schakelen naar de zichtbaarlichtlens. Als dit het probleem niet oplost, controleer dan of de VIS / IR-kabel van de camera is aangesloten op uw Raymarine-systeem.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Gestoord beeld.	Video kabel defect of van slechte kwaliteit.	Controleer of de videokabel niet langer is dan de lengte die vereist is voor de kabelloop tussen camera en display, videomodule of videoversterker/verdeelnunit. Hoe langer de kabel is (of hoe kleiner de draaddikte), hoe groter het verlies zal zijn. Gebruik alleen kwaliteitskabels (75 ohm) en controleer of de kabel geschikt is voor een maritieme omgeving.
	Kabel vangt elektromagnetische interferentie (EMI) van andere apparatuur op.	Zorg dat u een afgeschermd kabel van goede kwaliteit gebruikt. Zorg dat de kabel niet in contact is of in de war zit met een voedingskabel.
Beeld te donker of te licht.	Helderheid van het display is te laag ingesteld.	Druk op het display op de POWER -knop om de helderheidsregeling weer te geven en stel naar wens af.
	De instelling van het contrast of de helderheid in de thermischecamera-applicatie is te laag.	Gebruik de betreffende softkeys in de thermischecamera-applicatie om het contrast en de helderheid van het beeld aan te passen.
	De Scène-modus is niet geschikt voor de huidige condities.	In bepaalde omstandigheden kan een andere instelling van de scène-modus van nut zijn. Een zeer koude achtergrond (zoals de lucht) kan er bijvoorbeeld de oorzaak van zijn dat de camera een groter temperatuurbereik gebruikt dan nodig is. Gebruik de softkey SCENE in de thermischecamera-applicatie om het beeld aan te passen.
Het beeld bevriest kortstondig.	Camera is in beeldpauzmodus.	Bepaalde modellen thermische camera's hebben een functie waarmee u het beeld voor korte tijd kunt bevriezen. In de thermischecamera-applicatie wordt het Image Paused-icoon op het scherm getoond als de camera in pauze-modus is. Om de beeldpauze op te heffen, gebruikt u de softkey PAUSE IMAGE in de thermischecamera-applicatie. Bij bepaalde modellen zal het camerabeeld ook periodiek kortstondig bevriezen tijdens de Flat Field Correction (FFC) cyclus. Vlak voor de FFC verschijnt in de linkerbovenhoek van het scherm een klein groen vierkantje. Als aan uw systeem een JCU aangesloten is, zal de thermische camera een FFC-cyclus uitvoeren als u de COLOR -knop ingedrukt houdt.
Alleen videoingang 1 op de GVM-videomodule werkt.	De GVM-videomodule is aangesloten aan een thermische camera.	Als u een GVM-videomodule instelt om met een thermische camera te werken, is alleen videoingang 1 beschikbaar. Als u een thermische camera niet langer aan de GVM-videomodule aangesloten wilt hebben, dient u de

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
		GVM te resetten voor u de andere ingangen kunt gebruiken voor andere videobronnen dan thermische camera's. Om deze te resetten, selecteert u in de videoapplicatie MENU > Video Setup > Reset GVM .

6.7 Probleemoplossing systeemdata

Bepaalde aspecten van de installatie kunnen problemen veroorzaken met de data die gedeeld wordt tussen de aangesloten apparatuur. Hier worden dergelijke problemen en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Instrument-, motor- of andere systeemdata is op geen van de displays beschikbaar.	Er wordt op het display geen data ontvangen.	Controleer de bekabeling en aansluitingen van de databus (b.v. SeaTalk ^{ng}).
		Controleer de gehele integriteit van de databusbekabeling (b.v. SeaTalk ^{ng}).
		Raadpleeg de gebruikershandleiding van de databus als u die hebt (b.v. SeaTalk ^{ng} gebruikershandleiding).
	Gegevensbron (b.v. ST70-instrument of motorinterface) werkt niet.	Controleer de bron van de ontbrekende gegevens (b.v. ST70-instrument of motorinterface)
		Controleer de stroomvoorziening naar de SeaTalk-bus.
		Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de betreffende apparatuur.
Software-mismatch tussen apparatuur kan communicatie verhinderen.	Neem contact op met de afdeling Technical Support van Raymarine.	
Op enkele maar niet alle displays ontbreekt instrument- of andere systeemdata.	SeaTalk ^{hs} -netwerkprobleem	Controleer of alle benodigde apparatuur is aangesloten aan de SeaTalk ^{hs} -schakelaar.
		Controleer de status van de SeaTalk ^{hs} -schakelaar.
		Controleer of de SeaTalk ^{hs} -kabels niet beschadigd zijn.
	Software-mismatch tussen apparatuur kan communicatie verhinderen.	Neem contact op met de afdeling Technical Support van Raymarine.

6.8 Probleemoplossing video

Hier worden problemen met de video-invoer en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Er verschijnt een melding met 'No signal' (Geen signaal) op het scherm (het beeld van de video wordt niet weergegeven)	Fout in de kabel of de verbinding	Controleer of alle verbindingen goed vastzitten en vrij zijn van corrosie.

6.9 Probleemoplossing WiFi

Bepaalde aspecten van de installatie kunnen problemen veroorzaken met de gegevens die worden gedeeld tussen draadloze apparaten. Deze problemen, hun mogelijke oorzaken en oplossingen worden hier beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Geen draadloze verbinding.	Er is geen draadloze verbinding ingesteld tussen iPhone en het multifunctionele display.	Zorg ervoor dat WiFi is ingeschakeld op het multifunctionele display (Home-venster: > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > WiFi > AAN).
		Zorg ervoor dat de optie "WiFi" ingeschakeld op de iPhone (beschikbaar in het algemene menu van de telefooninstellingen).
		Zorg ervoor dat de Raymarine-verbinding is geselecteerd als het WiFi-netwerk. Als er een wachtwoord is gespecificeerd voor de WiFi-verbinding van het multifunctionele display, zorg er dan voor dat u hetzelfde wachtwoord invoert op de iPhone wanneer u daarom wordt gevraagd.
Geen videostreaming naar de iPhone.	De iPhone app "Raymarine Viewer" is niet geïnstalleerd op de iPhone.	Download de iPhone app "Raymarine Viewer" in de Apple App Store.
		Start de "Raymarine Viewer"-app op de iPhone.
	"Displaystreaming" is NIET ingeschakeld op het multifunctionele display.	Schakel "Displaystreaming" in via (Home-venster: > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > Displaystreaming > ON).

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Geen synchronisatie van waypoints / routes met de Navionics Marine app.	De iPhone app "Navionics Marine" is niet geïnstalleerd op de iPhone.	Download de iPhone app "Navionics Marine" in de Apple App Store. Start de "Navionics Marine"-app op de iPhone.
	Kaarttoepassing draait niet op het multifunctionele display.	Start de kaarttoepassing op het multifunctionele display.
Zwak of onderbroken WiFi-sigitaal.	Er is interferentie van andere draadloze apparatuur in de buurt.	Meerdere draadloze apparaten die tegelijkertijd aan staan (zoals laptops, telefoons en andere draadloze apparaten) kunnen soms conflicten veroorzaken voor draadloze signalen. Schakel ieder draadloos apparaat tijdelijk uit totdat u hebt vastgesteld welk apparaat de interferentie veroorzaakt.

6.10 Probleemoplossing Bluetooth

Bepaalde aspecten van de installatie kunnen problemen veroorzaken met de gegevens die worden gedeeld tussen draadloze apparaten. Deze problemen, hun mogelijke oorzaken en oplossingen worden hier beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Geen draadloze verbinding.	Er is geen Bluetooth-verbinding ingesteld tussen iPhone en het multifunctionele display.	Zorg ervoor dat Bluetooth is ingeschakeld op het multifunctionele display (Home-venster: > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > Bluetooth > AAN).
		Zorg ervoor dat de optie "Bluetooth" ingeschakeld op de iPhone (beschikbaar in het algemene menu van de telefooninstellingen (Settings / General menu)).
		Zorg ervoor dat het Bluetooth-apparaat is gekoppeld met het multifunctionele display dat u hiermee wilt gebruiken. Daarvoor doet u het volgende: Home-venster: > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > Nieuwe Bluetooth-verbinding .
Geen bediening voor de mediaspeler.	De mediaspeler is niet compatibel met het Bluetooth AVRCP-protocol (versie 2.1 of hoger).	Controleer bij de fabrikant of het apparaat compatibel is met Bluetooth AVRCP. Als het apparaat niet compatibel is met Bluetooth AVRCP, dan is het niet geschikt voor draadloos gebruik met het multifunctionele display.
	"Audio Control" (Audiobediening) is NIET ingeschakeld op het multifunctionele display.	Zet "Audio Control" (Audiobediening) via (Home-venster: > Instellingen > Systeeminstellingen > Draadloze verbindingen > Verbindingsmanager > Audio Control (Audiobediening) > op AAN).
Zwak of onderbroken Bluetooth-signaal.	Er is interferentie van andere draadloze apparaten in de buurt.	Meerdere draadloze apparaten die tegelijkertijd aan staan (zoals laptops, telefoons en andere draadloze apparaten) kunnen soms conflicten veroorzaken voor draadloze signalen. Schakel ieder draadloos apparaat tijdelijk uit totdat u hebt vastgesteld welk apparaat de interferentie veroorzaakt.

6.11 Probleemoplossing touchscreen

Hier worden problemen met het touchscreen en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Touchscreen werkt niet naar verwachting	Vergrendeling is ingeschakeld	Gebruik het trackpad om de vergrendeling op het startscherm uit te schakelen.
	Het scherm wordt niet met blote vingers bediend, er worden bijvoorbeeld handschoenen gedragen	Voor de juiste werking moet er contact zijn tussen blote vingers en het scherm. U kunt ook geleidende handschoenen gebruiken.
	Touchscreen vereist kalibratie	Gebruik de setupmenu's om het touchscreen te kalibreren.
	Zoutwaterafzetting op het scherm	Reinig en droog het scherm voorzichtig in overeenstemming met de meegeleverde instructies.

6.12 Probleemoplossing diversen

Hier worden diverse problemen en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Display gedraagt zich niet stabiel: <ul style="list-style-type: none">• Frequente onverwachte resets.• Systeem crasht of ander instabiel gedrag.	Stroomvoorziening naar het display valt soms weg.	Controleer de betreffende zekeringen en stroomonderbrekers.
		Controleer of alle voedingskabels in goede staat zijn en dat alle verbindingen goed vastzitten en vrij zijn van corrosie.
		Controleer of de voeding de juiste spanning en voldoende stroom levert.
	Verkeerde software op het systeem (upgrade nodig).	Ga naar www.raymarine.com en klik op support (ondersteuning) voor de meest recente softwaredownloads.
Corrupte gegevens / andere onbekende kwestie.	Voer een reset naar de fabrieksinstellingen uit. Belangrijk: Dit leidt tot het verlies van alle instellingen en gegevens (zoals waypoints) die op het product zijn opgeslagen. Sla alle belangrijke gegevens op een geheugenkaart op voordat u een reset uitvoert.	

Hoofdstuk 7: Technische ondersteuning

Inhoudsopgave

- [7.1 Raymarine-klantenservice op pagina 110](#)
- [7.2 Ondersteuning voor producten van andere fabrikanten op pagina 111](#)

7.1 Raymarine-klantenservice

Raymarine biedt een uitgebreide klantenservice. U kunt contact opnemen met de klantenservice via de Raymarine-website, per telefoon en per e-mail. Als u niet in staat bent een probleem op te lossen, kunt u één van deze faciliteiten gebruiken om aanvullende hulp te krijgen.

Ondersteuning op het web

Bezoek de Customer Support op onze website op:

www.raymarine.com

Deze bevat Frequently Asked Questions (veel gestelde vragen), service-informatie, e-mailtoegang tot de afdeling Raymarine Technical Support en gegevens van Raymarine-agenten wereldwijd.

Telefonische en e-mail-ondersteuning

In de VS:

- **Tel:** +1 603 881 5200 toestel 2444
- **E-mail:** Raymarine@custhelp.com

In de UK, Europa, het Midden-Oosten of het Verre-Oosten:

- **Tel:** +44 (0)23 9271 4713
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

Productinformatie

Mocht u service nodig hebben, houd dan de volgende productinformatie bij de hand:

- Naam product.
- Soort product.
- Serienummer.
- Versienummer softwareapplicatie.

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

Productinformatie bekijken

Wanneer u in het Home-venster bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Maintanance (Onderhoud)**.
3. Selecteer **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Selecteer **Select Device (Selecteer apparaat)**.
5. Selecteer het betreffende product in de lijst.
6. Selecteer **Show All Data (Alle gegevens weergeven)**.

7.2 Ondersteuning voor producten van andere fabrikanten

U kunt contactgegevens en informatie over ondersteuning voor producten van andere fabrikanten terugvinden op de betreffende websites.

Navionics

www.navionics.com

Sirius

www.sirius.com

Hoofdstuk 8: Technische specificaties

Inhoudsopgave

- [8.1 Technische specificaties op pagina 114](#)

8.1 Technische specificaties

Fysieke specificaties

Afmetingen	<ul style="list-style-type: none">• Breedte: 233 mm (9,17 in.)• Hoogte (ZONDER de beugel): 145 mm (5,71 in.)• Hoogte (met beugel): 180 mm (7,09 in.)• Diepte (ZONDER kabels): 64 mm (2,52 in.)• Diepte (met kabels): 150 mm (5,90 in.)
Gewicht (kale unit)	e7 <ul style="list-style-type: none">• 1,465 kg (3,23 lb.) e7D <ul style="list-style-type: none">• 1,550 kg (3,42 lb.)
Gewicht (unit in verpakking)	e7 <ul style="list-style-type: none">• 2,385 kg (5,26 lb.) e7D <ul style="list-style-type: none">• 2,423 kg (5,34 lb.)

Voedingsspecificatie

Nominale voedingsspanning	13,8 VDC
Werkspanningsbereik	10,2 tot 15,6 VDC

Zekering / stroomonderbrekers	Inline zekering (geplaatst in de voedingskabel) <ul style="list-style-type: none">• 7 A. (Standaard 20 mm glaszekering)
Opgenomen vermogen (bij volledige helderheid)	13,2 W
LEN (Raadpleeg de Seataalk ^{ng} -gebruikershandleiding voor aanvullende informatie).	1

Milieuspecificatie

Bedrijfstemperatuur	-25 °C tot +55 °C (-13 °F tot 131 °F)
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C (-22 °F tot 158 °F)
Relatieve vochtigheid	Maximaal 75%
Waterbestendigheidsclassificatie	IPX6

Specificatie display

Lengte	7 in.
Type	TFT LED met backlight
Kleurdiepte	18-bits
Resolutie	800 x 480 pixels (WVGA)
Kijkhoek	<ul style="list-style-type: none">• Links / rechts: 70 graden• Boven / onder: 70 / 50 graden

Gegevensverbindingen

Verbindingen met kabels

NMEA 0183	2x NMEA 0183-poorten: <ul style="list-style-type: none">• NMEA-poort 1: invoer en uitvoer, 4800 / 9600 / 38400 baud• NMEA-poort 2: invoer en uitvoer, 4800 / 9600 / 38400 baud
Netwerk (SeaTalk ^{hs})	1 x SeaTalk ^{hs} -poort. 100 Mbits/s. Verbinding RayNet-type
SeaTalk^{ng}	1 x SeaTalk ^{ng} -verbinding

Draadloze verbindingen

WiFi	802.11 b / g
Bluetooth	AVRCP 2.1+ EDR vermogensklasse 1.5

Specificatie interne GP

Kanalen	48
Warme start	< 1 seconde
Koude start	35 seconden tot 2,5 minuten
Gevoeligheid	163 dBm-tracking
Satellite Based Augmenting System (SBAS)	WAAS + EGNOS
Bijzondere functies	Actieve storingsreductie
Bedrijfsfrequentie	1575.42 MHz

Signaalontvangst	Automatisch
Update almanak	Automatisch
Geodetische datum	WGS-84, alternatieven beschikbaar via Raymarine-displays.
Update-snelheid	1 seconde
Antenne	Patch
Nauwkeurigheid	<ul style="list-style-type: none">• Zonder signaalontvangst: <= 15 meter 95% van de tijd• Met WAAS / EGNOS: <= 5 meter 95% van de tijd

Internele DSM-echoloodspecificatie (alleen modellen type “D”)

Bedrijfsfrequenties	50 / 83 / 200 KHz
Zendvermogen	Tot 600 W RMS, afhankelijk van de transducer
Dieptebereik	Tot 3000 ft (900 m), afhankelijk van de transducer

Specificatie video

Signaaltype	Composiet
Formaat	PAL of NTSC
Connectortype	BNC (female)

Specificatie elektronische cartografie

Geïntegreerde elektronische cartografie	Navionics basiskaart wereldwijd.
Compatibele cartografie	<ul style="list-style-type: none">• Navionics Ready to Navigate• Navionics Silver• Navionics Gold• Navionics Gold+• Navionics Platinum• Navionics Platinum+• Navionics Fish'N Chip• Navionics Hotmaps <p>Raadpleeg de Raymarine-website (www.raymarine.com) voor de meest recente lijst met ondersteunde cartografie.</p>

Conformiteitsspecificatie

Conformiteit	<ul style="list-style-type: none">• NMEA 2000-certificering• WiFi Alliance-certificering• Bluetooth-certificering• Europa: 1995/5/EC• Australië en Nieuw-Zeeland: C-Tick, compliance niveau 2
---------------------	---

Hoofdstuk 9: Opties en accessoires

Inhoudsopgave

- [9.1 Reserveonderdelen en accessoires op pagina 118](#)

9.1 Reserveonderdelen en accessoires

Optionele accessoires

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
1 m (3,28 ft) RayNet naar SeaTalk ^{hs} -kabel (RJ45)	A62360	
2 m (6,56 ft) RayNet naar RayNet-kabel	A62361	
10 m (32,8 ft) RayNet naar RayNet-kabel	A62362	
P48 sonartransducer	A102140	Spiegelmontage.
P58 sonartransducer	A102138	Spiegelmontage.
1 m (3,28 ft) Minn Kota transducer-adapterkabel	A62363	Alleen voor directe aansluiting op multifunctionele displays type "D".
0,5 m (1,64 ft) transduceradapterkabel	E66066	Voor het direct aansluiten van een 600 watt DSM-compatibele sonartransducer op een multifunctioneel display type "D".

Reserveonderdelen

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
Flens(-beugel) montageset	A62358	
Documentatiepakket	R62378	

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
Paneelset vlakke inbouwmontage	R62376	
Instrumentrand voorzijde	R62377	
1 m (3,28 ft) voedings- en gegevenskabel	R62379	
Zonnekap	R62365	

Reserveonderdelen voor onderhoud

Reserveonderdelen voor onderhoud zijn alleen beschikbaar voor onderhoudsdealers.

Artikel	Artikelnummer	Opmerkingen
Montage frontbehuizing	R62371	
Montage GPS PCB	R62373	
Montage LCD / touchscreen	R62372	
Montage PCBA met sonar	R62367	
Flexi-set	R62370	
Schroevenset	R62369	
Stofkapset	R62366	
Montageset pakkingen (intern)	R62375	
Montage WiFi PCB	R62374	
Montage MicroSD-kaartlezer	R62364	

Annexes A NMEA 0183-sentences

Het display ondersteunt de volgende NMEA 0183-sentences. Deze zijn van toepassing op NMEA 0183- en SeaTalk-protocollen.

Zenden

APB	Autopilot b
BWC	Peiling en afstand tot waypoint
BWR	Peiling en afstand tot kompasstreek waypoint
DBT	Diepte onder terugmelder
DPT	Diepte
MTW	Wartertemperatuur
RMB	Aanbevolen minimale navigatie-informatie
RSD	Radarsysteemgegevens
TTM	Melding gevolgd doel
VHW	Watersnelheid en koers
VLW	Afgelegde afstand door het water
GGA	Plaatsbepaling GPS
GLL	Lengtegraad/breedtegraad geografische positie
GSA	GPS DOP en actieve satellieten
GSV	Weergegeven GPS-satellieten
RMA	Aanbevolen minimale specifieke loran c data

RMC	Aanbevolen minimale specifieke GPS-transitdata
VTG	Grondkoers en grondsnelheid
ZDA	Tijd en datum
MWV	Windsnelheid en -hoek
RTE	Routes sentence
WPL	Waypointlocatie sentence

Ontvangen

AAM	Waypoint aankomstalarm sentence
DBT	Diepte onder terugmelder sentence
DPT	Diepte sentence
DTM	Datumreferentie sentence
APB	Stuurautomaat b sentence
BWC	Peiling en afstand tot waypoint sentence
BWR	Peiling en afstand tot kompasstreek waypoint sentence
DSC	Digitale selectieve oproepinformatie sentence
DSE	Uitbreiding noodoproep sentence
GGA	Plaatsbepaling GPS sentence
	Geografische positie loran c sentence GLC

GLL	Lengtegraad/breedtegraad geografische positie sentence
GSA	GPS DOP en actieve satellieten sentence
GSV	Weergegeven GPS-satellieten sentence
HDG	Koersafwijking en -variatie sentence
HDT	Ware koers sentence
HDM	Magnetische koers sentence
MSK	MSK ontvanger-interface sentence
MSS	MSK signaalstatus ontvanger sentence
MTW	Watertemperatuur sentence
WMV	Windsnelheid en -hoek sentence
RMA	Aanbevolen minimale specifieke loran c data sentence
RMB	Aanbevolen minimale navigatie-informatie sentence
RMC	Aanbevolen minimale specifieke GPS-transitdata sentence
VHW	Watersnelheid en koers sentence
VLW	Afgelegde afstand door het water sentence
VTG	Grondkoers en grondsnelheid sentence
XTE	Gemeten koersafwijking sentence

ZDA	Tijd en datum sentence
MDA	Meteorologische composiet sentence
GBS	GPS detectiegegevens satellietstoring sentence
RTE	Routes sentence
WPL	Waypointlocatie sentence

Annexes B NMEA 2000-zinnen

Het display ondersteunt de volgende NMEA 2000-zinnen. Deze zijn van toepassing op de protocollen NMEA 2000, SeaTalk^{ng} en SeaTalk 2.

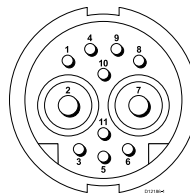
Nummer bericht	Beschrijving bericht	Zenden	Ontvangen	Brug
59392	ISO-bevestiging	•	•	•
59904	ISO-verzoek		•	
60928	ISO-adresclaim	•	•	•
126208	NMEA - Groepsfunctie bevestigen	•	•	•
126464	PGN-lijst	•	•	•
126992	Systeemtijd	•	•	•
126996	Productinformatie	•	•	•
127237	Koers-/trackregeling		•	
127245	Roer	•	•	•
127250	Koers vaartuig	•	•	•
127488	Snelle update motorparameters		•	
127489	Dynamische motorparameters		•	
127493	Dynamische transmissie		•	
127498	Statische motorparameters		•	
127505	Vloeistofniveau		•	

Nummer bericht	Beschrijving bericht	Zenden	Ontvangen	Brug
128259	Snelheid	•	•	•
128267	Waterdiepte	•	•	•
128275	Afstandslog	•	•	•
129025	Snelle update positie	•	•	•
129026	Snelle update COG SOG	•	•	•
129029	GNSS positiegegevens	•	•	•
129033	Tijd en datum	•	•	•
129038	AIS-positierapport klasse A		•	
129039	AIS-positierapport klasse B		•	
129040	Uitgebreid AIS-positierapport klasse B		•	
129044	Datum	•	•	•
129283	Koersafwijking	•	•	•
129284	Navigatiegegevens	•	•	•
129291	Snelle update instelling en afwijking	•	•	•
129301	Tijd tot of vanaf markering		•	
129539	NMEA 2000 GNSS DOP's-melding		•	
129540	GNSS Sats in zicht	•	•	•

Nummer bericht	Beschrijving bericht	Zenden	Ontvangen	Brug
129545	NMEA 2000 GNSS RAIM-uitvoermelding		•	
129550	GNSS differentieële correctie ontvanger interface		•	
129551	GNSS differentieële correctie ontvanger signaal		•	
129793	AIS-rapport UTC-tijd en datum			•
129794	Statische en reisgerelateerde gegevens AIS klasse A			•
129801	Geadresseerd AIS-bericht met betrekking tot veiligheid			•
129802	AIS-uitzendingbericht met betrekking tot veiligheid			•
130306	Windgegevens	•	•	•
130310	Omgevingsparameters	•	•	•
130311	Melding omgevingsparameters		•	
130576	Status klein vaartuig		•	
130577	Richtingsgegevens	•	•	•
130578	Componenten snelheid vaartuig		•	

Annexes C Connectoren en pinverbindingen

Voedings-, gegevens- en videoconnector



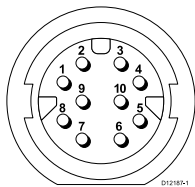
Artikel	Opmerkingen
Identificatie	PWR / NMEA / Video
Connectortype	11-pins twistlock
Stroombron naar netwerk	Geen stroombron voor externe apparaten
Stroomverzamelaar van netwerk	<ul style="list-style-type: none"> • PSU: ingang hoofddoeding. • NMEA: geen voeding vereist voor interface. • Video: geen voeding vereist voor interface.

Kernen en kleuren van voedings-, gegevens- en videokabels

Signaal	Pin	AWG	Kleur
BATT+	2	16	Rood
BATT-	7	16	Zwart
AFSCHERMING	10	26	Zwart
NMEA1 TX+	8	26	Geel

Signaal	Pin	AWG	Kleur
NMEA1 TX-	9	26	Bruin
NMEA1 RX+	1	26	Wit
NMEA1 RX-	4	26	Groen
NMEA2 RX+	3	26	Oranje / wit
NMEA2 RX-	11	26	Oranje / groen
VIDEO IN	6	RG179 coax	
VIDEO RTN	5	Scherp	

Netwerkconnector

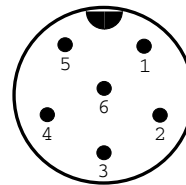


Artikel	Opmerkingen
Identificatie	Netwerk
Connectortype	RJ45 (correct waterdicht)
Stroombron naar netwerk	Geen stroombron voor externe apparaten
Stroomverzamelaar van netwerk	Geen voeding vereist voor interface

Pin	Signaal
1	Rx+
2	Rx-
3	Niet aangesloten
4	Niet aangesloten
5	Tx+
6	Tx-
7	Niet aangesloten
8	Niet aangesloten
9	Afscherming
10	Niet aangesloten

Opmerking: Gebruik alleen Raymarine RayNet-kabels voor het aansluiten van SeaTalk^{hs}-apparaten.

SeaTalk^{ng}-connector



Item	Opmerkingen
Identificatie	ST2/NMEA2000
Connectortype	STNG

Item	Opmerkingen
Stroombron naar netwerk	Geen stroombron voor externe apparatuur
Stroomopslag van netwerk	<160mA (Alleen interfacebesturing)

Pin	Signaal
1	+12V
2	0V
3	Scherm
4	CanH
5	CanL
6	SeaTalk (niet aangesloten)

Opmerking: Gebruik alleen Raymarine-kabels voor het aansluiten van SeaTalk^{ng}

Raymarine®
A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

