

RS150 GNSS

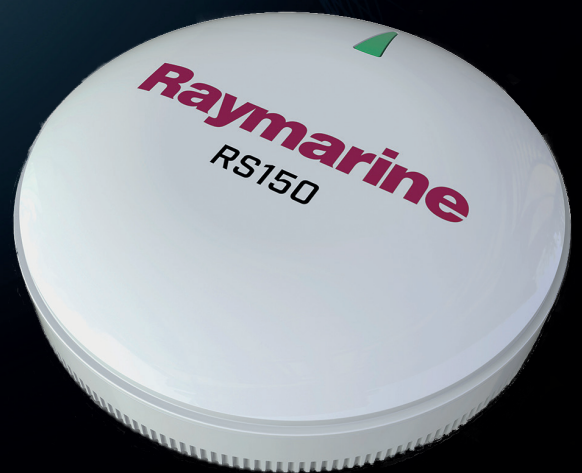
Installatievoorschriften

Nederlands (nl-NL)

Date: 05-2017

Document nummer: 87271-2

© 2017 Raymarine UK Limited



Raymarine[®]
BY  **FLIR**

Mededeling over handelsmerken en octrooien

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

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

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

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

“Fair use”-verklaring

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

Software-updates



Ga naar de Raymarine-website voor de nieuwste softwareversie voor uw product.
www.raymarine.nl/software

Productdocumentatie



De nieuwste versies van alle Engelse en vertaalde documenten kunnen als PDF worden gedownload op www.raymarine.com/manuals.

Controleert u alstublieft de website om te zien of u de meest recente documentatie hebt.

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.

Inhoud

Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie.....	7	SeaTalkng®-kabels aansluiten.....	18
Binnendringen van water.....	7	SeaTalkng®-productbelasting	18
Disclaimer.....	8	4.3 SeaTalkng®-voeding	19
Ontstoringferrieten.....	8	SeaTalkng®-voedingsaansluiting	19
Aansluitingen aan andere apparatuur.....	8	Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker.....	19
Conformiteitsverklaring.....	8	SeaTalkng®-systeembelasting.....	19
Verwijdering van het product.....	8	Voedingsdistributie — SeaTal- kng®.....	19
Registratie garantie	8	Een stroomonderbreker delen.....	21
IMO en SOLAS.....	8	4.4 Netwerkaansluiting NMEA 2000	21
Technische nauwkeurigheid	8	4.5 Voorbeeld SeaTalkng®-netwerk	22
Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie.....	9	Hoofdstuk 5 Installatie	23
2.1 Documentinformatie	10	5.1 Paneelmontage	24
Van toepassing zijnde producten	10	5.2 Mast- of railmontage.....	24
Documentafbeeldingen	10	5.3 Paneelmontage met behulp van de dekmontageset.....	25
Gebruiksaanwijzingen.....	10	5.4 Beugelmontage met behulp van de dekmontageset.....	26
2.2 Productoverzicht RS150.....	10	5.5 Paneelmontage met behulp van de houder	27
SeaTalkng®.....	10	5.6 De unit losmaken van de adapter	28
Hoofdstuk 3 Het plannen van de installatie	11	Hoofdstuk 6 Systeemcontroles en probleemoplossing	29
3.1 Installatiechecklist	12	6.1 Eerste test	30
Stroomschema.....	12	GPS-status.....	30
3.2 Meegeleverde onderdelen.....	12	6.2 Probleemoplossing.....	32
3.3 Software-updates	13	Probleemoplossing GNSS	33
3.4 Benodigd gereedschap voor de installatie	13	LED-diagnose	34
3.5 Waarschuwingen.....	14	Hoofdstuk 7 Onderhoud	35
3.6 Een plaats kiezen	14	7.1 Service en onderhoud	36
Vereisten voor plaatsing		7.2 Routinecontroles apparatuur	36
GNSS-ontvanger.....	14	7.3 Reinigen van het product	37
RF-interferentie	14	Hoofdstuk 8 Technische ondersteuning.....	39
Veilige afstand tot kompas	15	8.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine- producten	40
EMC-installatierichtlijnen.....	15	Productinformatie bekijken.....	40
3.7 Productafmetingen	16	8.2 Leermiddelen.....	41
Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen	17		
4.1 Algemene kabelleiding	18		
Kabeltypen en -lengtes	18		
Leggen van kabels.....	18		
Trekontlasting.....	18		
Kabelafscherming	18		
4.2 Overzicht aansluitingen	18		

Hoofdstuk 9 Technische specificaties	43
9.1 Technische specificaties.....	44
Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires	45
10.1 Accessoires	46
10.2 SeaTalk ^{ng} ®-kabelcomponen-ten	46
10.3 SeaTalk ^{ng} -kabels en -accessoires	47
Annexes A Ondersteuning NMEA 2000 PGN.....	49

Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie



Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

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



Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

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



Waarschuwing: Productaarding

Voordat u dit product aansluit op de voeding, dient u zich ervan te verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de gegeven instructies.



Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.



Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

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



Waarschuwing: Voedingsspanning

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

Let op: Voedingsbeveiliging

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

Let op: Reinigen van het product

Als u producten reinigt:

- Licht afspoelen moet schoon, koud water.
- Als uw product een displayscherm heeft, veeg dit dan NIET af met een droge doek, aangezien dit krassen kan veroorzaken op de coating.
- Gebruik GEEN: schurende en bijtende middelen, ammoniak, oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen op basis van chemicaliën.
- Gebruik GEEN hogedrukspuit.

Let op: Service en onderhoud

Dit product bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Neem voor alle onderhoud en reparaties contact op met een geautoriseerde Raymarine-dealer. Door ongeautoriseerde reparaties kan uw garantie komen te vervallen.

Binnendringen van water

Disclaimer voor binnendringen van water

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

Disclaimer

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

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

Ontstoringsferrieten

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

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 UK Ltd. verklaart dat dit product voldoet aan de essentiële vereisten van EMC-richtlijn 2004/108/EG.

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

Verwijdering van het product

Verwijder dit product in overeenstemming met de AEEA-richtlijnen.



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

Registratie garantie

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

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

IMO en SOLAS

De in dit document beschreven apparatuur is bedoeld voor gebruik op recreatie- en werkboten die NIET onder de vervoersreglementen van de International Maritime Organization (IMO) en Safety of Life at Sea (SOLAS) vallen.

Technische nauwkeurigheid

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

Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

Inhoudsopgave

- [2.1 Documentinformatie op pagina 10](#)
- [2.2 Productoverzicht RS150 op pagina 10](#)

2.1 Documentinformatie

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

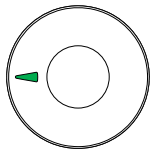
Het document bevat informatie die u helpt bij:

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

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

Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

	Artikelnummer	Naam	Omschrijving
	E70310	RS150	SeaTalk ^{ng} GNSS (GPS/GLO-NASS)-ontvanger

Documentafbeeldingen

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

Alle afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.

Productdocumentatie

De volgende documentatie is van toepassing op uw product:

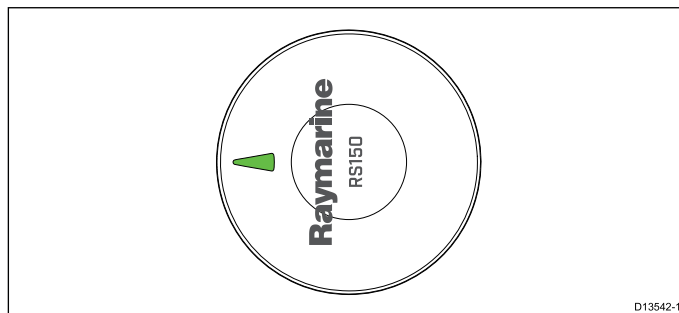
Omschrijving	Artikelnummer
Installatie-instructies RS150 Installatie van een RS150 en aansluiting op een groter systeem van maritieme elektronica-apparaten.	87271
Montagemal RS150 Montageschema voor de montage van een RS150.	87272

Gebruiksaanwijzingen

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

2.2 Productoverzicht RS150

De RS150 is een SeaTalk^{ng}® Global Navigation Satellite Systems (GNSS)-ontvanger. De RS150 geeft positiegegevens aan apparaten die zijn verbonden met het SeaTalk^{ng}®-netwerk. Wanneer gebruikt in combinatie met een SeaTalk- en SeaTalk^{ng}®-converter, kan de RS150 ook positiegegevens geven aan SeaTalk-apparaten.



De **RS150** heeft de volgende kenmerken:

- Compatibel met GPS- en GLONASS GNSS-systemen
- Gereed voor BeiDou en Galileo (ondersteund door toekomstige software-update)
- Kan worden gemonteerd op een mast, op een rail, in een paneel of op een beugel (montagesets beschikbaar)
- Vernieuwingsfrequentie 10Hz
- NMEA 2000-compliant
- Laag energieverbruik
- 12 VDC (24V-bescherming)
- Waterbestendig conform IPx6

SeaTalk^{ng}®

SeaTalk^{ng}® (volgende generatie) is een geavanceerd protocol voor het verbinden van compatibele maritieme instrumenten en apparatuur. Het vervangt de oudere SeaTalk- en SeaTalk2-protocollen.

SeaTalk^{ng}® gebruikt een enkele backbone waarop compatibele apparatuur met behulp van een spur wordt aangesloten. Gegevens en voeding worden overgedragen via de backbone. Apparaten met een lage stroomafname kunnen worden gevoed door het netwerk, voor apparatuur met hoge stroomafname is echter een afzonderlijke voeding vereist.

SeaTalk^{ng}® is een beschermde uitbreiding op NMEA 2000 en de beproefde CAN-bustechnologie. Compatibele NMEA 2000-, SeaTalk- en SeaTalk2-apparaten kunnen indien nodig ook worden aangesloten met behulp van geschikte interfaces of adapterkabels.

Hoofdstuk 3: Het plannen van de installatie

Inhoudsopgave

- 3.1 Installatiechecklist op pagina 12
- 3.2 Meegeleverde onderdelen op pagina 12
- 3.3 Software-updates op pagina 13
- 3.4 Benodigd gereedschap voor de installatie op pagina 13
- 3.5 Waarschuwingen op pagina 14
- 3.6 Een plaats kiezen op pagina 14
- 3.7 Productafmetingen op pagina 16

3.1 Installatiechecklist

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 en test het.

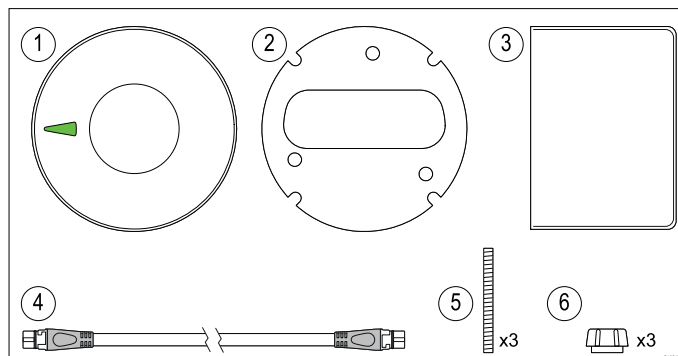
Stroomschema

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

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

3.2 Meegeleverde onderdelen

De volgende onderdelen worden met uw product meegeleverd.



1. Unit
2. Montagepakking
3. Documentatie
4. 6 m (19,69 ft) SeaTalkng®-kabel (wit)
5. M4 x 40mm draadeinden x 3 (gebruikt voor paneelmontage)
6. Vleugelmoeren x 3 (gebruikt voor paneelmontage)

Pak uw product voorzichtig uit om beschadigingen of het verlies van onderdelen te voorkomen. Controleer de inhoud van de doos aan de hand van de bovenstaande lijst. Bewaar de verpakking en de documentatie voor later gebruik.

3.3 Software-updates

De software die op het product draait kan worden geüpdate.

- Raymarine brengt regelmatig software-updates uit om de productprestaties te verbeteren en nieuwe functies toe te voegen.
- De software van veel producten kan worden geüpdate met behulp van een aangesloten en compatibel multifunctioneel display (MFD).
- Ga naar www.raymarine.com/software/ voor de meest recente software-updates en de software-updateprocedure voor uw specifieke product.

Belangrijk:

- Om mogelijk problemen met de software van uw product te voorkomen, dient u de betreffende instructies voor de update nauwkeurig op te volgen in de opgegeven volgorde.
- In geval van twijfel over de juiste procedure voor het updaten van uw productsoftware kunt u contact opnemen met uw dealer of de technische ondersteuning van Raymarine.

Let op: Software-updates installeren

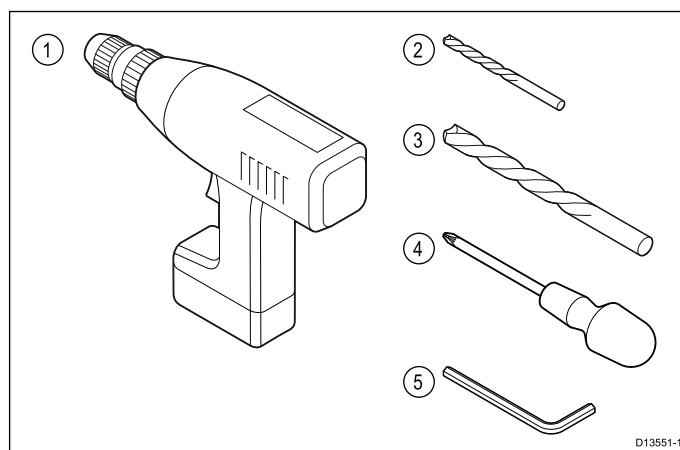
Het software-updateproces voert u voor eigen risico uit. Voordat u het updateproces start, dient u ervoor te zorgen dat u een back-up hebt gemaakt van alle belangrijke bestanden.

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

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

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

3.4 Benodigd gereedschap voor de installatie



1	Boormachine
2	4 mm (11/64) boortje (voor het bevestigen van de draadeinden)
3	22 mm (voor het kabelgat bij paneelmontage)
4	Kruiskopschroevendraaier (alleen nodig voor installaties met mastmontage)
5	Maat 4 (2,5 mm) inbussleutel (alleen vereis voor installaties met mastmontage)

3.5 Waarschuwingen

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

3.6 Een plaats kiezen



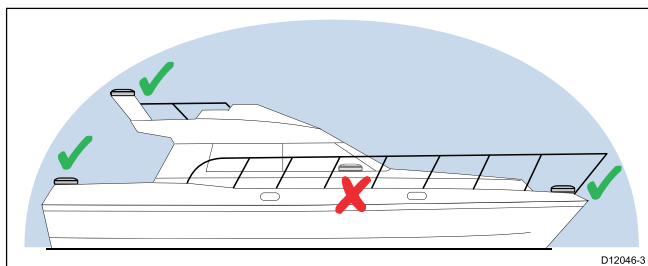
Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

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).

Vereisten voor plaatsing GNSS-ontvanger

Wanneer u de plaats van de installatie plant dient u rekening te houden met het volgende:

- De GNSS-ontvanger is waterbestendig en geschikt voor montage bovendeks.
- Kies een plaats met zo weinig mogelijk obstructies naar de lucht in alle richtingen:



- De GNSS-ontvanger moet op een vlak horizontaal oppervlak worden gemonteerd.
- Monteer de GNSS-ontvanger NIET bovenin een mast.
- De GNSS-ontvanger moet op een afstand van minstens 1 m (3 ft) worden geplaatst van apparaten die elektromagnetische interferentie kunnen veroorzaken, zoals motoren, generatoren, marifoons en andere zenders/ontvangers.
- Zorg ervoor dat de GNSS-ontvanger NIET wordt gemonteerd in de straal van een radarscanner.
- Beschermd tegen fysieke schade en overmatige trillingen.
- Niet in de buurt van een warmtebron.
- Uit de buurt van mogelijk brandgevaar zoals brandstofdampen.

RF-interferentie

Bepaalde externe elektrische apparatuur van andere fabrikanten kunnen interferentie van radiofrequenties (RF) veroorzaken voor GPS-, AIS- of VHF-apparaten als de externe apparatuur niet voldoende is geïsoleerd en overmatige elektromagnetische interferentie (EMI) uitstraalt.

Enkele bekende voorbeelden van dergelijke externe apparaten zijn onder andere LED-spots of lichtstrips en analoge TV-tuners.

Doe het volgende om de interferentie van dergelijke apparatuur te minimaliseren:

- Houd het zo ver mogelijk uit de buurt van GPS-, AIS- of VHF-apparaten.

- Zorg ervoor dat voedingskabels voor externe apparatuur niet verstrengeld zijn met de voedings- of gegevenskabels van de GPS-, AIS- of VHF-apparaten.
- Plaats één of meer onderdrukkingsferrieten voor hoge frequenties op het apparaat dat elektromagnetische interferentie uitstraalt. De ferriet(en) moet(en) geclassificeerd zijn voor het bereik van 100 MHz tot 2,5 GHz en moet(en) worden aangebracht op de voedingskabel en andere kabels die uit het apparaat komen die EMI uitstralen, zo dicht mogelijk in de buurt van de plaats waar de kabel uit het apparaat komt.

van fouten en verlies van gegevens, hetgeen kan optreden als de motor niet met een aparte accu wordt gestart.

- Kabels te gebruiken volgens specificaties van Raymarine.
- Kabels niet af te snijden of te verlengen, tenzij dit in de installatiehandleiding nauwkeurig wordt beschreven.

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

Veilige afstand tot kompas

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

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

EMC-installatierichtlijnen

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

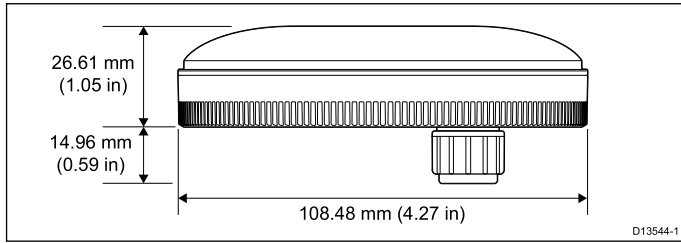
Correcte installatie is vereist om te garanderen dat EMC-prestaties niet nadelig worden beïnvloed.

Opmerking: In omgevingen met extreme EMC-interferentie kan er lichte interference worden waargenomen op het product. Wanneer dit gebeurt, dienen het product en de bron van de interferentie op een grotere afstand van elkaar worden geplaatst.

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

- Raymarine-apparatuur en daaraan aangesloten kabels:
 - ten minste 1m (3ft) verwijderd te houden van apparatuur of kabels die radiosignalen verzenden of dragen, zoals marifoons, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's dient u de afstand te vergroten tot 2 m (7 ft).
 - meer dan 2m (7ft) verwijderd te houden van de baan van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaal gesproken tot 20 graden boven en onder het stralingselement verspreid.
- Het product te voeden via een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor. Dit is van belang voor het voorkomen

3.7 Productafmetingen



Hoofdstuk 4: Kabels en aansluitingen

Inhoudsopgave

- 4.1 Algemene kabelleiding op pagina 18
- 4.2 Overzicht aansluitingen op pagina 18
- 4.3 SeaTalkng®-voeding op pagina 19
- 4.4 Netwerkaansluiting NMEA 2000 op pagina 21
- 4.5 Voorbeeld SeaTalkng®-netwerk op pagina 22

4.1 Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

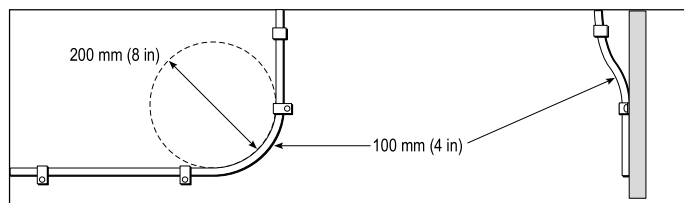
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

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

Leggen van kabels

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

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



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

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

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

Trekontlasting

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

Kabelafscherming

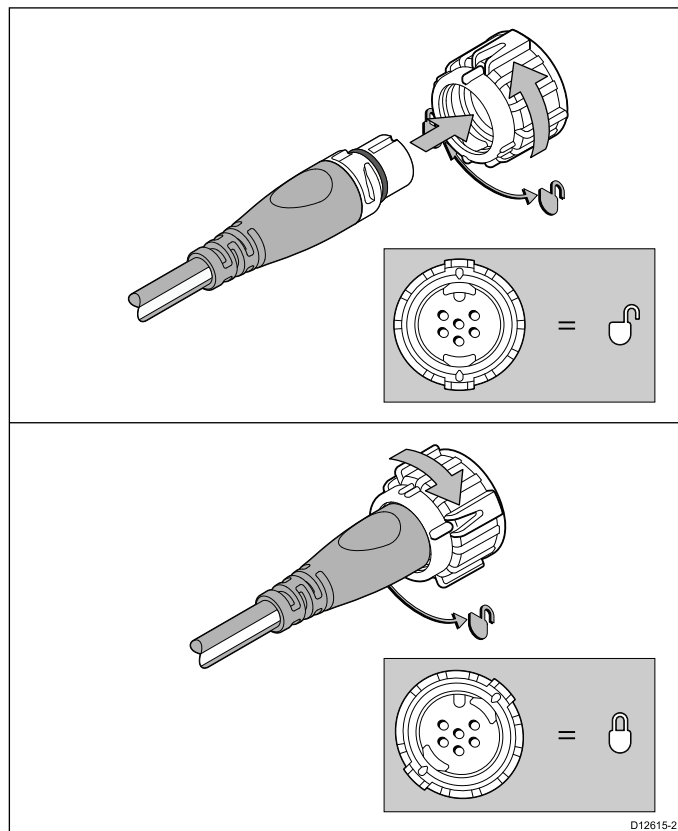
Zorg dat alle gegevenskabels correct zijn afgeschermd en dat de kabelafscherming intact is (d.w.z. niet geschaafd doordat deze door een nauwe ruimte getrokken is).

4.2 Overzicht aansluitingen

Uw product bevat de volgende connectoren.

Connector	Aant.	Wordt aangesloten op:	Geschikte kabels
	1	1. SeaTalkng -backbone 2. NMEA 2000 -backbone	1. SeaTalkng -spurkabels 2. SeaTalkng naar DeviceNet -adapterkabel (A06045)

SeaTalkng®-kabels aansluiten



1. Draai de borgring op de unit om deze te ontgrendelen.
2. Zorg ervoor dat de connector van de kabel in de juiste positie staat.
3. Steek de kabelconnector volledig in.
4. Draai de borgring met de klok mee (2 keer klikken) totdat hij vergrendeld is.

SeaTalkng®-productbelasting

Het aantal producten dat kan worden verbonden met een SeaTalkng®-backbone hangt af van de vermogensopname van ieder product en de fysieke totale lengte van de backbone.

SeaTalkng®-producten hebben een Load Equivalency Number (LEN), daarmee wordt het opgenomen vermogen van ieder product aangegeven. De LEN voor ieder product kunt u terugvinden in de Technische specificatie van het product.

4.3 SeaTalkng®-voeding

Het product wordt van spanning voorzien via de SeaTalkng®-backbone.

Een SeaTalkng®-backbone heeft slechts één 12 VDC--voeding nodig, die verbonden is met de SeaTalkng®-backbone. Hiervoor kan op één van de volgende manieren worden gezorgd:

- een accu ⁽¹⁾, via het distributiepaneel;
- een besturingsunit aandrijfleenheid (ACU) ⁽²⁾;
- een SPX-koerscomputer ⁽²⁾;
- voor 24 VDC-schepen is een 5 amp gereguleerde, galvanisch gescheiden 24/12 V DC/DC-converter vereist.

Opmerking:

- (1) De accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor(en) van het schip mogen NIET worden gebruikt voor het voeden van de SeaTalkng®-backbone, omdat dit plotselinge spanningsval kan veroorzaken wanneer de motoren worden gestart.
- (2) De ACU-100-, ACU-150- of SPX-5-producten kunnen niet worden gebruik voor het voeden van de SeaTalkng®-backbone.

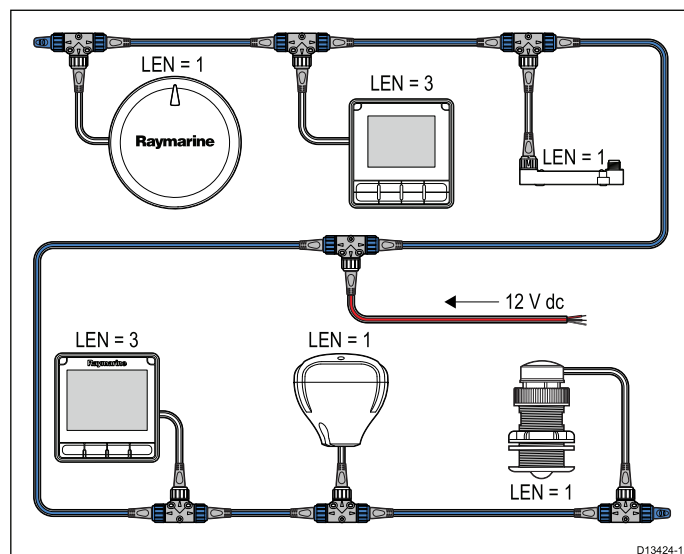
SeaTalkng®-voedingsaansluiting

Kleine systemen

Als de -backbonelengte is 60 m (197 ft) of minder is, kan de voedingsaansluiting worden aangesloten op ieder punt van de backbone.

Grote systemen

Als de backbone-lengte meer is dan 60 m (197 ft), dan dient de voedingsaansluiting worden verbonden op een punt waarbij een uitgebalanceerde stroomafname wordt gecreëerd vanaf iedere kant van de backbone. Het Load Equivalency Number (LEN) wordt gebruikt om het aansluitpunt voor de voeding voor het systeem te bepalen.



In het voorbeeld hierboven heeft het systeem een totale LEN van 10, het optimale aansluitpunt zou dus zijn op het punt waarbij 5 LEN is aangesloten aan beide kanten van het aansluitpunt.

Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

Voor de voeding van het SeaTalkng®-netwerk dient een inline zekering of thermische stroomonderbreker zijn aangebracht.

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

Opmerking:

De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine-dealer.

SeaTalkng®-systeembelasting

De maximale belasting / LEN voor een SeaTalkng®-systeem hangt af van de lengte van de backbone.

Belastingstype	Backbone-lengte	Totale LEN
Ongebalanceerd	20 m (66 ft)	40
Ongebalanceerd	40 m (131 ft)	20
Ongebalanceerd	60 m (197 ft)	14
Gebalanceerd	60 m (197 ft) of minder	100
Gebalanceerd	80 m (262 ft)	84
Gebalanceerd	100 m (328 ft)	60
Gebalanceerd	120 m (394 ft)	50
Gebalanceerd	140 m tot 160 m (459 ft tot 525 ft)	40
Gebalanceerd	180 m tot 200 m (591 ft tot 656 ft)	32

Voedingsdistributie — SeaTalkng®

Aanbevelingen en "best practice".

- Gebruik alleen goedgekeurde SeaTalkng®-voedingskabels. Gebruik GEEN voedingskabel die is bedoeld voor of meegeleverd met een ander product.
- Zie hieronder voor meer informatie over de implementatie van de meest voorkomende scenario's voor voedingsdistributie.

Belangrijk:

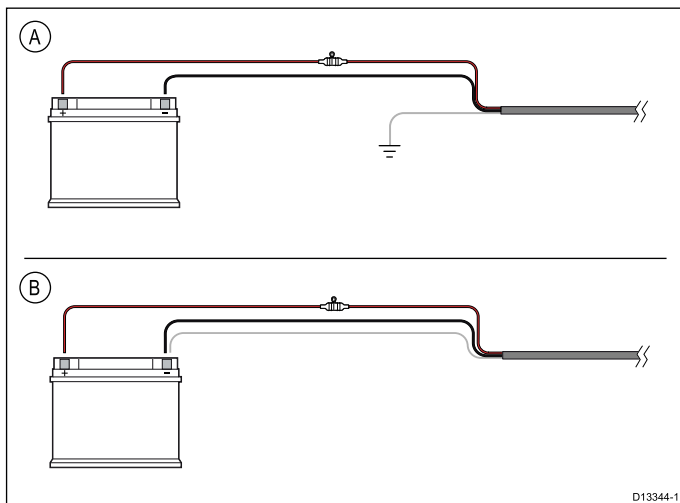
Bij de planning en het aanleggen van de kabels dient u rekening te houden met andere producten in uw systeem, waarvan enkele (bijv. sonarmodules) hogere stroompieken kunnen vragen van het elektrische systeem van uw schip.

Opmerking:

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

Implementatie — directe aansluiting op de accu

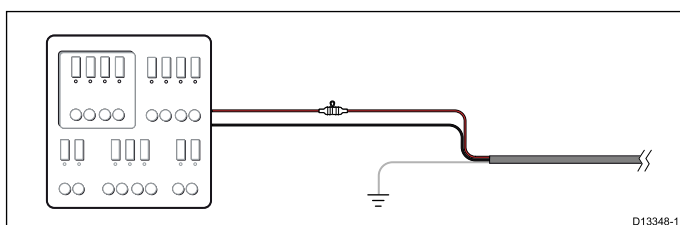
- SeaTalkng®-voedingskabels kunnen direct op de accu van het schip worden aangesloten, via een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde.
- U MOET een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde aanbrengen tussen de rode draad en de positieve pool van de accu.
- Raadpleeg de waarden voor inline-zekeringen in de documentatie van het product.
- Als u de voedingskabel moet verlengen, zorg er dan voor dat u een kabel gebruikt met de juiste waarden en dat voldoende voeding (12 VDC) beschikbaar is op de voedingsaansluiting van de SeaTalkng®-backbone.



D13344-1

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

Implementatie — aansluiting op distributiepaneel



D13348-1

- Als alternatief kan de meegeleverde Seataalkng®-voedingskabel worden verbonden met een geschikte stroomonderbreker of schakelaar op het distributiepaneel of voedingsdistributiepunt van het schip.
- Het distributiepunt dient te worden gevoed vanaf de primaire voedingsbron van het schip met een 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- In het ideale geval dient alle apparatuur te worden verbonden via afzonderlijke thermische stroomonderbrekers of zekeringen met de juiste waarde en de passende stroomkringbeveiliging. Wanneer dit niet mogelijk is en een stroomonderbreker wordt gedeeld door meerdere apparaten, gebruikt u afzonderlijke inline-zekeringen voor iedere stroomkring om te zorgen voor de benodigde beveiliging.
- U dient altijd de aanbevolen waarden voor stroomonderbrekers/zekeringen in de productdocumentatie in acht te nemen.
- Als u de voedingskabel moet verlengen, zorg er dan voor dat u een kabel gebruikt met de juiste waarden en dat voldoende voeding (12 VDC) beschikbaar is op de voedingsaansluiting van de SeaTalkng®-backbone.

Belangrijk:

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

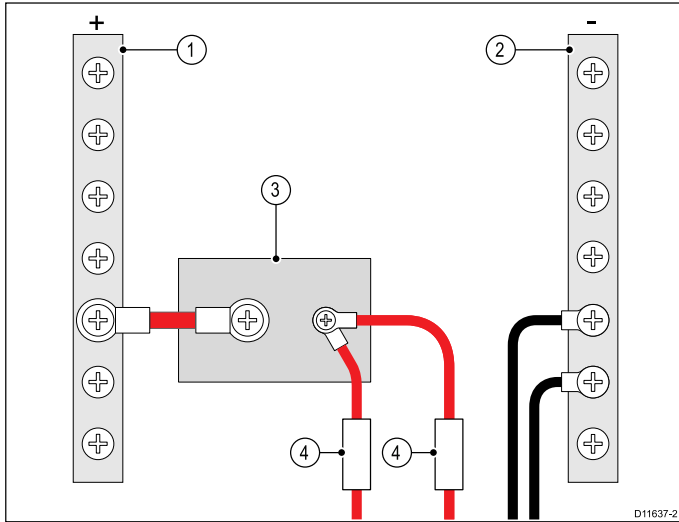
Meer informatie

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

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

Een stroomonderbreker delen

Wanneer meerdere apparaten een stroomonderbreker delen dient u een bescherming in te bouwen voor de afzonderlijke stroomkringen. Bijv. door het aansluiten van een in-line zekering voor iedere stroomkring.



1	Positieve (+) strook
2	Negatieve (-) strook
3	Stroomonderbreker
4	Zekering

U wordt geadviseerd waar mogelijk afzonderlijke apparaten aan te sluiten op afzonderlijke stroomonderbrekers. Wanneer dit niet mogelijk is gebruikt u in-line zekeringen om voor de benodigde beveiliging te zorgen.



Waarschuwing: Productaarding

Voordat u dit product aansluit op de voeding, dient u zich ervan te verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de gegeven instructies.

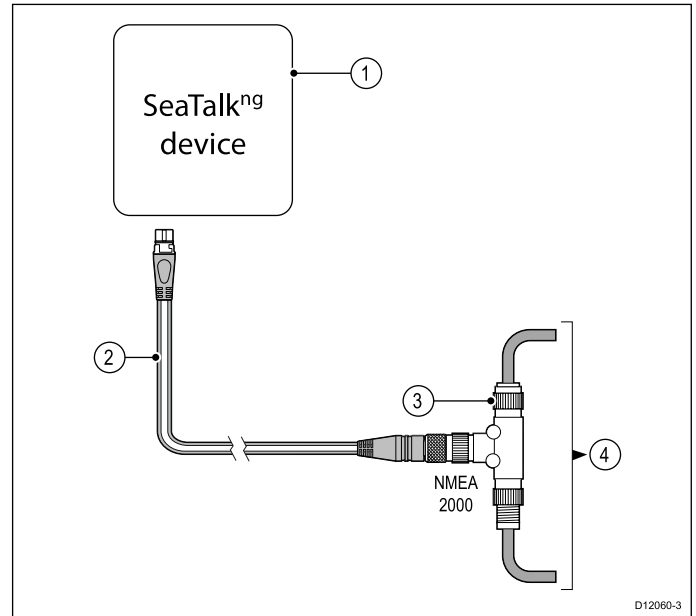


Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.

4.4 Netwerkaansluiting NMEA 2000

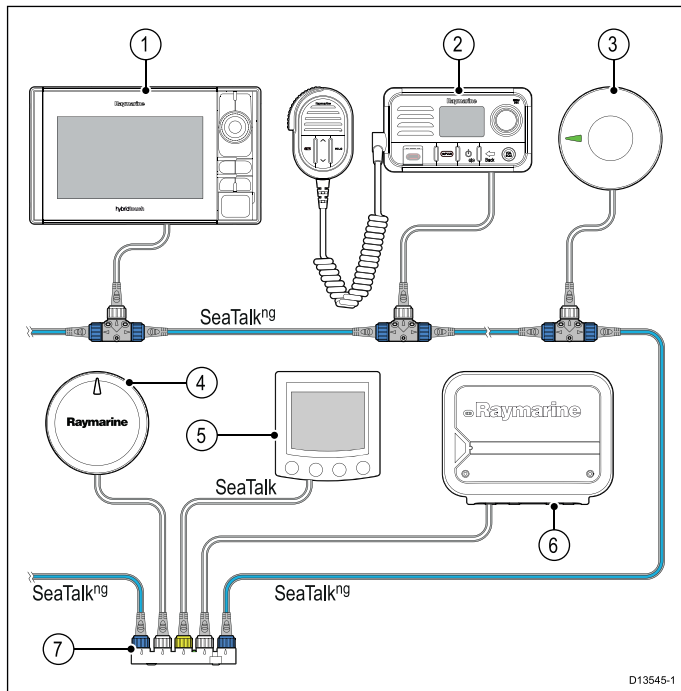
Uw **SeaTalk^{ng}**-apparaat kan worden aangesloten op een **DeviceNet / NMEA 2000**-netwerk.



1. **SeaTalk^{ng}**-apparaat
2. **SeaTalk^{ng}** naar **DeviceNet**-adapterkabel (A06045)
3. **DeviceNet** T-stuk
4. **NMEA 2000**-backbone

4.5 Voorbeeld SeaTalk^{ng}[®]-netwerk

Uw product geeft gegevens aan andere apparaten in het **SeaTalk^{ng}[®]**-netwerk.



1. **SeaTalk^{ng}[®]**-MFD
2. **SeaTalk^{ng}[®]**-marifoon
3. **RS150** GNSS-ontvanger
4. **Evolution** EV-sensor
5. **SeaTalk**-stuurautomaat
6. **ACU** (Actuator Control Unit, bedieningsunit actuator)
7. **SeaTalk** naar **SeaTalk^{ng}[®]**-converter

Hoofdstuk 5: Installatie

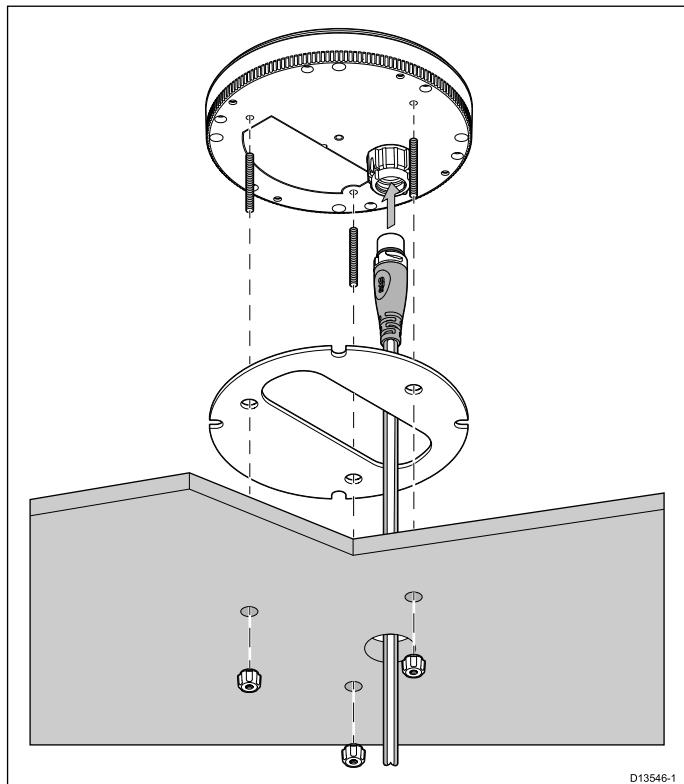
Inhoudsopgave

- 5.1 Paneelmontage op pagina 24
- 5.2 Mast- of railmontage op pagina 24
- 5.3 Paneelmontage met behulp van de dekmontageset op pagina 25
- 5.4 Beugelmontage met behulp van de dekmontageset op pagina 26
- 5.5 Paneelmontage met behulp van de houder op pagina 27
- 5.6 De unit losmaken van de adapter op pagina 28

5.1 Paneelmontage

De unit kan worden gemonteerd op een oppervlak met een maximale dikte van ongeveer 28 mm (1,10 in) met behulp van de bevestigingsmaterialen die met de unit zijn meegeleverd. Voor montage op een dikker oppervlak heeft u langere draadeinden nodig.

Zorg ervoor dat de gekozen locatie voldoet aan de vereisten voor plaatsing van het product, zie [3.6 Een plaats kiezen](#) voor meer informatie.

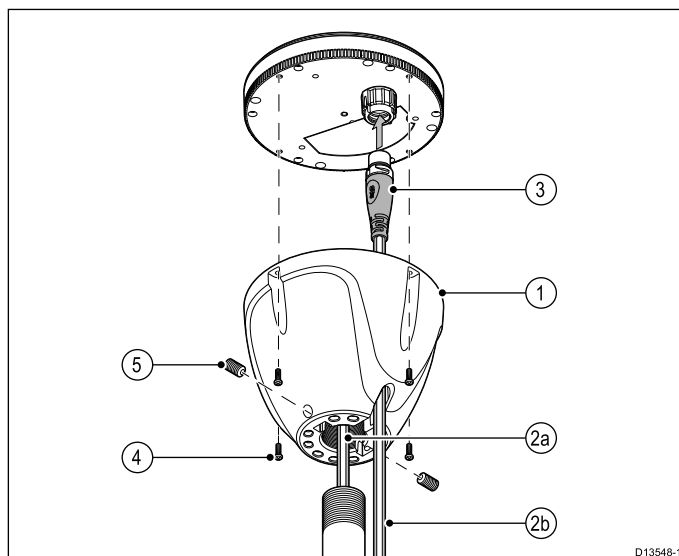


1. Bevestig de meegeleverde montagegemal op de gewenste plaats op het montage-oppervlak.
2. Boor 3 x bevestigingsgaten en 1 kabelgat met boortjes met een dikte zoals aangegeven op de mal.
3. Zet de waterdichte pakking op zijn plaats aan de onderkant van de unit.
4. Sluit de kabel aan op een beschikbare **SeaTalk^{ng}**-spuraansluiting, sluit het andere uiteinde aan op de connector aan de onderkant van de unit. Zet dit vast met de borgring.
5. Schroef de draadeinden in de onderkant van de unit (draai deze niet strakker dan handvast).
6. Zet de unit op zijn plek, zodat de montagedraadeinden in de gaten van het montageoppervlak vallen.
7. Bevestig de unit op het montageoppervlak met behulp van twee vleugelmoeren (deze mogen niet strakker dan handvast worden gedraaid).

5.2 Mast- of railmontage

De mastmontageset (A80370) kan worden gebruikt om uw product op een mast of een rail te monteren.

U hebt een mast- of railadapter nodig met een draad van 1 inch 14 TPI.



1. Schroef de mastmontageadapter op de mast.
2. Voer de kabel door:
 - a) de binnenkant van de mastmontageadapter en de mast, of
 - b) het kabelgat.
3. Sluit de kabel aan op een beschikbare **SeaTalk^{ng}**-spuraansluiting, sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de connector aan de onderkant van de unit. Zet dit vast met de borgring.
4. Let op de juiste richting en zet de unit vast op de mastmontageadapter met behulp van de met de adapter meegeleverde schroeven.
5. Zet de unit in de juiste richting vast door de stifftappen vast te draaien.

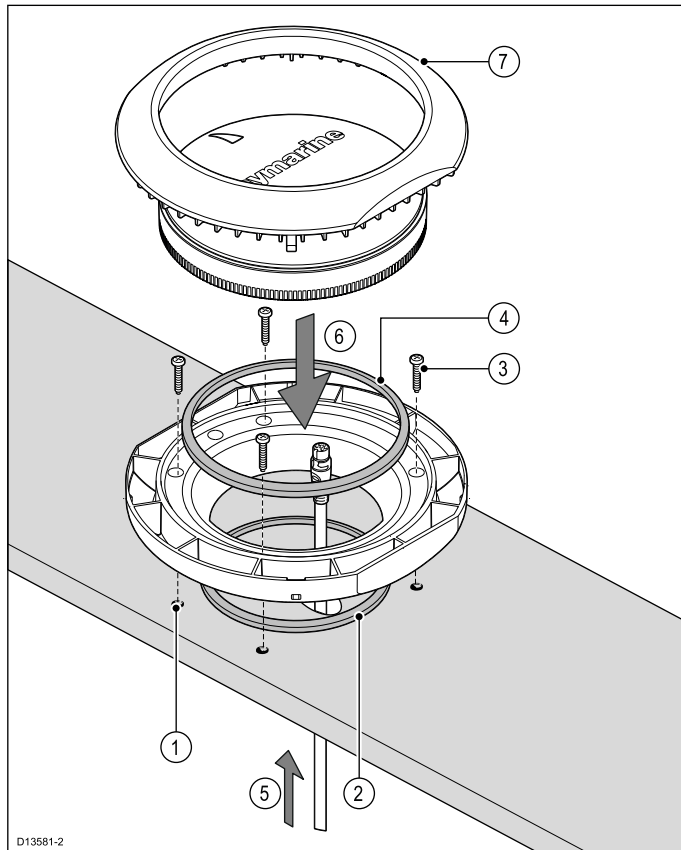
De stifftappen en de bijbehorende kooimoeren worden bevestigd op de adapter geleverd.

5.3 Paneelmontage met behulp van de dekmontageset

De dekmontageset (A80437) kan worden gebruikt om uw product in een paneel of op een beugel te monteren.

De houder en de beugel hebt u voor deze installatie niet nodig.

Zorg ervoor dat de gekozen locatie voldoet aan de vereisten voor plaatsing van het product, zie [3.6 Een plaats kiezen](#) voor meer informatie.

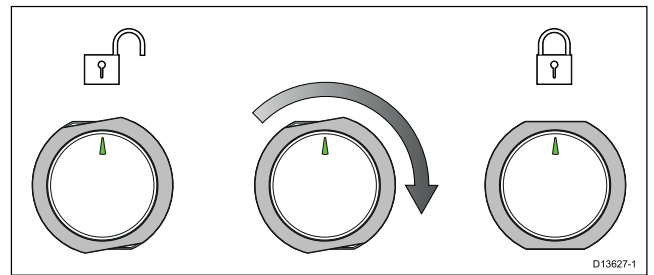


1. Gebruik de montageplaatmal (87170), boor 4 gaten in het montageoppervlak, plus een gat van 22 mm (7/8 in) voor de SeaTalkng®-kabel.
2. Plaats de kleine afdichting in de gleuf aan de onderkant van de montageplaat.
3. Zet de plaat vast op het montageoppervlak met behulp van de 4 meegeleverde schroeven.
4. Plaats de grote afdichting in de gleuf aan de bovenkant van de montageplaat.
5. Trek de SeaTalkng®-kabel door het gat in het montageoppervlak en de montageplaat. Steek de kabelconnector in de onderkant van de unit en zet hem vast door de borgring 2 klikjes met de klok mee vast te draaien.
6. Plaats de unit in de montageplaat, zorg er daarbij voor dat de lipjes van de montageplaat in de gleufjes rond de rand van de unit vallen.

Belangrijk:

De richting van de unit is niet belangrijk voor de RS150, maar de unit ziet er esthetisch beter uit wanneer de LED-'pijl' in de richting van de voorsteven wijst.

7. Plaats de montagekast iets verschoven over de unit en draai de montagekast daarna met de klok mee totdat hij op zijn plaats vastklikt.

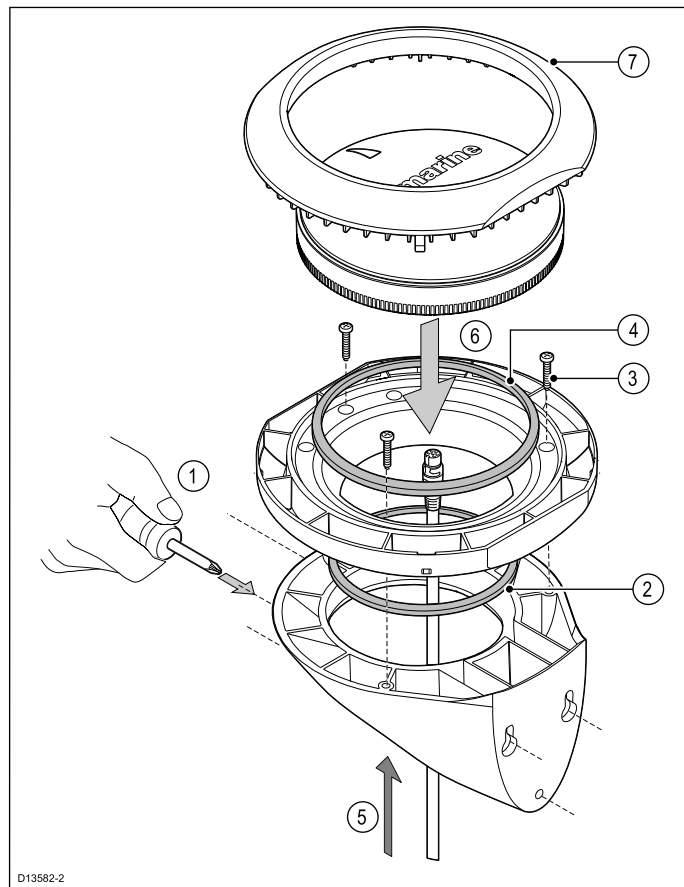


5.4 Beugelmontage met behulp van de dekmontageset

De dekmontageset (A80437) kan worden gebruikt om uw product op een wand te monteren.

U hebt de houder niet nodig wanneer u het product op een beugel monteert.

Zorg ervoor dat de gekozen locatie voldoet aan de vereisten voor plaatsing van het product, zie [3.6 Een plaats kiezen](#) voor meer informatie.

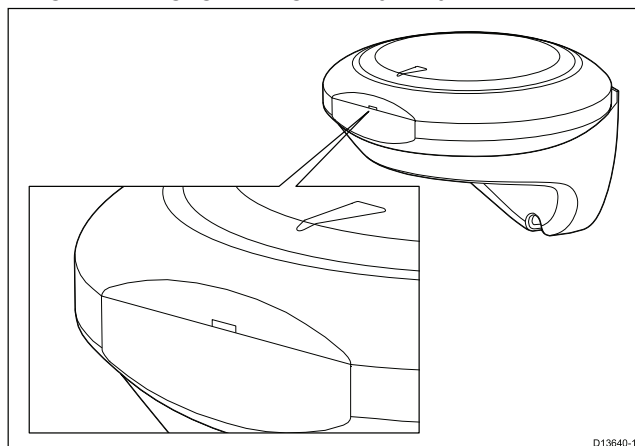


1. Gebruik de montagebeugelmal (87170) om 3 geleidegaten te boren in het verticale montageoppervlak. Zet de montagebeugel vast op het oppervlak met behulp van de meegeleverde schroeven.
2. Plaats de kleine afdichtring in de gleuf aan de onderkant van de montageplaat.
3. Zet de plaat op de beugel stevig vast met behulp van 3 van de meegeleverd schroeven op de plaatsen zoals aangeven op de bovenstaande afbeelding.
4. Plaats de grote afdichtring in de gleuf aan de bovenkant van de montageplaat.
5. Trek de SeaTalkng®-kabel door het midden van de beugel en de plaat. Steek de kabelconnector in de onderkant van de unit en zet hem vast door de borgring 2 kliks met de klok mee vast te draaien.
6. Plaats de unit in de montageplaat, zorg er daarbij voor dat de lipjes van de montageplaat in de gleufjes rond de rand van de unit vallen.

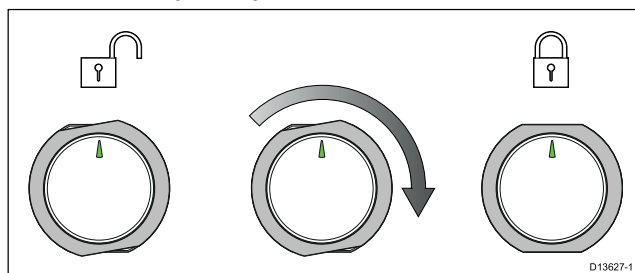
Belangrijk:

De richting van de unit is niet belangrijk voor de RS150, maar de unit ziet er esthetisch beter uit wanneer de LED-'pijl' in de richting van de voorsteven wijst.

7. Plaats de montagekast zo, dat het ontgrendelingsgat toegankelijk blijft.



8. Plaats de montagekast iets verschoven over de unit en draai de montagekast daarna met de klok mee tot hij op zijn plaats vastklikt.

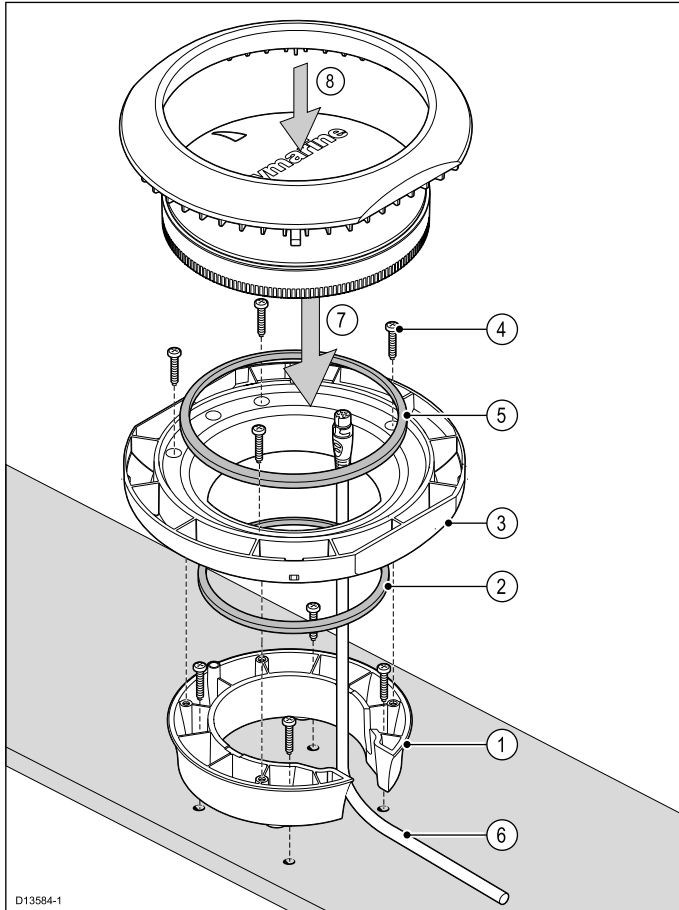


5.5 Paneelmontage met behulp van de houder

De dekmontageset (A80437) kan worden gebruikt om uw product op een afstand van het montageoppervlak te monteren.

U hebt de wandbeugel niet nodig wanneer u de houder gebruikt.

Zorg ervoor dat de gekozen locatie voldoet aan de vereisten voor plaatsing van het product, zie [3.6 Een plaats kiezen](#) voor meer informatie.

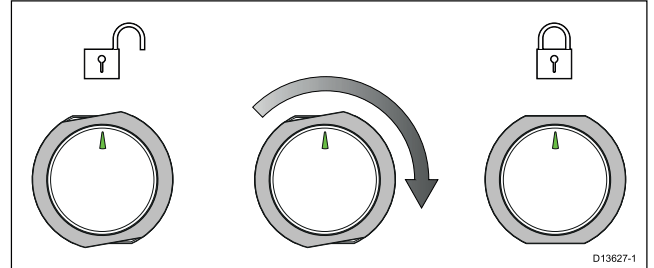


1. Gebruik de meegeleverde houdermal voor dekmontage (87280) om 4 gaten te boren in het montageoppervlak. Zet de houder vast op het montageoppervlak met behulp van de 4 meegeleverde schroeven.
2. Plaats de kleine afdichtring in de gleuf aan de onderkant van de montageplaat.
3. Plaats de montageplaat bovenop de houder.
4. Zet de montageplaat vast op de houder met behulp van de 3 meegeleverde schroeven.
5. Plaats de grote afdichtring in de gleuf aan de bovenkant van de montageplaat.
6. Trek de SeaTalkng®-kabel door de houder en de montageplaat. Steek de kabelconnector in de onderkant van de unit en zet hem vast door de borging 2 kliks met de klok mee vast te draaien.
7. Plaats de unit in de montageplaat, zorg er daarbij voor dat de lipjes van de montageplaat in de gleufjes rond de rand van de unit vallen.

Belangrijk:

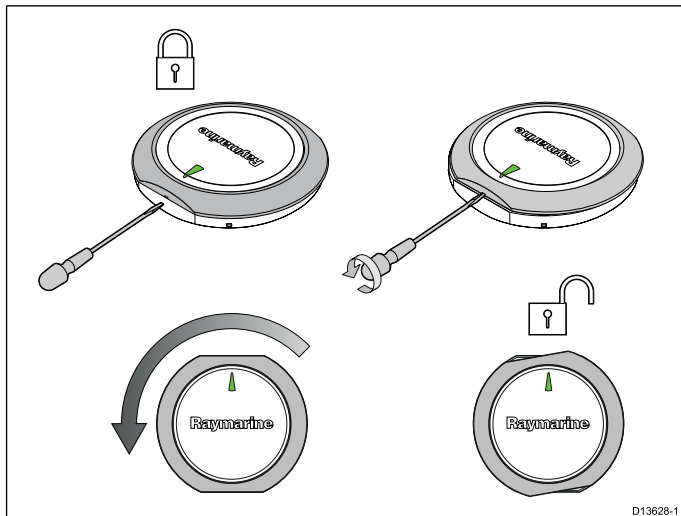
De richting van de unit is niet belangrijk voor de RS150, maar de unit ziet er esthetisch beter uit wanneer de LED-‘pijl’ in de richting van de voorsteven wijst.

8. Plaats de montagekast iets verschoven over de unit en draai de montagekast daarna met de klok mee totdat hij op zijn plaats vastklikt.



5.6 De unit losmaken van de adapter

Volg de onderstaande stappen op de unit los te maken van de montageadapter.



D13628-1

1. Plaats het platte gedeelte van een kleine platte schroevendraaier of iets vergelijkbaars in het ontgrendelingsgat aan de platte kant van de montageadapter en draai de schroevendraaier 90°, zodat er een kleine opening ontstaat tussen de montagekast en de montageplaat.

Belangrijk: Om te voorkomen dat er krassen komen op het product, bedekt u de punt van de schroevendraaier met een kleine stukje isolatietape.

2. Draai de montagekast ongeveer 10° tegen de klok in en til hem van de unit.

Hoofdstuk 6: Systeemcontroles en probleemoplossing

Inhoudsopgave

- 6.1 Eerste test op pagina 30
- 6.2 Probleemoplossing op pagina 32

6.1 Eerste test

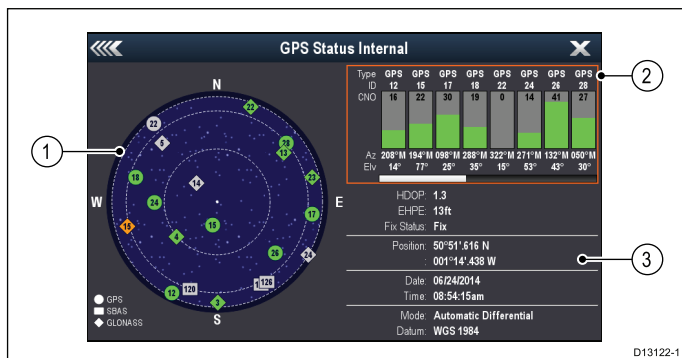
Nadat de unit volledig is aangesloten en geïnstalleerd, zet u het aan om het te testen op juiste werking.

Producttype	Gebruikte unit voor het controleren van de werking	Gebruikte toepassing(en) voor het controleren van de werking	Schermvoorbeeld
GNSS-ontvanger	MFD	Kaart-toepassing (vergelijk de positie van het schip dat wordt weergegeven op de kaart met de werkelijk afstand tot een bekend object op de kaart).	
	Instrument- of stuurautomaatbediening	Controleer of een positiefix wordt weergegeven.	
	Marifoon	Controleer of een positiefix wordt weergegeven.	

GPS-status

Producten met een interne GPS-ontvanger of GNSS-ontvanger (GPS/GLONASS) kunnen de GPS-statuspagina gebruiken om de status te bekijken van de beschikbare compatibele satellieten.

De satellietconstellaties worden gebruikt om uw schip in de Kaart-toepassing te positioneren. U kunt uw ontvanger instellen en de status ervan controleren via het menu. Voor iedere satelliet wordt op het scherm de volgende informatie weergegeven:



1. Luchtweergave
2. Satellietstatus
3. Positie- en fixinformatie

Luchtweergave

Luchtweergave is een visuele representatie die de positie van navigatiesatellieten en hun type laat zien. Satelliettypen zijn:

- **Cirkel** — een cirkel staat voor een satelliet van de GPS-constellatie.

- **Vierkant** — een vierkant staat voor een (SBAS) differentiële satelliet.
- **Ruit** — een ruit staat voor een satelliet van de GLONASS-constellatie.

Satellietstatusgebied

Het Satellietstatusgebied laat de volgende informatie zien over iedere satelliet:

- **Type** — identificeert tot welke constellatie de satelliet behoort.
- **ID** — toont het identificatienummer van de satelliet.
- **CNO (Carrier-to-noise ratio)** — laat de signaalsterkte zien van iedere satelliet die wordt weergegeven in de Luchtweergave:
 - Grijs = zoeken naar satelliet
 - Groen = satelliet in gebruik
 - Oranje = satelliet volgen
- **Azimuth en elevatie** — geeft de elevatie- en azimuth-hoek tussen de locatie van de ontvanger en de satelliet.

Positie- en fixinformatie

De volgende positie- en fixinformatie wordt gegeven:

- **Horizontale onnauwkeurigheid (Horizontal Dilution of Precision, HDOP)** — HDOP is een maat van satellietnavigatienauwkeurigheid, berekend aan de hand van een aantal factoren waaronder satellietgeometrie, systeemfouten in de datatransmissie en systeemfouten in de ontvanger. Een hoger getal staat voor een grotere

fout in de positie. Ontvangers hebben normaal gesproken een nauwkeurigheid van 5 tot 15 m. Als voorbeeld gaan we uit van een ontvangerfout van 5 m, in dat geval staat een HDOP van 2 voor een fout van ongeveer 15 m. Denk eraan dat een zeer laag HDOP-getal NIET garandeert dat uw ontvanger een nauwkeurige positie weergeeft. In geval van twijfel controleert u de weergegeven scheepspositie in de Kaart-toepassing aan de hand van uw feitelijke afstand tot een bekend object op de kaart.

- **Geschatte Horizontale Positiefout (Estimated Horizontal Position Error, EHPE)** — EHPE is een maat van de geschatte fout van een positie-fix in het horizontale vlak. De weergegeven waarde heeft aan dat uw positie 50% van de tijd binnen een radius van de genoemde omvang is.
- **Fix-status** — geeft de feitelijke modus aan die door de ontvanger wordt gemeld:
 - **Fix** — satellietfix is opgehaald.
 - **No fix (Geen fix)** — er kan geen satellietfix worden opgehaald.
 - **D Fix (D-fix)** — er is een differentiële bakenfix opgehaald.
 - **SD Fix (SD-fix)** — er is een differentiële satellietfix opgehaald.
- **Position (Positie)** — laat de breedtegraad- en lengtegraadpositie van uw ontvanger zien.
- **Date/Time (Datum/tijd)** — toont de huidige datum en tijd gegenereerd door de positie-fix in UTC-formaat.
- **Mode (Modus)** — identificeert of de ontvanger in differentiële modus of in non-differentiële modus werkt.
- **Datum** — de datuminstelling van de ontvanger is van invloed op de nauwkeurigheid van de scheepspositie-informatie die wordt weergegeven in de Kaart-toepassing. Om ervoor te zorgen dat uw ontvanger en MFD nauwkeurig overeenkomen met uw papieren kaarten, dienen ze dezelfde datum te gebruiken.

6.2 Probleemoplossing

De informatie over probleemoplossing geeft de mogelijke oorzaken en oplossingen voor algemene problemen bij het installeren en gebruiken van uw product.

Alle Raymarine-producten worden, voordat ze worden verpakt en uitgeleverd, onderworpen aan uitgebreide test- en kwaliteitsprogramma's. Wanneer u problemen hebt met 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 doorgenomen, nog steeds problemen heeft met uw product, raadpleegt u de sectie Technische ondersteuning van deze handleiding voor handige links en contact gegevens van de productondersteuning van Raymarine.

Probleemoplossing GNSS

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

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

Opmerking: Het GNSS-statusscherm is toegankelijk vanaf het display. Hier wordt de signaalsterkte en andere relevante informatie weergegeven.

LED-diagnose

LED-sequentie	LED-kleur	Status
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> • Bus in goede staat, geen fouten in de communicatiebus • Alle sensoren verbonden en gereed
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> • Sensoren bezig met initialiseren
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> • GPS bezig met initialiseren (Dit kan bij het eerste gebruik of na een reset naar fabrieksinstellingen of software-update tot 5 minuten duren)
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • Geen GPS-signaal
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • Bus niet verbonden/storing
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • Bus verbonden maar ontvangt geen gegevens

Hoofdstuk 7: Onderhoud

Inhoudsopgave

- 7.1 Service en onderhoud op pagina 36
- 7.2 Routinecontroles apparatuur op pagina 36
- 7.3 Reinigen van het product op pagina 37

7.1 Service en onderhoud

Dit product bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Neem voor alle onderhoud en reparaties contact op met een geautoriseerde Raymarine-dealer. Door ongeautoriseerde reparaties kan uw garantie komen te vervallen.

7.2 Routinecontroles apparatuur

Aanbevolen wordt dat u de volgende routinecontroles regelmatig uitvoert, om de juiste en betrouwbare werking van uw apparatuur te garanderen:

- Onderzoek alle kabels op tekenen van beschadigingen of slijtage.
- Controleer of alle kabels correct aangesloten zijn.

7.3 Reinigen van het product

Goede reinigingsmethoden.

Als u producten reinigt:

- Licht afspoelen moet schoon, koud water.
- Als uw product een displayscherm heeft, veeg dit dan NIET af met een droge doek, aangezien dit krassen kan veroorzaken op de coating.
- Gebruik GEEN: schurende en bijtende middelen, ammoniak, oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen op basis van chemicaliën.
- Gebruik GEEN hogedrukspuit.

Hoofdstuk 8: Technische ondersteuning

Inhoudsopgave

- 8.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten op pagina 40
- 8.2 Leermiddelen op pagina 41

8.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten

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

Productinformatie

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

- Naam product.
- Soort product.
- Serienummer.
- Versienummer softwareapplicatie.
- Installatietekening(en).

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

Onderhoud en garantie

Raymarine heeft speciale serviceafdelingen voor garantie, onderhoud en reparaties.

Vergeet niet naar de Raymarine-website te gaan om uw product te registreren voor uitgebreide garantievoordelen:

<http://raymarine.nl/display/?id=788>.

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

Ondersteuning op het web

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

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

Telefonische en e-mail-ondersteuning

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

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

Productinformatie bekijken

Doe het volgende wanneer u in het Beginscherm van uw MFD bent:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Onderhoud**.
3. Selecteer **Diagnose**.
4. Selecteer **Select Device (Selecteer apparaat)**.
5. Selecteer het betreffende product in de lijst.

De Diagnose-pagina wordt weergegeven.

8.2 Leermiddelen

Raymarine heeft een breed aanbod aan leermiddelen samengesteld om u te helpen het optimale uit uw producten te halen.

Video-cursussen

	Officieel Raymarine-kanaal op YouTube: <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	Videogalerie: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	Video's voor productondersteuning: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

Opmerking:

- Om de video's af te spelen is een apparaat met internetverbinding nodig
- Sommige video's zijn alleen in het Engels beschikbaar.

Opleidingen

Raymarine biedt regelmatig meerdere diepgaande opleidingen aan die u helpen het optimale uit uw producten te halen. Ga naar de Training-sectie op de Raymarine-website voor meer informatie:

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

FAQ's en Knowledge Base

Raymarine heeft een FAQ's en een Knowledge Base opgesteld om u te helpen informatie te vinden en problemen op te lossen.

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

Forum voor technische ondersteuning

U kunt het Forum voor technische ondersteuning gebruiken om een technische vraag te stellen over een Raymarine-product of om uit te vinden hoe andere klanten hun Raymarine-apparatuur gebruiken. De leermiddelen worden regelmatig bijgewerkt met bijdragen van Raymarine-klanten en -medewerkers:

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

Hoofdstuk 9: Technische specificaties

Inhoudsopgave

- [9.1 Technische specificaties op pagina 44](#)

9.1 Technische specificaties

Nominale voedingsspanning	12 VDC (geleverd door SeaTalk^{ng})
Bedrijfsspanningsbereik	9 VDC tot 16 VDC (beveiligd tot 32 VDC)
Opgenomen vermogen	30 mA max.
Omgeving	Installatie-omgeving <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfstemperatuur: -25°C tot +55°C (-13°F tot 131°F) • Opslagtemperatuur: -25°C tot +70°C (-13°F tot 158°F) • Relatieve vochtigheid: max. 93% • Waterbestendig conform IPx6
Conformiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Europa: 2004/108/EG • Australië en Nieuw-Zeeland: C-Tick, compliance niveau 2
Ondersteuning verbindingsprotocollen	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng} • NMEA 2000 (via DeviceNet-adapter)
LEN (raadpleeg de SeaTalk ^{ng} -gebruikershandleiding voor meer informatie)	1
Signaalontvangst	Automatisch
Kanalen	72
Gevoeligheid	-163 dBm (tracking), -147 dBm (ontvangst)
GNSS-compatibiliteit	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS • Gereed voor Galileo (via toekomstige software-update) • Gereed voor Beidou (via toekomstige software-update)
Satelliet met differentiaalversterker (SBAS)	<ul style="list-style-type: none"> • WAAS (Verenigde Staten) • EGNOS (Europa) • MSAS (Japan) • GAGAN (India)
Differentiële ontvangst	Automatisch
Positienauwkeurigheid zonder SBAS (95%)	< 15 m
Positienauwkeurigheid met SBAS (95%)	< 5 m
Snelheidsnauwkeurigheid (95%)	< 0,3 knopen
Tijd tot eerste fix vanaf koude start	< 2 minuten (normaal < 45 seconden)

Tijd tot eerste fix vanaf warme start	< 8 seconden
Geodetische datum	WGS84

Hoofdstuk 10: Reserveonderdelen en accessoires

Inhoudsopgave

- 10.1 Accessoires op pagina 46
- 10.2 SeaTalk^{ng}®-kabelcomponenten op pagina 46
- 10.3 SeaTalk^{ng}-kabels en -accessoires op pagina 47

10.1 Accessoires

De volgende accessoires zijn beschikbaar:

Accessoires

Nummer	Artikelnummer
Adapterset voor mast-/railmontage	A80370
6 m witte SeaTalk ^{ng} -spurkabel	A06072
Dekmontageset (grijper/houder)	A80437

10.2 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-weg 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.

10.3 SeaTalk^{ng}-kabels en -accessoires

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

Artikel-nummer	Omschrijving	Opmerkingen
T70134	SeaTalk ^{ng} -startersset	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-weg connector (A06064) • 2 x backbone-afsluiter (A06031) • 1 x 3 m (9,8 ft)-spurkabel (A06040) • 1 x voedingskabel (A06049)
A25062	SeaTalk ^{ng} -backbone-set	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m (16,4 ft) backbone-kabel (A06036) • 1 x 20 m (65,6 ft) backbone-kabel (A06037) • 4 x T-stuk A06028) • 2 x backbone-afsluiter (A06031) • 1 x voedingskabel (A06049)
A06038	SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) spur	
A06039	SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3 ft) spur	
A06040	SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8 ft) spur	
A06041	SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft) spur	
A06042	SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) haakse spur	
A06033	SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) backbone	
A06034	SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3 ft) backbone	
A06035	SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8 ft) backbone	
A06036	SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft) backbone	
A06068	SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5 ft) backbone	
A06037	SeaTalk ^{ng} 20 m (65,6 ft) backbone	

Artikel-nummer	Omschrijving	Opmerkingen
A06043	SeaTalk ^{ng} naar blanke uiteinden 1 m (3,3 ft) spur	
A06044	SeaTalk ^{ng} naar blanke uiteinden 3 m (9,8 ft) spur	
A06049	SeaTalk ^{ng} voedingskabel	
A06031	SeaTalk ^{ng} -afsluiter	
A06028	SeaTalk ^{ng} -T-stuk	Voor 1 spurverbinding
A06064	SeaTalk ^{ng} 5-wegs connector	Voor 3 spurverbindingen
A06030	SeaTalk ^{ng} backbone-extensie	
E22158	SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converterset	Hiermee kunnen SeaTalk-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
A80001	SeaTalk ^{ng} inline-afsluiter	Zorgt voor een directe verbinding tussen een spurkabel en het uiteinde van een backbone-kabel. Geen T-stuk vereist.
A06032	SeaTalk ^{ng} -eindafdichting	
R12112	ACU/SPX SeaTalk ^{ng} -spurkabel 0,3 m (1,0 ft)	Voor het aansluiten van een SPX-koerscomputer of een ACU op een SeaTalk ^{ng} -backbone.
A06047	SeaTalk (3 pins) naar SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -spur 1 m (3,3 ft) spur	
A06048	SeaTalk2 (5 pins) naar SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	DeviceNet-adapterkabel (female)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
A06046	DeviceNet-adapterkabel (male)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.

Artikel-nummer	Omschrijving	Opmerkingen
E05026	DeviceNet-adapterkabel (female) naar blanke uiteinden.	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.
E05027	DeviceNet-adapterkabel (male) naar blanke uiteinden.	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.

Annexes A Ondersteuning NMEA 2000 PGN

De unit ondersteunt de volgende NMEA 2000-PGN's.

PGN	Omschrijving	Zenden (Tx)	Ontvangen (Rx)
59904	ISO-verzoek		•
59932	ISO-bevestiging	•	
60160	ISO-transport-protocol, gegevensoverdracht		•
60416	ISO-transport-protocol	•	•
60928	ISO-adresclaim	•	•
65240	ISO-bestuurd adres		•
126208	NMEA - groepfunctie opvragen		•
126208	NMEA - groepfunctie aansturen		•
126208	NMEA - groepfunctie bevestigen	•	
126464	Transmissie PGN-lijst	•	
126464	Ontvangen PGN-lijst	•	
126992	Systeemtijd	•	
126993	Hartslag	•	
126996	Productinformatie	•	
126998	Configuratie-informatie	•	
129025	Positie, snelle update	•	
129026	COG & SOG snelle update	•	
129027	Positiedelta hoge nauwkeurigheid	•	
129029	GNSS-positiegegevens	•	
129033	Tijd en datum	•	
129044	Datum	•	•
129540	GNSS-satellieten in zicht	•	
129542	Ruisstatistieken GNSS-pseudobereik	•	

Index

A		Load equivalency number	19
Accessoires	46	Losmaken, unit	28
Accu-aansluiting	20		
B		M	
Backbone-lengte, SeaTalkng®	19	Mastmontage	24
Beugelmontage	26	Maximale systeembelasting, SeaTalkng®	19
Borgring	18	Meegeleverde onderdelen	12
buigdiameter van de kabel	18		
C		N	
Contactgegevens	40	Netwerklengte, SeaTalkng®, See Backbone-lengte, SeaTalkng®	
D		O	
Dekmontageset	25–27	Onderhoud	7, 36
Demontage, montageadapter	28		
Distributiepaneel	20	P	
E		Paneelmontage	24–25, 27
Elektromagnetische Compatibiliteit	15	Probleemoplossing	32
		GNSS	33
G		Productafmetingen, See Afmetingen	
Garantie	40	Productbelasting, See Belastingsequivalent- nummer (Load Equivalency Number)	
Gereedschap	13	Productondersteuning	40
GPS Set-up (GPS-instellingen)	30		
GPS Status (GPS-status)	30	R	
GPS-fix-status	31	Railmontage	24
H		Reinigen	7, 37
Houder	27	Routinecontroles	36
I		S	
Inhoud van de doos, See Meegeleverde onderdelen		SeaTalkng	10
Inhoud van de verpakking, See Meegeleverde onderdelen		Service	7, 36
Installatie	24–27	Servicecentrum	40
Installatie-apparatuur, See Gereedschap		Software-updates	13
Interferentie	15	Stroomonderbreker	21
See also Veilige kompasafstand			
interferentie van radiofrequenties (RF)	14	T	
K		Technische ondersteuning	40
Kabelaansluiting, See Kabels aansluiten		Thermische stroomonderbreker, waarde, SeaTalkng®	19
Kabelbescherming	18	Trekontlasting, See	
Kabelconnector, See Kabels aansluiten		U	
Kabels aansluiten	18	Upgrades, See Software-updates	
Kabels vastzetten	18	V	
L		Veilige kompasafstand	15
Leggen van de kabel	18	voeding, See SeaTalkng-voeding	
LEN, See Belastingsequivalentnummer (Load Equivalency Number)		Voedingsaansluiting	19
		W	
		Waarde zekering, SeaTalkng®	19
		Wandbeugel	26

Raymarine[®]
BY  **FLIR**[®]



www.raymarine.com

