

AIS 350 / 650

Installatievoorschriften

Nederlands

Date: 03-2014

Document nummer: 87140-5-NL

© 2014 Raymarine UK Limited

INNOVATION • QUALITY • TRUST

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.

Software-updates

Ga naar de website www.raymarine.com voor de nieuwste softwareversie voor uw product.

Producthandleidingen

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

Copyright ©2014 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.

DUTCH

Document number: 87140-5

Date: 03-2014

Inhoud

Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie	7	2.7 Systeemprotocollen	18
Toepassing	7	Hoofdstuk 3 AIS350-ontvanger	21
Gecertificeerde installatie	7	3.1 Productoverzicht — AIS350	22
RF-veiligheidsmededeling	9	3.2 De installatie plannen	22
Veilige kompasafstand	9	3.3 Kabels en aansluitingen.....	29
Binnendringen van water.....	9	3.4 Plaatsbepaling en montage.....	38
Disclaimer	9	3.5 Systeemcontroles	40
AIS-disclaimer	9	3.6 Probleemoplossing.....	40
EMC-installatierichtlijnen	9	3.7 NMEA-regels	41
Conformiteitsverklaring	10	3.8 Technische specificaties	42
Verwijdering van het product	10	Hoofdstuk 4 AIS650-zendontvanger klasse	
Instructies voor het reinigen van de unit	10	B	43
Registratie garantie.....	11	4.1 Productoverzicht — AIS650	44
IMO en SOLAS.....	11	4.2 Vereisten voor statische gegevens	44
Technische nauwkeurigheid.....	11	4.3 Requirements for USA & Canada	45
Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie	13	4.4 Requirements for areas outside of USA & Canada	48
2.1 Documentinformatie	14	4.5 De installatie plannen	49
2.2 Van toepassing zijnde producten.....	14	4.6 Kabels en aansluitingen.....	56
2.3 Documentafbeeldingen.....	15	4.7 Plaatsbepaling en montage.....	67
2.4 Installatiehandleiding.....	15	4.8 Systeemcontroles	72
2.5 Overzicht AIS.....	16	4.9 Diagnose	74
2.6 AIS-klassen	16	4.10 Probleemoplossing.....	75

4.11 NMEA-regels.....	76
4.12 Technische specificaties	77
Hoofdstuk 5 Technische ondersteuning	79
5.1 Raymarine-klantenservice	80
Hoofdstuk 6 Opties en accessoires	81
6.1 SeaTalk ^{ng} kabels en accessoires.....	82
6.2 Reserveonderdelen en accessoires.....	84

Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie

Toepassing

De informatie in dit boek is van toepassing op alle geografische gebieden, tenzij anders wordt vermeld.

Gecertificeerde installatie

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



Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

Deze apparatuur dient geïnstalleerd en bediend te worden volgens de verschaftе richtlijnen. Worden deze niet in acht genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw schip 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: 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: Sluit GEEN USB-apparaat aan met een AC-voeding

Uw Raymarine-product beschikt over een USB-gegevensaansluiting. Om mogelijke problemen met de aarding en mogelijke schade aan de apparatuur te voorkomen doet u het volgende:

- Sluit GEEN apparaat aan met een AC-voeding (zoals een PC of laptop) via USB op uw Raymarine-product.
- Als u externe apparatuur (zoals een laptop) dient aan te sluiten op uw Raymarine-product via USB, zorg er dan voor dat het apparaat alleen van stroom wordt voorzien via een DC-voeding (zoals de accu van een laptop).
- Verbreek alle verbindingen met AC-voedingen van de externe apparatuur voordat u het via USB aansluit op uw Raymarine-product.



Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.



Waarschuwing: Voedingsspanning

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



Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

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



Waarschuwing: Zorg ervoor dat alle apparaten geïsoleerde voeding hebben

Dit product heeft een geïsoleerde voeding. Om mogelijke schade aan de apparatuur te voorkomen, adviseert Raymarine dat alle extern op dit product aangesloten apparatuur ook beschikt over een geïsoleerde voeding.



Waarschuwing: Zorg voor veilige navigatie

Dit product is alleen bedoeld als navigatiehulp en kan nooit een vervanging zijn voor deugdelijke en oordeelkundige navigatie. 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.

Let op: Zekering energievoorziening

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

Let op: Service en onderhoud

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

RF-veiligheidsmededeling

RF-stralingsverklaring

AIS-**zendontvangers** genereren en stralen radiofrequentie- (RF) elektromagnetische energie (EME) uit.

Veilige kompasafstand

De veilige kompasafstand is minimaal 1 meter voor ieder kompas. Voor sommige soorten kompassen kan een grotere afstand nodig zijn. Voor de zekerheid dient u uw AIS-unit zo ver mogelijk van het kompas af te plaatsen. Test uw kompas om te controleren of hij goed werkt terwijl de AIS-unit ook in gebruik is.

Binnendringen van water

Disclaimer voor binnendringen van water

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

Disclaimer

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

Raymarine is niet verantwoordelijk voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door uw gebruik van het product, of onvermogen het product te gebruiken, door de interactie van het product met

Belangrijke informatie

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.

AIS-disclaimer

Alle informatie die wordt weergegeven op het Raymarine AIS-ontvanger mag alleen worden beschouwd als advies, het risico bestaat dat informatie onvolledig of incorrect is. Wanneer u dit product in gebruik neemt aanvaardt u dit en u accepteert de volledige verantwoordelijkheid voor eventuele risico's. Daarmee vrijwaart u Raymarine en SRT Marine Technology Ltd van alle aansprakelijkheid die het gevolg is van het gebruik van AIS.

EMC-installatierichtlijnen

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

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

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

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

- Raymarine-apparatuur en daaraan aangesloten kabels:
 - ten minste 1 m (3 ft) verwijderd te houden van apparatuur of kabels die radiosignalen verzenden of dragen, zoals marifoons, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's dient u de afstand te vergroten tot 2 m (7 ft).

- meer dan 2 m (7 ft) verwijderd te houden van de baan van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaal gesproken tot 20 graden boven en onder het stralingselement verspreid.
- Het product te voeden via een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor. Dit is van belang voor het voorkomen van fouten en verlies van gegevens, hetgeen kan optreden als de motor niet met een aparte accu wordt gestart.
- Kabels te gebruiken volgens specificaties van Raymarine.
- Kabels niet af te snijden of te verlengen, tenzij dit in de installatiehandleiding nauwkeurig wordt beschreven.

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

Ontstoringsferrieten

Raymarine-kabels kunnen zijn voorzien van ontstoringsferrieten. Deze zijn belangrijk voor correcte EMC-werking. 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 geautoriseerde Raymarine-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 R&TTE-richtlijn 1999/5/EG.

De originele Conformiteitsverklaring kunt u bekijken 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.

Instructies voor het reinigen van de unit

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

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

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.

Registratie garantie

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

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

IMO en SOLAS

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

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

Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

Inhoudsopgave

- 2.1 Documentinformatie op pagina 14
- 2.2 Van toepassing zijnde producten op pagina 14
- 2.3 Documentafbeeldingen op pagina 15
- 2.4 Installatiehandleiding op pagina 15
- 2.5 Overzicht AIS op pagina 16
- 2.6 AIS-klassen op pagina 16
- 2.7 Systeemprotocollen op pagina 18

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.

2.2 Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

	Artikelnummer	Naam	Omschrijving
	E32157	AIS 350	AIS-ontvanger
	E32158	AIS 650	Klasse B AIS-zendontvangers

2.3 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.

2.4 Installatiehandleiding

Reikwijdte van de informatie

Dit document geeft een inleiding en informatie over het installeren en probleemoplossen van uw Raymarine Automatic Identification System (AIS)-ontvanger.

Raadpleeg de *proAIS2-gebruikershandleiding* en de gebruikershandleiding van uw Raymarine multifunctioneel display voor instructies over het configureren en bedienen van uw AIS-systeem.

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

2.5 Overzicht AIS

Uw AIS-ontvanger gebruikt digitale radiosignalen voor het uitwisselen van 'real-time' informatie tussen schepen, walstations of navigatiehulpmiddelen (aids to navigation, AToN's) via daarvoor toegewezen VHF-frequenties. Deze informatie wordt gebruikt om schepen in de directe omgeving te identificeren en te volgen en snelle, automatische en nauwkeurige informatie te geven om aanvaringen te voorkomen.

Hoewel AIS uw radarsysteem uitbreidt doordat het werkt in gebieden die voor de radar niet zichtbaar zijn en ook kleinere met AIS uitgeruste schepen detecteert, is het geen vervanging van de radar, omdat het uitgaat van de ontvangst van uitgezonden AIS-informatie en daarom geen objecten zoals landmassa en navigatiebakens kan detecteren.

U mag er NOOIT van uitgaan dat AIS informatie weergeeft van alle schepen in de omgeving, omdat:

- Niet alle schepen met AIS zijn uitgerust
- Hoewel het voor grotere vrachtschepen verplicht is AIS te aan boord te hebben, is het niet verplicht deze ook te gebruiken.

AIS is alleen bedoeld als aanvulling op radarinformatie, niet ter vervanging daarvan.



Waarschuwing: AIS-bepering

U moet er nooit van uitgaan dat uw AIS alle vaartuigen in de omgeving waarneemt. Ga altijd voorzichtig te werk en gebruik de AIS niet ter vervanging van deugdelijke en oordeelkundige navigatie.

2.6 AIS-klassen

De AIS350 is een **ontvanger** die berichten ontvangt van schepen, walstations of navigatiehulpmiddelen (AToNs) met klasse A- of klasse B-zendontvangers.

De AIS650 is een **zendontvanger** die berichten ontvangt van en verzendt naar schepen, walstations of navigatiehulpmiddelen (AToNs) met klasse A- of klasse B-zendontvangers.

Klasse A-zendontvangers

Klasse A AIS-zendontvangers zenden en ontvangen AIS-signalen. AIS-zendontvangers zijn momenteel verplicht voor alle vrachtschepen boven 300 ton die op internationale wateren varen (SOLAS-schepen).

De volgende informatie kan worden verzonden via een klasse A AIS-systeem:

- Statische gegevens. Bevat informatie zoals scheepsnaam, scheepstype, MMSI-nummer, roepnaam, IMO-nummer, lengte, breedte en plaats van de GPS-antenne.
- Gegevens over de reis. Bevat informatie zoals diepgang, vracht, bestemming, ETA en andere relevante informatie.
- Dynamische gegevens. Bevat informatie zoals de tijd (UTC), de positie van het schip, COG, SOG, koers, draaisnelheid en navigatiestatus.
- Dynamische rapporten. Snelheid en status van het schip.
- Berichten. Alarmsignalen en veiligheidswaarschuwingen.

Onthoud dat niet alle schepen al deze informatie verzenden.

Klasse B-zendontvangers

Klasse B AIS-zendontvangers verzenden en ontvangen AIS-signalen, maar gebruiken een gereduceerde hoeveelheid gegevens vergeleken met klasse A (zie *Samenvatting gegevens*).

Een klasse B AIS-zendontvanger kan worden geplaatst op ieder schip dat niet beschikt over een klasse A-zendontvanger, maar is niet verplicht aan boord van ieder schip.

Samenvatting gegevens

Gegevens	Ontvanger (ontvangen)	Zendontvanger (zenden)	Zendontvanger (ontvangen)
Naam van het schip	Ja	Ja	Ja
Type	Ja	Ja	Ja
Roepnaam	Ja	Ja	Ja
IMO-nummer	Ja	Nee	Ja
Lengte en breedte	Ja	Ja	Ja
Plaats van de antenne	Ja	Ja	Ja
Diepgang	Ja	Nee	Ja
Vrachtinformatie	Ja	Ja	Ja
Bestemming	Ja	Nee	Ja
ETA	Ja	Nee	Ja
Tijd	Ja	Ja	Ja
Positie van het schip	Ja	Ja	Ja
COG	Ja	Ja	Ja
SOG	Ja	Ja	Ja

Gegevens	Ontvanger (ontvangen)	Zendontvanger (zenden)	Zendontvanger (ontvangen)
Gyrokoers	Ja	Ja*	Ja
Draaisnelheid	Ja	Nee	Ja
Navigatiestatus	Ja	Nee	Ja
Veiligheidswaarschuwingen	Ja	Nee	Ja

*Klasse B-zendontvangers zenden geen gyrokoers uit, tenzij de zendontvanger een NMEA HDT -regel ontvangt van een externe bron.

Intervallen gegevensrapportage

AIS-informatie wordt geclassificeerd als statisch of dynamisch. Statische informatie wordt uitgezonden wanneer gegevens veranderen, of op verzoek, of standaard iedere 6 minuten.

De rapportagesnelheid voor dynamische informatie hangt af van wijzigingen in de snelheid en de koers en wordt gegeven in de onderstaande tabellen.

Opmerking: De rapportagesnelheden die hier worden vermeld zijn alleen bedoeld als referentie en hoeft niet de snelheid te zijn waarmee informatie daadwerkelijke wordt ontvangen door uw AIS-zendontvanger. Dit is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder maar niet beperkt tot antennehoogte, versterking en signaalinterferentie.

Klasse A-systemen

Dynamische omstandigheden van het schip	Rapportagesnelheid
Voor anker of aangemeerd	3 minuten
0-14 knopen	10 seconden

Dynamische omstandigheden van het schip	Rapportagesnelheid
0-14 knopen en veranderende koers	31/3 seconden
14-23 knopen	6 seconden
14-23 knopen en veranderende koers	2 seconden
Sneller dan 23 knopen	2 seconden
Sneller dan 23 knopen en veranderende koers	2 seconden

Klasse B-systemen

Dynamische omstandigheden van het schip	Rapportagesnelheid
0 tot 2 knopen	3 minuten
Meer dan 2 knopen	30 seconden

Andere AIS-bronnen

Bron	Rapportagesnelheid
Opsporings- en reddingsvliegtuig (SAR)	10 seconden
Navigatiehulpmiddelen	3 minuten
AIS-basisstation	10 seconden of 3,33 seconden, afhankelijk van de gebruiksparemeters

2.7 Systeemprotocollen

Uw product kan worden aangesloten op verschillende andere producten en systemen, om informatie te delen en daarmee de functionaliteit van het gehele systeem te verbeteren. Deze verbindingen kunnen worden gemaakt met behulp van een aantal verschillende protocollen. Gegevens kunnen snel en nauwkeurig worden verzameld door gebruik te maken van een combinatie van de volgende gegevensprotocollen:

- SeaTalk^{ng}
- NMEA2000
- NMEA0183

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

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-bustehnologie. 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.

NMEA 0183

De NMEA 0183-norm voor gegevensinterfaces is ontwikkeld door de National Marine Electronics Association of America. Het is een internationale norm waarmee apparaten van verschillende fabrikanten met elkaar kunnen worden verbonden en informatie kunnen delen.

De NMEA 0183-norm draagt vergelijkbare informatie over naar SeaTalk. Het belangrijkste verschil is echter dat één kabel alleen informatie overdraagt in één richting. Daarom wordt NMEA 0183 over het algemeen gebruikt om een gegevensontvanger en een zender met elkaar te verbinden, bijv. een kompassensor die koersgegevens verstuurt naar een radardisplay. Deze informatie wordt verstuurd in 'zinnen', die allemaal een code hebben van drie letters. Het is daarom als u compatibiliteit tussen items controleert belangrijk dat dezelfde zinctypes worden gebruikt. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

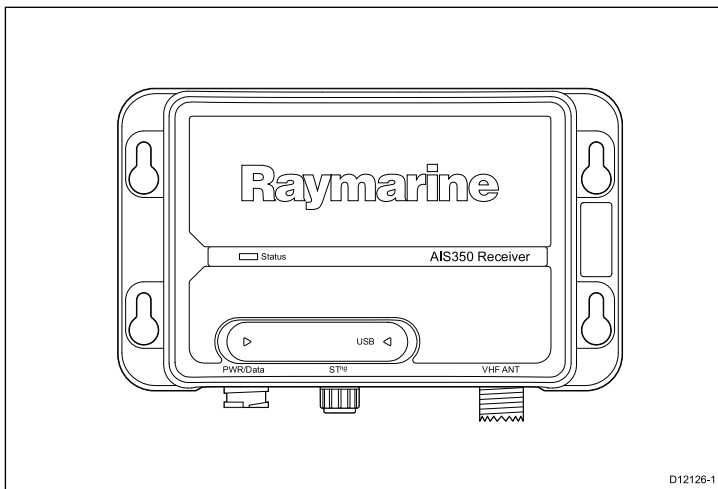
- VTG - bevat gegevens over grondkoers en grondsnelheid.
- GLL - bevat latitude en longitude.
- DBT - bevat de waterdiepte.
- MWV - bevat gegevens over relatieve windhoek en windsnelheid.

Hoofdstuk 3: AIS350-ontvanger

Inhoudsopgave

- 3.1 Productoverzicht — AIS350 op pagina 22
- 3.2 De installatie plannen op pagina 22
- 3.3 Kabels en aansluitingen op pagina 29
- 3.4 Plaatsbepaling en montage op pagina 38
- 3.5 Systeemcontroles op pagina 40
- 3.6 Probleemoplossing op pagina 40
- 3.7 NMEA-regels op pagina 41
- 3.8 Technische specificaties op pagina 42

3.1 Productoverzicht — AIS350



De AIS350 is een alleen ontvangende AIS-unit die digitale radiosignalen gebruikt om 'realtime' informatie te ontvangen van andere schepen, walstations of navigatiehulpstations (ATONs) uitgerust met klasse A of klasse B AIS-zendontvangers.

Deze informatie wordt gebruikt om schepen in de directe omgeving te identificeren en te volgen en snelle, automatische en nauwkeurige informatie te geven om aanvaringen te voorkomen.

3.2 De installatie plannen

Installatiechecklist

Installatie omvat de volgende werkzaamheden:

Installatietaak	
1	Plan uw installatie.
2	Verzamel alle vereiste apparatuur en gereedschappen.
3	Monteer de systeemcomponenten.
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	Voer een nacontrole uit van de installatie.

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.

Vereiste extra componenten

Dit product maakt deel uit van een elektronisch systeem. Afhankelijk van uw wensen en de configuratie van uw systeem, zijn mogelijk sommige of alle van de onderstaande extra componenten vereist voor een correcte werking.

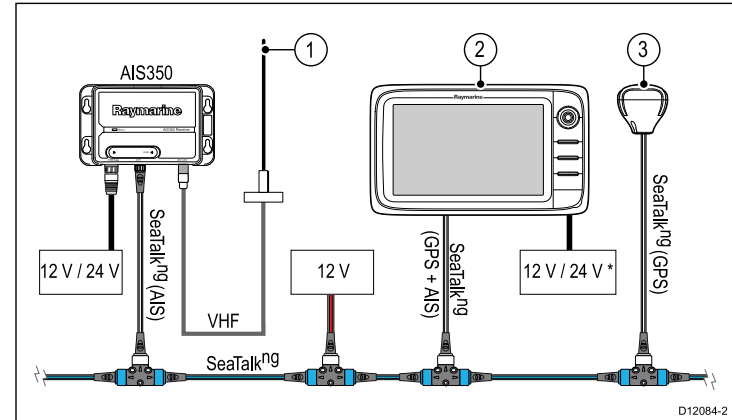
- **Voor het weergeven van AIS-objekten** — voor AIS geschikt SeaTalk^{ng}- of NMEA 0183-apparaat (bijvoorbeeld multifunctioneel display of instrument).
- **VHF-antenne.** Als u slechts één antenne hebt en u gebruikt de AIS-unit in een systeem dat ook een marifoon bevat, adviseert Raymarine het gebruik van een geschikte AIS/VHF-splitter (bijvoorbeeld de Raymarine AIS100). Hierdoor kunt u één VHF-antenne voor zowel de AIS-unit als de marifoon gebruiken.
- **Voor het repeaten van GPS-gegevens naar externe NMEA 0183-apparaten** — NMEA 0183-compatibele GPS-ontvanger aangesloten op de NMEA 0183-ingang van de AIS-unit.

Opmerking: Voor AIS650-units mag u NIET proberen de geïntegreerde GPS-ontvanger te gebruiken om GPS-gegevens te sturen naar een extern apparaat. Wanneer u dit wel doet, kan dit tot een foutieve en verminderde werking van de GPS leiden. De met de AIS650 meegeleverde GPS-ontvanger is alleen bedoeld voor het leveren van GPS-gegevens aan de AIS-unit. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk [GPS-gegevens voor externe apparaten](#).

- **Voedings- en gegevenskabels** — raadpleeg [3.3 Kabels en aansluitingen](#) voor de juiste kabels. Voor sommige installaties kunnen ook verlengkabels nodig zijn voor de gegevens-, voedings- of antennekabels. Ga naar de paragrafen [3.3 Kabels en aansluitingen](#) en [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) voor meer informatie.

Typische systemen

Systeemvoorbeeld AIS350 Basic (alleen SeaTalk^{ng})

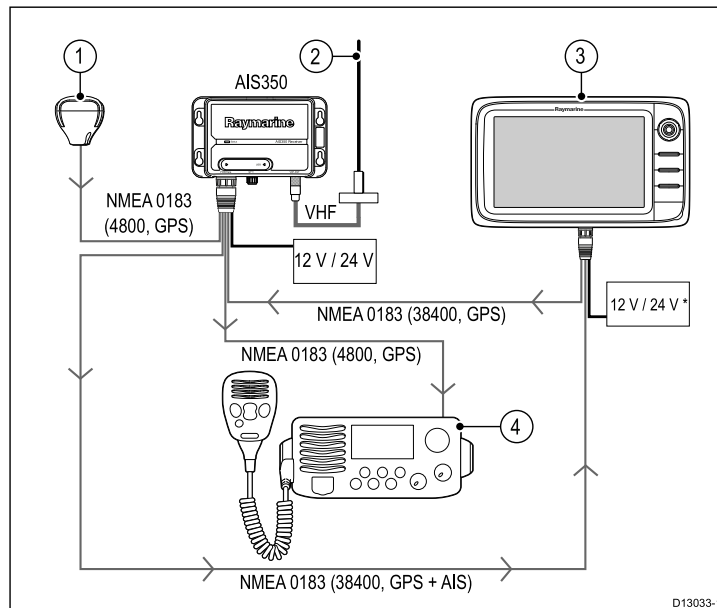


	Omschrijving	Opmerkingen
1	VHF-antenne	
2	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.
3	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, is geen speciale externe GPS-ontvanger nodig.

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld basis-AIS350-systeem (alleen NMEA 0183)



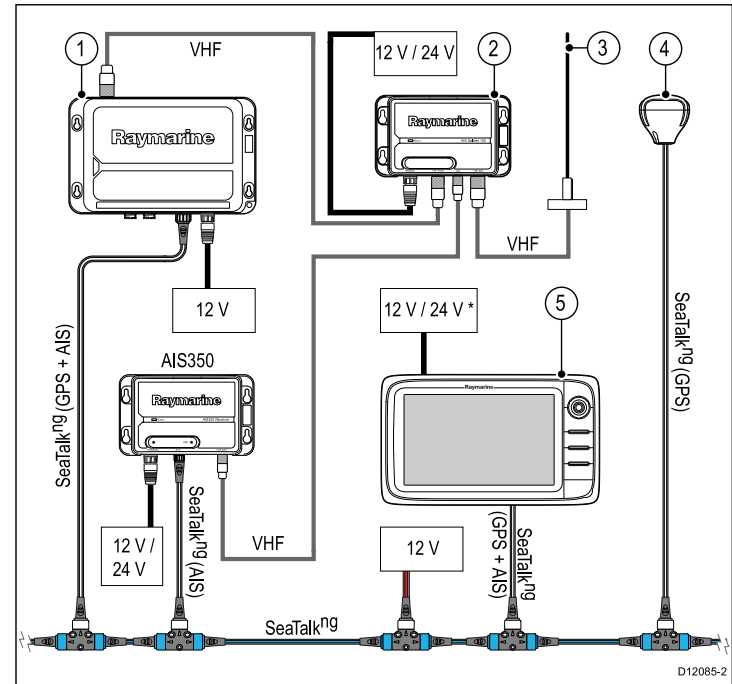
	Omschrijving	Opmerkingen
1	NMEA 0183 GPS-ontvanger	
2	VHF-antenne	

	Omschrijving	Opmerkingen
3	NMEA 0183-compatibel multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen: als het multifunctionele display SeaTalk ^{ng} en NMEA 10831-aansluitingen heeft, mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.
4	NMEA 0183 marifoon	

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld uitgebreid AIS350-systeem (alleen SeaTalk^{ng})



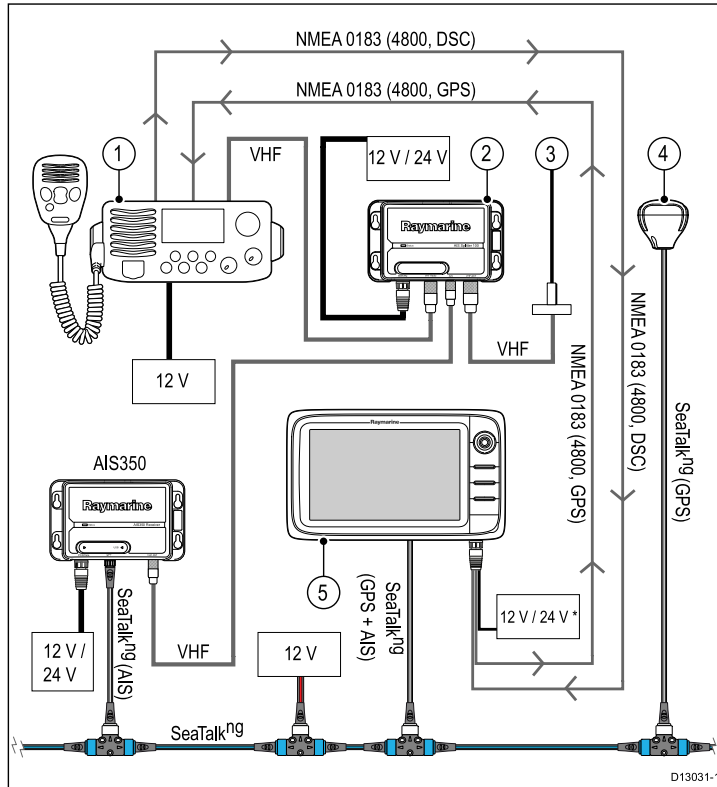
	Omschrijving	Opmerkingen
1	SeaTalk ^{ng} marifoon	<ul style="list-style-type: none"> Als uw marifoon geschikt is voor AIS, dan dienen de AIS-functies op de radio worden uitgeschakeld wanneer de radio op een AIS-unit wordt aangesloten. Voor instructies kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen. Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u de marifoon NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk^{ng} tegelijk. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Opmerking: Voor de duidelijkheid is alleen het basisstation van de marifoon weergegeven op de afbeelding. Er zijn aanvullende componenten vereist voor gebruik van de marifoon. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.</p> </div>
2	AIS / VHF-splitter	Bijvoorbeeld AIS100-splitter.
3	VHF-antenne	

	Omschrijving	Opmerkingen
4	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Bijvoorbeeld RS130 GPS-ontvanger. Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, is geen speciale externe GPS-ontvanger nodig.
5	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld uitgebreid AIS350-systeem (SeaTalk^{ng} en NMEA 0183)

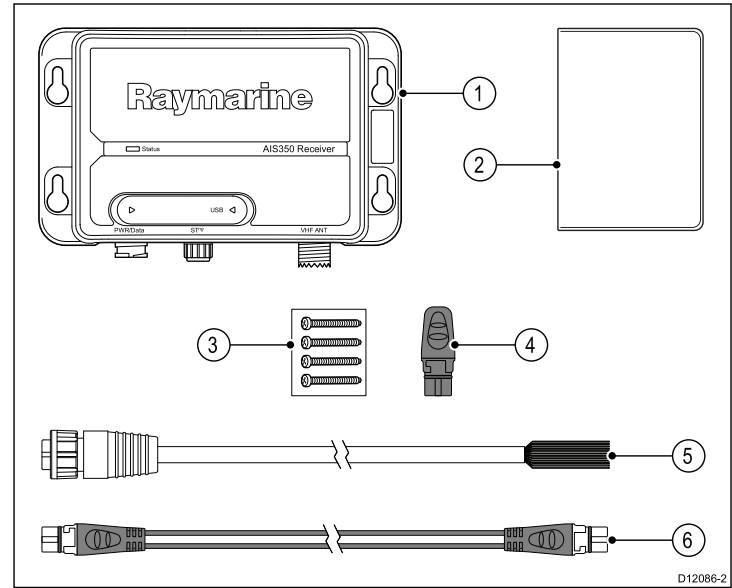


	Omschrijving	Opmerkingen
1	NMEA 0183 marifoon	<ul style="list-style-type: none"> Als uw marifoon geschikt is voor AIS, dan dienen de AIS-functies op de radio te worden uitgeschakeld wanneer de radio op een AIS-unit wordt aangesloten. Voor instructies hiervoor kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen. Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u de marifoon NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk^{ng} tegelijk.
2	AIS / VHF-splitter	Bijvoorbeeld AIS100-splitter.
3	VHF-antenne	
4	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Bijvoorbeeld RS130 GPS-ontvanger. Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, is geen speciale externe GPS-ontvanger nodig.
5	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soort gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Meegeleverde onderdelen — AIS350

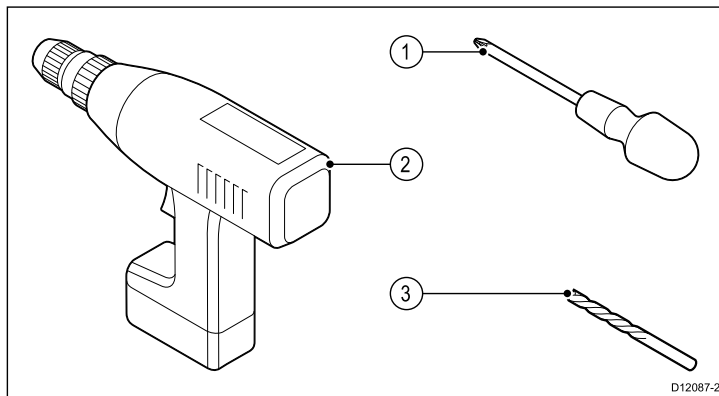


D12086-2

	Omschrijving	Aantal
1	AIS350-ontvangerunit	1
2	Documentatiepakket	1
3	Bevestigingsschroeven	4
4	SeaTalk ^{ng} -stofkap	1
5	2 m voedings-/gegevenskabel	1
6	1 m SeaTalk ^{ng} -spurkabel	1

Benodigd gereedschap

Benodigd gereedschap voor de installatie van het product.



1. Schroevendraaier.
2. Boormachine.
3. 3,2 mm (1/8") boortje.

3.3 Kabels en aansluitingen

Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

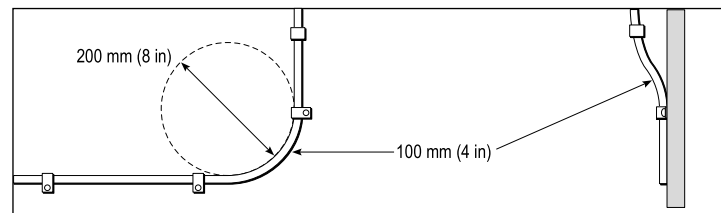
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- 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 wanneer mogelijk voor een minimale buigdiameter van 200 mm (8 in)/minimale buigradius van 100 mm (4 in).



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

- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoer wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

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

Trekontlasting

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

Stroomkringisolatie

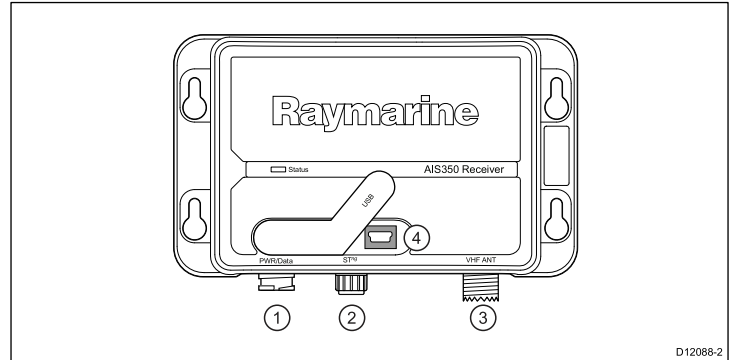
Voor installaties die zowel AC- als DC-stroom gebruiken, is een goede stroomkringisolatie vereist.

- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een aparte voedingsomzetter voor het laten werken van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.
- Gebruik altijd een scheidingstransformator voor Weather Fax audiokabels.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter met optische isolatie op de signaallijnen.
- Zorg altijd dat PC's of andere gevoelige elektronische apparatuur een daarvoor bestemd voedingscircuit hebben.

Kabelafscherming

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

Overzicht aansluitingen AIS350



1. Voeding / NMEA0183 (4800 & 38400 baud)
2. SeaTalk^{ng}.
3. VHF-antenne.
4. Mini-B USB (voor aansluiting op de PC)

Belangrijk: Wanneer de USB-klep open is, is de unit niet waterdicht.

Gegevensverbindingen maken — AIS350

Om uw AIS-unit aan te sluiten op een groter elektronisch systeem inclusief een multifunctioneel display en/of marifoon:

Checklist aansluitingen	
1	Raadpleeg de illustraties in het hoofdstuk <i>Typische systemen</i> voor informatie over hoe de verschillende apparaten op elkaar worden aangesloten in een systeem en hoe de verschillende gegevenssignalen tussen deze apparaten lopen.
2	Raadpleeg Matrix gegevensverbindingen voor informatie over de verschillende soorten gegevens (GPS en/of AIS) die kunnen worden uitgewisseld tussen de verschillende combinaties van aansluitingen die worden ondersteund door de AIS-unit, alsmede de ondersteunde transmissiesnelheden (bij het gebruik van NMEA 0183).
3	Voor informatie over het maken van SeaTalk ^{ng} -verbindingen raadpleegt u het onderwerp SeaTalk^{ng} aansluiten in dit hoofdstuk.
4	Voor informatie over het maken van NMEA 0183-verbindingen, waaronder een uitleg van de draadkleuren van de voedingskabel die betrekking hebben op de NMEA 0183-aansluitingen op de AIS-unit met lage en hoge transmissiesnelheden, raadpleegt u het onderwerp NMEA 0183-aansluitingen in dit hoofdstuk.
5	Voor de draadkleuren van NMEA 0183 voor alle andere apparaten in uw systeem, raadpleegt u de documentatie van het betreffende product.
6	Voor informatie over het aansluiten van de VHF-antenne kunt u het hoofdstuk VHF-aansluiting raadplegen.

Checklist aansluitingen	
7	Voor informatie over het maken van USB-verbindingen raadpleegt u het onderwerp USB-aansluiting in dit hoofdstuk. Raadpleeg ook de belangrijke informatie van het onderwerp Sluit GEEN USB-apparaat aan met een AC-voeding .
8	Als u NMEA 0183 / 2000 gebruikt, raadpleeg dan het hoofdstuk 3.7 NMEA-regels voor informatie over welke gegevensregels (PGN's) worden ondersteund door de AIS-unit. Uw externe NMEA-apparaten moeten de gegevensregels die u wilt uitwisselen met de AIS-unit ook ondersteunen.

Matrix gegevensverbindingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de soorten gegevens (GPS en/of AIS) die kunnen worden uitgewisseld met behulp van de verschillende combinaties van gegevensverbindingen (NMEA 0183 met lage/hoge transmissiesnelheid; NMEA 2000 / SeaTalk^{ng}; USB).

Het is belangrijk dat u de juiste combinatie van aansluitingen kiest om de gegevens uit te kunnen wisselen die u nodig hebt.

Als voorbeeld van hoe u de onderstaande tabel gebruikt, ziet u dat u GPS-gegevens kunt invoeren naar de AIS-unit via NMEA 0183 (lage transmissiesnelheid) en daarna kunt uitvoeren naar andere NMEA 0183-apparaten met behulp van de NMEA 0183-aansluitingen (hoge transmissiesnelheid) van de NMEA 0183. Met deze specifieke combinatie van aansluitingen, geeft de AIS-unit ook AIS-gegevens door naar de uitvoergegevensstream:

AIS-unit INVOER (GPS- gegevens)	AIS-unit UITVOER							
	NMEA 0183 (4800 lage transmissiesnelheid)		NMEA 0183 (38400 hoge transmissiesnelheid)		NMEA 2000* / SeaTalk ^{ng}		USB	
	GPS	AIS	GPS	AIS	GPS	AIS	GPS	AIS
NMEA 0183 (4800 lage transmissie- snelheid)	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
NMEA 0183 (38400 hoge transmissie- snelheid)	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
NMEA 2000* / SeaTalk ^{ng}	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓

Belangrijk:

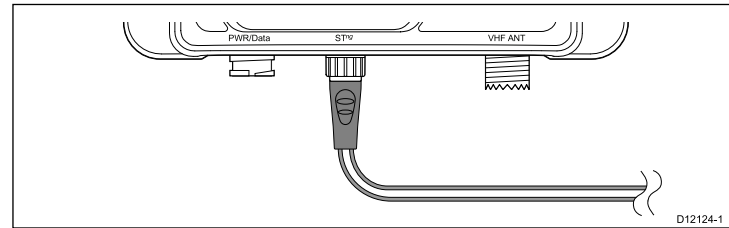
- Zoals te zien is in de bovenstaande tabel, zijn de NMEA 0183-in- en -uitgangen met 38400 hoge transmissiesnelheid op de AIS -unit NIET gekoppeld. Dit betekent dat de AIS-unit geen NMEA 0183-gegevens kan ontvangen via de ingang met hoge transmissiesnelheid van 38400 en dit doorsturen naar de uitgang met hoge transmissiesnelheid van 38400.
- Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen:
 - Gebruik de NMEA 0183- en USB-aansluitingen van de AIS-unit NIET tegelijk.
 - Sluit NIET tegelijkertijd een SeaTalk^{ng} multifunctioneel display aan op de NMEA 0183 van de AIS-unit en SeaTalk^{ng}-aansluitingen.
 - Sluit NIET tegelijkertijd een SeaTalk^{ng} marifoon aan op de NMEA 0183 van de AIS-unit en SeaTalk^{ng}-aansluitingen.
 - Als u een AIS-geschikte marifoon hebt aangesloten op de AIS-unit, dient u de AIS-functies op de marifoon uit te schakelen. Voor meer informatie hierover kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen.
- Voor *NMEA 2000-aansluitingen zijn geschikte adapterkabels vereist.

SeaTalk^{ng} aansluiten

Met de SeaTalk^{ng}-connector kunt u de AIS-unit aansluiten op een SeaTalk^{ng}-systeem.

Raadpleeg voordat u via SeaTalk^{ng} aansluit de instructies en richtlijnen in de *SeaTalk^{ng}-gebruikershandleiding (81300)* en zorg ervoor dat wanneer dit product is aangesloten, het maximaal toegestane belastingsequivalent (Load Equivalence Number, LEN) voor het SeaTalk^{ng}-systeem niet wordt overschreden.

Opmerking: Uw AIS-unit heeft een SeaTalk^{ng} LEN-waarde van 1.



1. Verbind de SeaTalk^{ng}-spurkabel met de SeaTalk^{ng}-connector van de AIS-unit.
2. Sluit het andere uiteinde van de SeaTalk^{ng}-spurkabel aan op het SeaTalk^{ng}-systeem van uw schip op één van de volgende manieren:
 - i. SeaTalk^{ng} 5-weg connector.
 - ii. SeaTalk^{ng} T-stukconnector.
 - iii. Reserve-SeaTalk^{ng}-spur op een SeaTalk^{ng}-converter.

NMEA 0183-aansluitingen

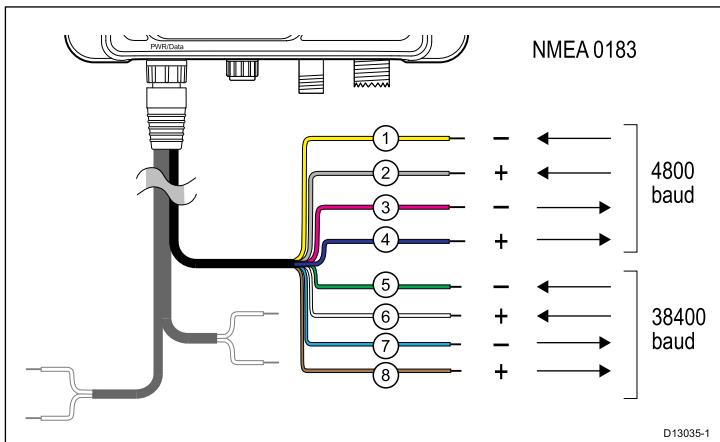
Uw AIS-unit kan GPS- en/of AIS-gegevens leveren aan externe apparaten via NMEA 0183-aansluitingen. Deze aansluitingen worden gemaakt via de voedings-/gegevenskabel van de AIS-unit.

Normaal gesproken worden NMEA 0183-aansluitingen gebruikt om de AIS-unit aan te sluiten op een marifoon en/of een multifunctioneel display. Raadpleeg het hoofdstuk *Typische systemen* voor voorbeelden van systemen.

De AIS-unit beschikt over een type multiplexer-NMEA 0183-bus waarmee u GPS-gegevens naar de unit kunt doorsturen via NMEA 0183 en dan zowel de GPS- als de AIS-gegevens uit de unit via de NMEA 0183-uitgangen doorsturen. Dit is handig in systemen met slechts één NMEA 0183-ingang op uw externe apparatuur, omdat er geen afzonderlijke multiplexer nodig is. Er worden echter alleen bepaalde combinaties van NMEA 0183-ingangen en uitgangen met

lage en hoge snelheid ondersteund voor de uitwisseling van GPS- en/of AIS-gegevens. Raadpleeg [Matrix gegevensverbindingen](#) voor een lijst met mogelijke combinaties.

De NMEA 0183-aansluitingen op de voedings- en gegevenskabels zijn als volgt:



	Draadkleur (AIS-unit)	Signaal	NMEA 0183 transmissiesnelheid
1	Geel	IN —	4800
2	Grijs	IN +	4800
3	Roze	UIT —	4800
4	Paars	OUT +	4800
5	Groen	IN —	38400
6	Wit	IN +	38400

	Draadkleur (AIS-unit)	Signaal	NMEA 0183 transmissiesnelheid
7	Blauw	UIT —	38400
8	Bruin	OUT +	38400

VHF-aansluiting

Voor de AIS-unit is een VHF-antenne-aansluiting vereist.

- In systemen die GEEN marifoon bevatten sluit u een VHF-antenne direct aan op de **VHF ANT**-aansluiting op de AIS-unit.
- In systemen die een marifoon bevatten, wordt een afzonderlijke AIS/VHF-splitter (bijvoorbeeld de Raymarine AIS100) aanbevolen. Deze splitter kan een VHF-sigitaal van één antenne ontvangen en het signaal doorgeven naar 2 verschillende apparaten (bijv. AIS-unit en marifoon) tegelijk. De "AIS"-uitgang van de splitter dient te worden aangesloten op de **VHF ANT**-aansluiting op de AIS-unit.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Typische systemen* voor voorbeelden van hoe u deze aansluitingen kunt maken.

USB-aansluiting

De AIS-unit beschikt over een Mini-B USB-poort voor aansluiting op de PC. Om de AIS-unit op een PC te kunnen aansluiten moeten de USB-drivers, die zijn meegeleverd op de CD-ROM met software, op de PC zijn geïnstalleerd.

De USB-poort kan worden gebruikt voor:

- het gebruiken van kaartsoftware op de PC wanneer deze is aangesloten op de AIS.
- het uitvoeren van software-updates.



Waarschuwing: Sluit GEEN USB-apparaat aan met een AC-voeding

Uw Raymarine-product beschikt over een USB-gegevensaansluiting. Om mogelijke problemen met de aarding en mogelijke schade aan de apparatuur te voorkomen doet u het volgende:

- Sluit GEEN apparaat aan met een AC-voeding (zoals een PC of laptop) via USB op uw Raymarine-product.
- Als u externe apparatuur (zoals een laptop) dient aan te sluiten op uw Raymarine-product via USB, zorg er dan voor dat het apparaat alleen van stroom wordt voorzien via een DC-voeding (zoals de accu van een laptop).
- Verbreek alle verbindingen met AC-voedingen van de externe apparatuur voordat u het via USB aansluit op uw Raymarine-product.

USB-stuurprogramma's installeren

Voordat u de AIS aansluit op een PC moeten eerst de USB-stuurprogramma's worden geïnstalleerd. Voor de installatie volgt u de onderstaande stappen:

1. Doe de meegeleverde CD-ROM in de drive en ga naar de map met USB-stuurprogramma's.
2. Dubbelklik op het bestand setup.exe om het installatieprogramma te starten.
3. Volg de installatie-instructies op het scherm om de installatie af te ronden.
4. Nadat de stuurprogramma's zijn geïnstalleerd kun u de AIS-unit op de PC aansluiten. De USB-stuurprogramma's worden

automatisch geïnstalleerd en de AIS wordt weergegeven als een nieuwe COM-poortapparaat.

5. Selecteer de AIS-COM-poort en een transmissiesnelheid van 38400 in de navigatiesoftware voor de PC om de AIS-gegevens te kunnen gebruiken.

Opmerking: Als de USB-verbinding tijdens het gebruik wordt losgekoppeld van de PC moet u de verbinding resetten voordat u verder kunt gaan. Om de verbinding te resetten verbreekt u de verbinding en schakelt u de voeding voor de AIS opnieuw in voordat u eventuele PC-toepassingen die de USB-verbinding gebruiken afsluit en opnieuw opstart. Daarna sluit u de USB-kabel tussen de PC en de AIS-unit opnieuw aan.

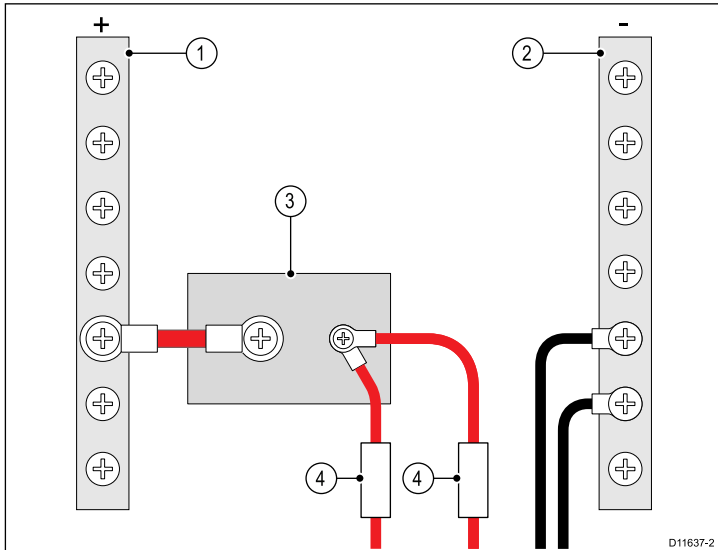
Voedingsaansluiting

Voedingsbeveiliging

Beveilig de voeding altijd door de rode (positieve) draad met de voeding te verbinden via een 2A-zekering of een vergelijkbare automatische stroomonderbreker.

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 (+) pin
2	Negatieve (-) pin
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

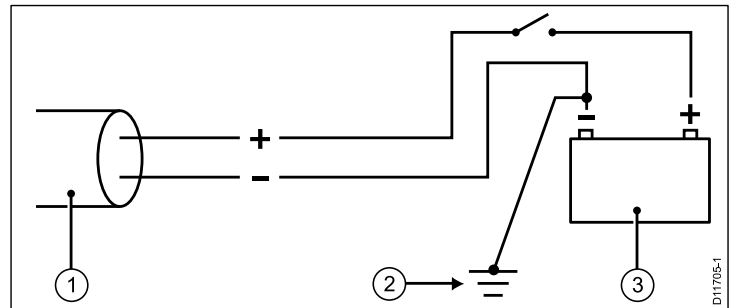
Voordat u dit product aansluit op de voeding, moet u zich ervan verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.

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 voedingsysteem.

Verwijzingen

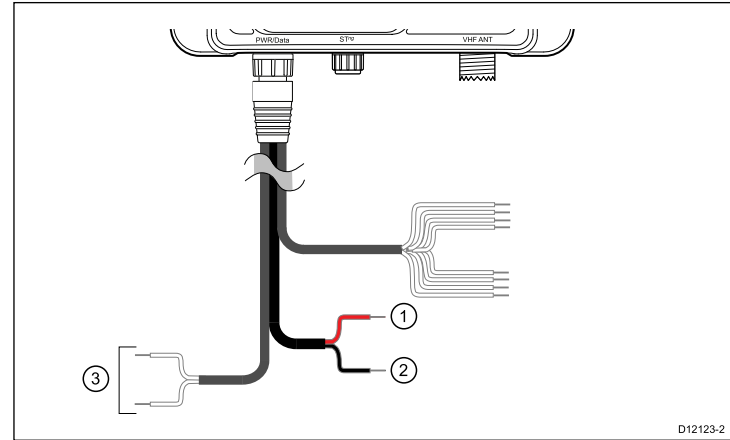
- ISO 10133/13297
- BMEA-praktijkcode
- NMEA 0400

Voeding aansluiten

Aanbevolen wordt gekrompen of gesoldeerde kabelschoenen te gebruiken, om te zorgen voor een optimale verbinding met de voeding.

Verbind de voedingskabel van uw AIS-unit als volgt met een 12 VDC- of 24 VDC-voeding:

1. Verbind de rode draad met een 5 A-zekering of een vergelijkbare automatische stroomonderbreker met de positieve pool van de voeding.
2. Verbind de zwarte draad met de negatieve pool van de voeding.



	Kabelkleur	Omschrijving
1	Rood	Voeding +
2	Zwart	Voeding -
3	Niet gebruikt op de AIS350	Sluit deze draden NIET aan.

3.4 Plaatsbepaling en montage

Vereisten voor de plaatsing

Bij het plannen van de plaatsing dient u rekening te houden met de volgende vereisten.

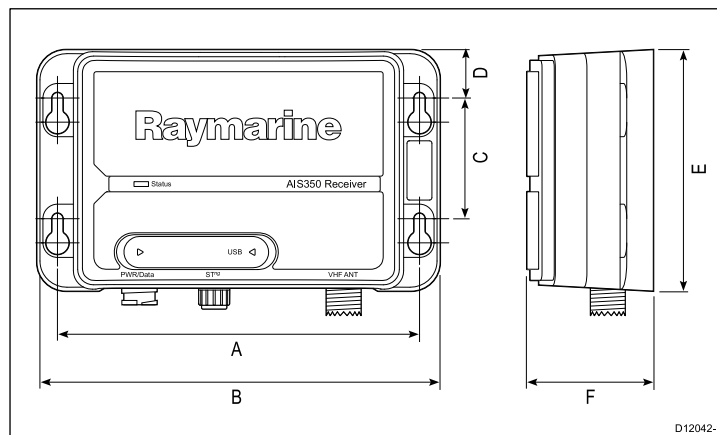
AIS-vereiste

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).

De AIS-unit moet worden geplaatst op een plek waar de kans klein is dat iemand erop gaat staan of erover struikelt en die:

- dichtbij genoeg is om verbinding te kunnen maken met de VHF van het schip met de meegeleverde 3ft (1m) RF-kabel.
- zich minimaal 1 m (3ft) vanaf een motor, kompas of ander magnetisch apparaat bevindt.
- minimaal 100 mm (6 inch) vrije ruimte eronder heeft, voor de bekabeling en de correcte kabelbochten.
- een temperatuur heeft tussen -15°C (5°F) en +55°C (130°F).

Afmetingen van de unit



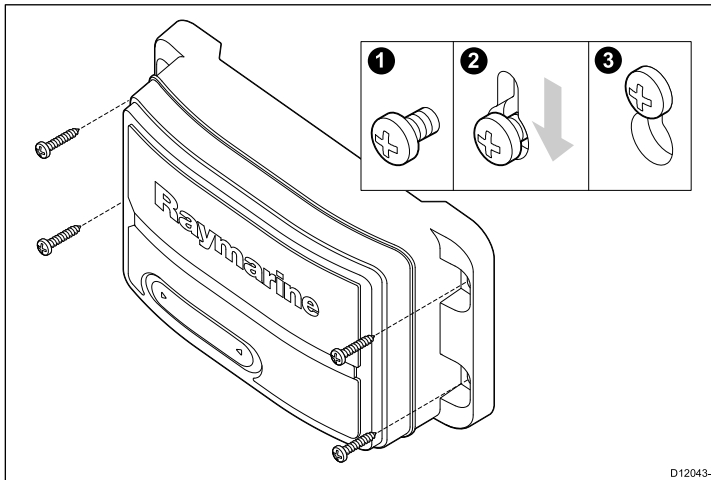
	Afmetingen
A	150 mm (5,90 in)
B	167 mm (6,57 in)
C	50 mm (1,95 in)
D	20,3 mm (0,8 in)
E	99,5 mm (3,92 in)
F	54 mm (2,12 in)

Montage

De AIS-unit plaatsen

Opmerking: Om te garanderen dat de unit waterdicht is, moet deze verticaal worden gemonteerd met de connectoren naar beneden gericht.

Opmerking: Als u de AIS-unit op glasvezel met een gelcoat-oppervlak monteert, moet u het oppervlak voorbereiden om te voorkomen dat de gelcoat wordt beschadigd bij het aandraaien van de schroeven. Voordat u de pasgaten boort moet u de gemarkeerde plaatsen met een handboor voorbereiden met een oversized boortje en een verzinkboor tot een diameter van ongeveer 9,5 mm (3/8 inch).



1. Zorg ervoor dat de plaats waar u de unit wilt plaatsen voldoet aan de voorwaarden beschreven onder "Vereisten voor de plaatsing".

2. Zet de unit op zijn plek en gebruik een potlood om de plaats van de schroefgaten op het montageoppervlak te markeren.
3. Boor de bevestigingsgaten met behulp van een boortje van 3,2 mm (1/8").
4. Zet de schroeven in de gaten.
5. Plaats de unit op de schroeven en beweeg de unit omhoog en omlaag om hem op zijn plaats vast te zetten.
6. Draai de schroeven volledig aan.

3.5 Systemcontroles

Inschakelen

Wanneer de unit is ingeschakeld, is de statusindicator helder groen en wordt gedimd wanneer berichten worden ontvangen.

Wanneer de installatie is afgerond let u op de STATUS-indicator en:

1. schakelt u de AIS-ontvanger in.
2. Controleer:
 - i. wanneer de unit is ingeschakeld of de statusindicator helder GROEN is en gedimd GROEN wordt wanneer berichten worden ontvangen.

Controleren op interferentie

Nacontrole van de installatie

Als u een systeem aan boord van een schip hebt geïnstalleerd, of andere wijzigingen hebt aangebracht in het elektronische systeem van het schip (radar, VHF-radio etc.), moet u voordat u afvaart controleren of alle elektrische systemen naar behoren functioneren, zonder overmatige elektrische interferentie, om te voldoen aan de regels voor elektro-magnetische compatibiliteit (EMC). Daarvoor moet u:

1. alle elektronische systeem aan boord van het systeem aanzetten wanneer u zeker weet dat dit veilig is.
2. controleren of alle elektronische systemen naar behoren functioneren.

De AIS gebruiken

De exacte methode voor het gebruik van de AIS hangt af van het type Raymarine multifunctioneel display dat u gebruikt.

Raadpleeg de handleiding van uw multifunctioneel display voor informatie over het gebruik van uw AIS.

3.6 Probleemoplossing

Probleem	Actie
Geen voeding	Controleer: <ul style="list-style-type: none">• alle voedingsaansluitingen• controleer alle relevante zekeringen• of de voeding de juiste spanning heeft (12 V of 24 V)
Geen gegevens	Controleer: <ul style="list-style-type: none">• of alle aansluitingen van het systeem goed vast zitten• of de VHF-antenne goed is aangesloten.
Geen scheepsgegevens	Op het betreffende Raymarine multifunctioneel display: <ul style="list-style-type: none">• Plaats de cursor op het bedoelde schip en zorg ervoor dat de functieknop AIS-GEGEVENS niet is ingesteld op UIT• Zorg ervoor dat de AIS-laag is ingesteld op AAN• Zorg ervoor dat de weergegeven objecttypen zijn ingesteld op ALLE
Geen AIS-gegevens	Controleer de uitvoer van NMEA en/of SeaTalk ^{ng} van de multifunctionele displays naar de invoer van de zendontvanger en zorg ervoor dat: <ul style="list-style-type: none">• de draden goed zijn aangesloten• de transmissiesnelheid voor de NMEA 38400baud is

3.7 NMEA-regels

Uw product verzendt en ontvangt de volgende NMEA 2000-parametergroepnummers (PGNs) en NMEA 0183-regels:

NMEA 2000

PGN	Titel
129038	Klasse A-positierapport
129039	Klasse B-positierapport
129040	Uitgebreid klasse B-positierapport
129793	AIS UTC- en datumrapport
129794	Statische en reisinformatie AIS klasse A
129801	Veiligheidsmeldingen AIS-adres
129802	Veiligheidsmeldingen AIS-zenden/ontvangen
129041	AtoN-positierapport
129809	Statische gegevens deel A AIS klasse B
129810	Statische gegevens deel B AIS klasse B
126996	Productinformatie
059904	ISO-verzoek
059392	ISO-bevestiging
060928	ISO-adresclaim

PGN	Titel
065240	ISO-adrescommando
126208	NMEA-groepfuncties

NMEA 0183

Zin	Titel
AIVDM	Ontvangen AIS-bericht
AIVDO	AIS-rapport eigen schip
AIALR	Status alarmsituatie
AIACK	Alarmbevestiging
DUIAQ	Opvragen gegevens en programmeren MMSI
HDT	Ware koers. Alleen AIS650 . Alleen ontvangen op de NMEA 0183-ingang met lage transmissiesnelheid (4800). Alle talker-ID's worden ondersteund. Wanneer een geldige HDT-regel wordt ontvangen door NMEA 0183, wordt de ware koers verzonden door de AIS650 als onderdeel van de AIS-gegevensstream.

3.8 Technische specificaties

Specificaties ontvanger

Waterbestendigheid	IPX2
Bedrijfstemperatuurbereik	-15°C tot +55°C (5°F tot 131°F)
Opslagtemperatuurbereik	-20°C tot +75°C (-4°F tot 167°F)
Vochtigheid	Max. 93% bij 40°C (104°F)
Nominale voedingsspanning	12 VDC tot 24 VDC,
Werkspanningsbereik	9,6 VDC tot 31,2 VDC (nominale voeding -20%, +30%)
Piekstroom bij normaal gebruik	<200mA
Gemiddeld opgenomen vermogen	<2W
LEN (raadpleeg de SeaTalk ^{ng} -gebruikershandleiding voor aanvullende informatie)	1
Zekering / stroomonderbrekers	In-line zekering • 2A
Ontvangers	2 ontvangers
Ontvangerband 1	161.975 MHz vast kanaal
Ontvangerband 2	162.025 MHz vast kanaal
Ontvangergevoeligheid	-107 dBm

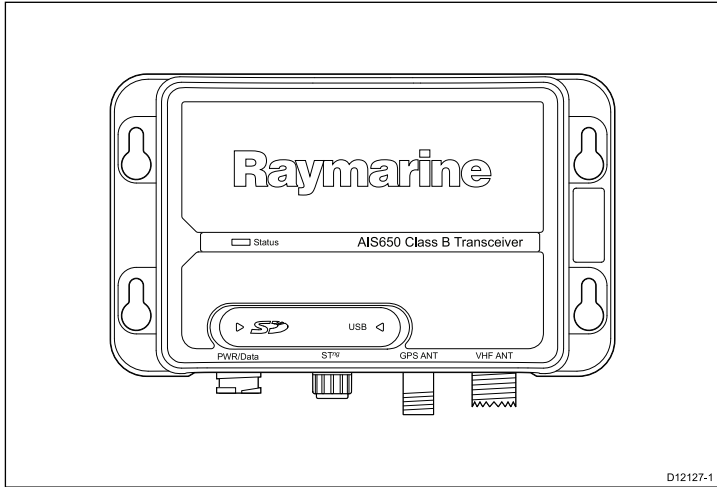
Gewicht	280 gram
Connectoren	<ul style="list-style-type: none">• VHF-antenne• SeaTalk^{ng}• NMEA0183 HS — gestripte draden• NMEA0183 LS — gestripte draden• Voeding — gestripte draden• Stille AIS — gestripte draden• USB — NMEA0183

Hoofdstuk 4: AIS650-zendontvanger klasse B

Inhoudsopgave

- 4.1 Productoverzicht — AIS650 op pagina 44
- 4.2 Vereisten voor statische gegevens op pagina 44
- 4.3 Requirements for USA & Canada op pagina 45
- 4.4 Requirements for areas outside of USA & Canada op pagina 48
- 4.5 De installatie plannen op pagina 49
- 4.6 Kabels en aansluitingen op pagina 56
- 4.7 Plaatsbepaling en montage op pagina 67
- 4.8 Systeemcontroles op pagina 72
- 4.9 Diagnose op pagina 74
- 4.10 Probleemoplossing op pagina 75
- 4.11 NMEA-regels op pagina 76
- 4.12 Technische specificaties op pagina 77

4.1 Productoverzicht — AIS650



De AIS650 is een AIS-zendontvanger die digitale radiosignalen gebruikt om 'realtime' informatie uit te wisselen met andere schepen, walstations of navigatiehulpstations (AToNs) uitgerust met klasse A of klasse B AIS-zendontvangers.

Deze informatie wordt gebruikt om schepen in de directe omgeving te identificeren en te volgen en snelle, automatische en nauwkeurige informatie te geven om aanvaringen te voorkomen.

4.2 Vereisten voor statische gegevens

De AIS-zendontvanger moet voor gebruik correct zijn geprogrammeerd met de volgende scheepsgegevens (statische gegevens):

- Maritieme Mobile Service Identiteit (MMSI)-nummer voor schepen
- Scheepsnaam
- Roepnaam van het schip
- Scheepsafmetingen waaronder locatie van AIS en GPS-antenne
- Scheepstype

Een MMSI-nummer bestaat uit 9 cijfers en er moet een volledige en geldige 9-cijferige waarde worden ingevoerd om te worden geaccepteerd tijdens het instellen. Nummers die niet aan deze vereisten voldoen worden niet door het systeem geaccepteerd. Alle overige velden (bijv. scheepstype, naam etc.) zijn optioneel.

Als uw schip al een MMSI-nummer (gebruikt voor een VHF DSC-radio) heeft, dan moet hetzelfde MMSI-nummer worden gebruikt om de zendontvanger te programmeren.

Als er geen geldig MMSI-nummer wordt ingevoerd, dan gaat het apparaat in stille modus en zendt niet uit. Het werkt echter nog steeds als ontvanger.

Belangrijk: In de Verenigde Staten van Amerika mogen de MMSI en statische gegevens alleen door een Raymarine-dealer of andere voldoende gekwalificeerde installateur van scheepvaartcommunicatieapparatuur aan boord van schepen worden ingevoerd. De gebruiker is NIET geautoriseerd om dit te doen.

In Europa en in andere delen van de wereld buiten de Verenigde Staten van Amerika mogen de MMSI en de statische gegevens worden ingesteld door de gebruiker.

Voor meer informatie verwijzen wij u naar de vereisten voor de regio waar u werkt.

4.3 Requirements for USA & Canada

Belangrijke informatie

Uw AIS-ontvanger voldoet aan de betreffende FCC-vereisten

Raymarine AIS-ontvangers voldoen aan de vereisten van de Federal Communications Commission (FCC) en Industry Canada waarin het gebruik van AIS en VHF-radio's in de scheepvaart wordt geregeld voor de VS en Canada. AIS-gebruikers uit de scheepvaart in de VS moeten voldoen aan de van toepassing zijnde FCC-regels, waarvan enkele zijn beschreven in deze handleiding. Deze informatie was actueel op het moment dat deze handleiding werd gedrukt. De allernieuwste informatie, waaronder licentievoorwaarden, kunnen worden verkregen via de FCC-website: www.fcc.gov/wtb/marine

Officiële FCC-formulieren kunnen worden verkregen via de FCC-website: www.fcc.gov/formpage.html

FCC-mededeling

Compliance-verklaring

Opmerking: Deze apparatuur is getest en er is vastgesteld dat hij voldoet aan de grenswaarden voor een digitaal apparaat klasse B, conform deel 15 van de FCC-richtlijnen. De grenswaarden zijn vastgesteld om een redelijke mate van bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij installatie in woningen. De apparatuur genereert en gebruikt radiofrequenties en kan deze uitstralen en kan, wanneer het niet is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er geen sprake zal zijn van interferentie in een bepaalde installatie. Als de apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt aanbevolen dat de gebruiker probeert de interferentie te corrigeren met één of meerdere van de volgende maatregelen:

- Richt de ontvangstantenne anders of zet hem op een andere plek.
- Verhoog de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Verbind de apparatuur met een uitgang van een ander elektrisch circuit dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg uw Raymarine-dealer.

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-richtlijnen. Het mag alleen worden gebruikt onder de volgende twee voorwaarden:

1. Het apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en
2. Het apparaat moet alle eventuele ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die ongewenste werking veroorzaakt.

Wijzigingen of aanpassingen aan deze apparatuur die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Raymarine Incorporated kunnen een overtreding vormen van de FCC-richtlijnen en de vergunning van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

Stationsvergunning

FCC-vereiste voor stationsvergunning

Een FCC-stationsvergunning voor scheepsradio en radioroepnaam zijn niet vereist voor de meeste recreatieve vaartuigen die in de territoriale wateren van de VS varen. U moet echter wel een vergunning aanschaffen als uw vaartuig buitenlandse havens aandoet.

Vaartuigen die een MF/HF-radio met enkelzijbandmodulatie, satellietcommunicatie of telegrafie gebruiken, moeten over een FCC-vergunning beschikken. U kunt een stationsvergunning verkrijgen door formulier 605 van de FCC in te vullen, dat beschikbaar is op de bovenvermelde website van de FCC.

Zendvergunning

FCC-vereiste voor zendvergunning

Er is geen zendvergunning vereist om een AIS-zendontvanger van klasse B te gebruiken binnen de territoriale wateren van de VS. Een vergunning is echter wel vereist wanneer u in een buitenlandse haven aanlegt (inclusief Canada en Mexico) of een buitenlandse haven verlaat om in een haven in de VS aan te leggen. U kunt een beperkte zendvergunning voor radiotelefoon aanvragen bij de FCC door formulier 753 in te vullen.

Industry Canada

Licentievoorwaarden Industry Canada

Dit AIS digitale apparaat klasse B voldoet aan Canadian ICES-003.

U dient een licentie te hebben om dit product te gebruiken binnen de soevereine wateren van Canada of de VS. U dient een licentie te hebben om deze radio te gebruiken buiten de Canada of de VS. Voor licentie-informatie van Industry Canada kunt u contact opnemen met het dichtstbijzijnde regiokantoor, of schrijven naar:

Industry Canada Radio Regulatory Branch

T.a.v.: DOSP

300 Slater Street

Ottawa, Ontario

Canada, KIA OC8

Informatie over AIS650-certificering

De volgende informatie over de radio is vereist voor de licentieverzoek:

- Certificeringsnummer Industry Canada: IC:4069B-AIS650
- FCC-typenummer: FCC:PJ5-AIS650
- Geaccepteerd FCC-type: onderdelen 15 en 80
- Uitgangsvermogen: 2 Watt
- Modulatie: GMSK
- Frequentiebereik: 156.025 MHz tot 162.025 MHz

Maritieme Mobile Service Identiteit (MMSI)

Er is een negencijferig Maritieme Mobile Service Identiteit (MMSI)-nummer nodig om dit product te kunnen gebruiken.

Opmerking: U kunt een MMSI-nummer aanvragen bij de Agentschap Telecom wanneer u een zendmachtiging aanvraagt. Wanneer u voor uw schip geen licentie nodig hebt, kunt u een MMSI-nummer aanvragen via BoatUS (www.boatus.com). (Niet voor EU) Wanneer u uw MMSI-nummer hebt ontvangen kunt u deze programmeren in de zendontvanger zoals beschreven in de documentatie die met uw product is meegeleverd.

iemand zich binnen de MPE-radius van de antenne bevindt, tenzij hij/zij van het antenneveld is afgeschermd via een geaarde metalen barrière.



Waarschuwing: Maximaal toelaatbare blootstelling

Negeren van deze richtlijnen kan ertoe leiden dat personen binnen de maximaal toelaatbare blootstellingsradius (MPE) worden blootgesteld aan RF-stralingsopname die de MPE-limiet overschrijdt. Het is de verantwoordelijkheid van de bediener om te zorgen dat niemand binnen deze radius komt.

Voor optimale radioprestaties en minimale menselijke blootstelling aan elektromagnetische energie door radiofrequenties, dient u te zorgen dat de antenne:

- vóór het verzenden op de radio is aangesloten
- uit de buurt van personen is geplaatst
- ten minste 1,5 meter (5 feet) van de radio zelf is verwijderd

De MMSI & statische gegevens programmeren

Belangrijk: In de Verenigde Staten van Amerika is het een overtreding van de regels van de Federal Communications Commission een MMSI in te voeren die niet op de correcte manier is toegewezen aan de eindgebruiker, of op een andere manier onjuiste gegevens in te voeren op dit apparaat. De MMSI en statische gegevens mogen alleen door een Raymarine-dealer of andere voldoende gekwalificeerde installateur van scheepvaartcommunicatieapparatuur aan boord van schepen worden ingevoerd. Instructies voor het invoeren van de MMSI en statische gegevens worden gegeven in de documentatie op de CD-ROM die is meegeleverd bij de AIS-zendontvanger.

Nadat de statische gegevens zijn ingevoerd mag u deze niet meer wijzigen. Wanneer de geprogrammeerde informatie niet langer correct is neemt u contact op met de Raymarine-helpdesk of de dealer of handelaar waar u de zendontvanger hebt aangeschaft om te zorgen dat de zendontvanger opnieuw wordt geprogrammeerd.

Antennemontage en blootstelling aan EME

Dit systeem heeft een maximaal toelaatbare blootstellingsradius (MPE-radius) van 1,5 meter (volgens OET-bulletin 65), uitgaande van het maximale vermogen van de radio en antennes met een maximale versterking van 3 dBi. Uitgaande van de lengte van een gemiddelde volwassene (2 meter), moet de minimale hoogte van de antenne boven dek om te voldoen aan de RF-blootstellingseisen 3,5 meter zijn. U mag de zendontvanger niet gebruiken wanneer

4.4 Requirements for areas outside of USA & Canada

Maritieme Mobile Service Identiteit (MMSI)

Er is een negen-cijferig Maritieme Mobile Service Identiteit (MMSI)-nummer nodig om uw AIS-zendontvanger te kunnen gebruiken. In sommige regio's is een zendmachtiging vereist voordat een MMSI-nummer wordt uitgegeven. U kunt een MMSI-nummer aanvragen bij dezelfde instantie die licenties verstrekt voor radio- of scheepsradiolicenties in uw regio. Wanneer u uw MMSI-nummer hebt ontvangen kunt u deze programmeren in uw AIS-zendontvanger zoals beschreven in de documentatie op de CD-ROM die bij uw product is meegeleverd.

Antennemontage en blootstelling aan EME

Voor optimale radioprestaties en minimale menselijke blootstelling aan elektromagnetische energie door radiofrequenties, dient u te zorgen dat de antenne:

- vóór het verzenden op de radio is aangesloten
- juist is gemonteerd
- uit de buurt van personen is geplaatst
- ten minste 1,5 meter (5 feet) van de radio zelf is verwijderd

Lijst met landen

Uw AIS-zendontvanger mag in de Europese Unie in de volgende landen worden gebruikt:

Oostenrijk	Liechtenstein
België	Litouwen
Bulgarije	Luxemburg

Cyprus	Malta
Tsjechische Republiek	Nederland
Denemarken	Noorwegen
Estland	Polen
Finland	Portugal
Frankrijk	Roemenië
Duitsland	Slovakije
Griekenland	Slovenië
Hongarije	Spanje
IJsland	Zweden
Ierland	Zwitserland
Italië	Turkije
Letland	Verenigd Koninkrijk

4.5 De installatie plannen

Installatiechecklist

Installatie omvat de volgende werkzaamheden:

Installatietask	
1	Plan uw installatie.
2	Verzamel alle vereiste apparatuur en gereedschappen.
3	Monteer de systeemcomponenten.
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	Voer een nacontrole uit van de installatie.

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.

Vereiste extra componenten

Dit product maakt deel uit van een elektronisch systeem. Afhankelijk van uw wensen en de configuratie van uw systeem, zijn mogelijk sommige of alle van de onderstaande extra componenten vereist voor een correcte werking.

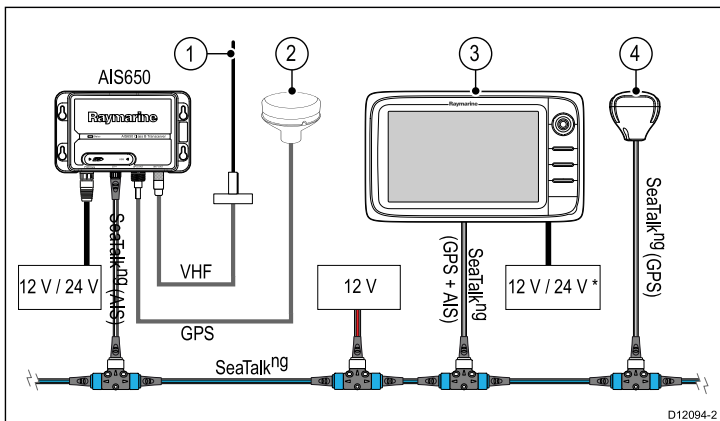
- **Voor het weergeven van AIS-objecten** — voor AIS geschikt SeaTalk^{ng}- of NMEA 0183-apparaat (bijvoorbeeld multifunctioneel display of instrument).
- **VHF-antenne.** Als u slechts één antenne hebt en u gebruikt de AIS-unit in een systeem dat ook een marifoon bevat, adviseert Raymarine het gebruik van een geschikte AIS/VHF-splitter (bijvoorbeeld de Raymarine AIS100). Hierdoor kunt u één VHF-antenne voor zowel de AIS-unit als de marifoon gebruiken.
- **Voor het repeaten van GPS-gegevens naar externe NMEA 0183-apparaten** — NMEA 0183-compatibele GPS-ontvanger aangesloten op de NMEA 0183-ingang van de AIS-unit.

Opmerking: Voor AIS650-units mag u NIET proberen de geïntegreerde GPS-ontvanger te gebruiken om GPS-gegevens te sturen naar een extern apparaat. Wanneer u dit wel doet, kan dit tot een foutieve en verminderde werking van de GPS leiden. De met de AIS650 meegeleverde GPS-ontvanger is alleen bedoeld voor het leveren van GPS-gegevens aan de AIS-unit. Voor meer informatie raadpleegt u het hoofdstuk [GPS-gegevens voor externe apparaten](#).

- **Voedings- en gegevenskabels** — raadpleeg [3.3 Kabels en aansluitingen](#) voor de juiste kabels. Voor sommige installaties kunnen ook verlengkabels nodig zijn voor de gegevens-, voedings- of antennekabels. Ga naar de paragrafen [3.3 Kabels en aansluitingen](#) en [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) voor meer informatie.

Typische systemen

Voorbeeld AIS650-basissysteem (alleen SeaTalk^{ng})

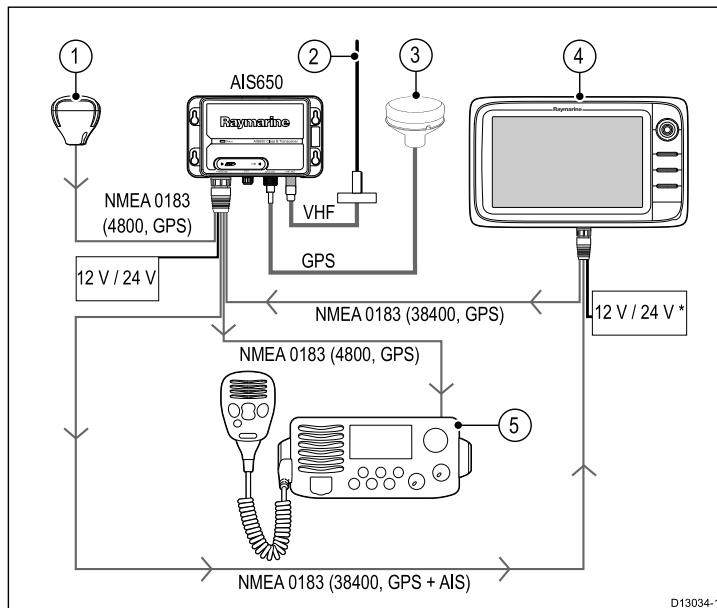


	Omschrijving	Opmerkingen
1	VHF-antenne	
2	GPS-ontvanger	Meegleverd met de AIS-unit. Levert alleen GPS-gegevens aan de AIS-unit.
3	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.
4	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, kan een externe GPS-ontvanger overbodig zijn.

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld basis-AIS650-systeem (alleen NMEA 0183)



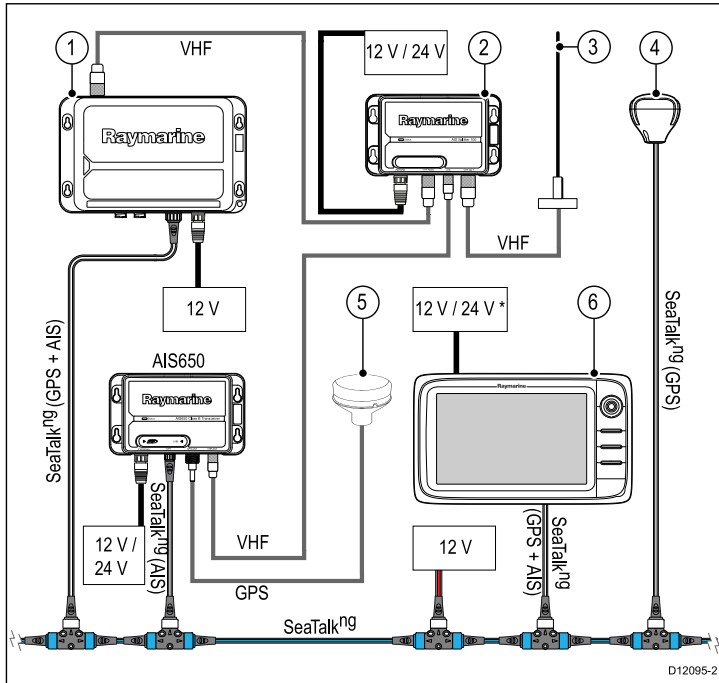
	Omschrijving	Opmerkingen
1	NMEA 0183 GPS-ontvanger	
2	GPS-ontvanger	Meegeliefert met de AIS-unit. Levert alleen GPS-gegevens aan de AIS-unit.
3	VHF-antenne	

	Omschrijving	Opmerkingen
4	NMEA 0183-compatibel multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen: als het multifunctionele display SeaTalk ^{ng} en NMEA 10831-aansluitingen heeft, mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.
5	NMEA 0183 marifoon	

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld uitgebreid AIS650-systeem (alleen SeaTalk^{ng})

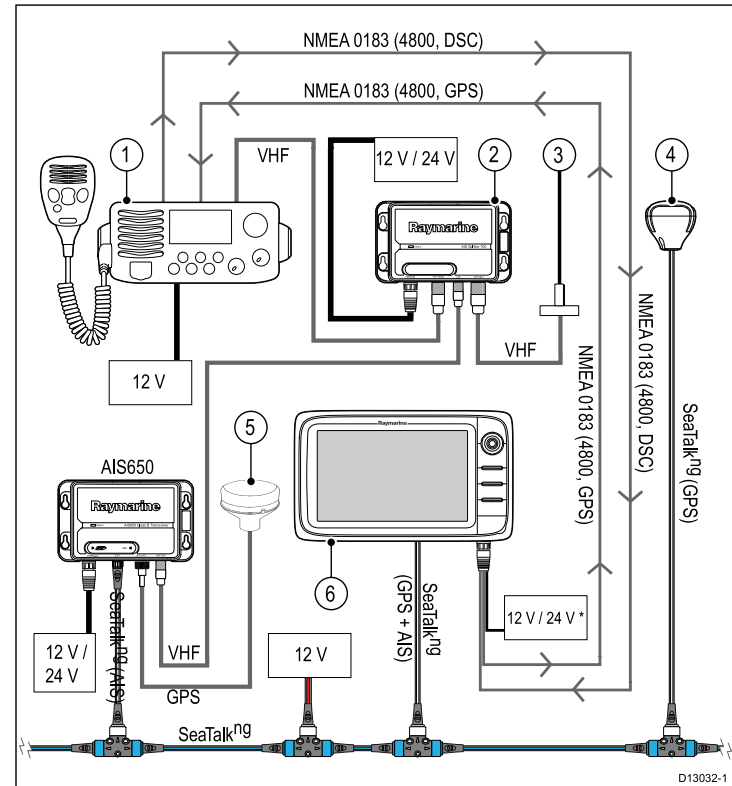


	Omschrijving	Opmerkingen
1	SeaTalk ^{ng} marifoon	<ul style="list-style-type: none"> Als uw marifoon geschikt is voor AIS, dan dienen de AIS-functies op de radio te worden uitgeschakeld wanneer de radio op een AIS-unit wordt aangesloten. Voor instructies kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen. Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u de marifoon NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk^{ng} tegelijk. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Opmerking: Voor de duidelijkheid is alleen het basisstation van de marifoon weergegeven op de afbeelding. Er zijn aanvullende componenten vereist voor gebruik van de marifoon. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.</p> </div>
2	AIS / VHF-splitter	Bijvoorbeeld AIS100-splitter.
3	VHF-antenne	

	Omschrijving	Opmerkingen
4	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Bijvoorbeeld RS130 GPS-ontvanger. Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, is geen speciale externe GPS-ontvanger nodig.
5	GPS-ontvanger	Meegeleverd met de AIS-unit. Levert alleen GPS-gegevens aan de AIS-unit.
6	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.

- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Voorbeeld uitgebreid AIS650-systeem (SeaTalk^{ng} en NMEA 0183)



Opmerking:

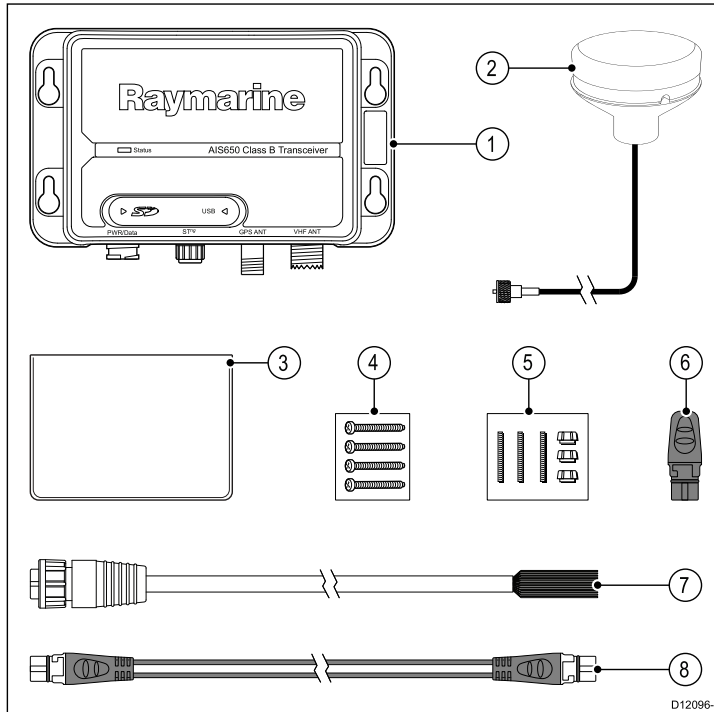
- Voor meer informatie over welke soort gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.

	Omschrijving	Opmerkingen
1	NMEA 0183 marifoon	<ul style="list-style-type: none"> Als uw marifoon geschikt is voor AIS, dan dienen de AIS-functies op de radio te worden uitgeschakeld wanneer de radio op een AIS-unit wordt aangesloten. Voor instructies hiervoor kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen. Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u de marifoon NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk^{ng} tegelijk.
2	AIS / VHF-splitter	Bijvoorbeeld AIS100-splitter.
3	VHF-antenne	
4	SeaTalk ^{ng} GPS-ontvanger	Bijvoorbeeld RS130 GPS-ontvanger. Als uw multifunctionele display over een interne GPS beschikt, is geen speciale externe GPS-ontvanger nodig.
5	GPS-ontvanger	Meegeleverd met de AIS-unit. Levert alleen GPS-gegevens aan de AIS-unit.
6	SeaTalk ^{ng} multifunctioneel display	Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen mag u het multifunctionele display NIET met de AIS-unit verbinden via NMEA 0183 en SeaTalk ^{ng} tegelijk.

Opmerking:

- Voor meer informatie over welke soorten gegevens worden ondersteund door de verschillende verbindingen en de bijbehorende ondersteunde transmissiesnelheden voor NMEA 0183-verbindingen kunt u [Matrix gegevensverbindingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over het maken van algemene verbindingen kunt u het hoofdstuk [3.3 Kabels en aansluitingen](#) raadplegen.
- Voor meer informatie over de beschikbare kabels en accessoires (waaronder onderdeelnummers) kunt u [Hoofdstuk 6 Opties en accessoires](#) raadplegen.
- * Sommige Raymarine SeaTalk^{ng} multifunctionele displays zijn alleen geschikt voor aansluiting op 12 VDC. Raadpleeg de documentatie van het product voor meer informatie.
- Voor meer informatie over de algemene spanningsvereisten en aansluitingen kunt u het hoofdstuk [Voedingsaansluiting](#) raadplegen.

Meegeleverde onderdelen — AIS650

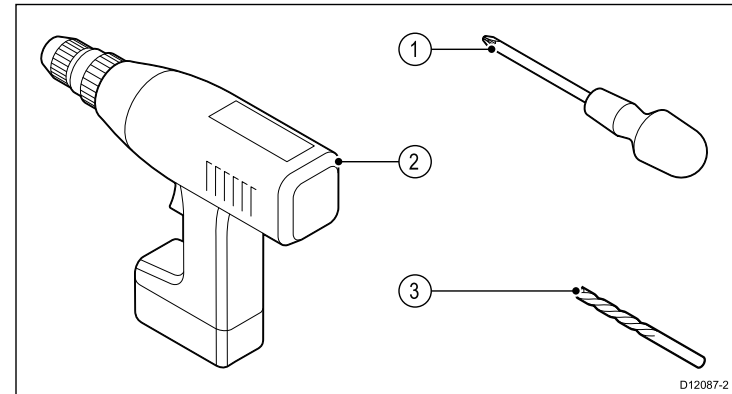


	Omschrijving	Aantal
1	AIS650-zendontvangerunit	1
2	GPS-antenne (met 10 m coaxkabel)	1
3	Documentatiepakket	1

	Omschrijving	Aantal
4	Bevestigingsschroeven	4
5	Montagedraadeinden en moeren voor GPS-ontvanger	3 draadeinden, 3 vleugelmoeren
6	SeaTalk ^{ng} -stofkap	1
7	2 m voedings-/gegevenskabel	1
8	1 m SeaTalk ^{ng} -spurkabel	1

Benodigd gereedschap

Benodigd gereedschap voor de installatie van het product.



1. Schroevendraaier.
2. Boormachine.
3. 3,2 mm (1/8") boortje.

4.6 Kabels en aansluitingen

Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

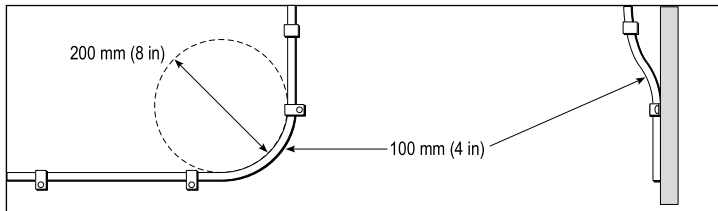
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- 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 wanneer mogelijk voor een minimale buigdiameter van 200 mm (8 in)/minimale buigradius van 100 mm (4 in).



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

- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoerder wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

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

Trekontlasting

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

Stroomkringsisolatie

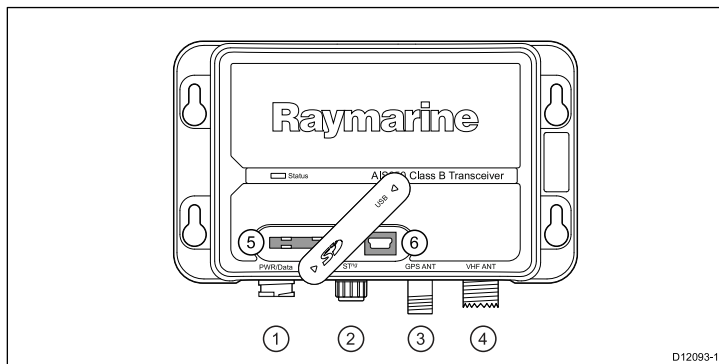
Voor installaties die zowel AC- als DC-stroom gebruiken, is een goede stroomkringsisolatie vereist.

- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een aparte voedingsomzetter voor het laten werken van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.
- Gebruik altijd een scheidingstransformator voor Weather Fax audiokabels.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter met optische isolatie op de signaallijnen.
- Zorg altijd dat PC's of andere gevoelige elektronische apparatuur een daarvoor bestemd voedingscircuit hebben.

Kabelafscherming

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

Overzicht aansluitingen



1. Voeding / NMEA 0183 (4800 & 38400 baud)
2. SeaTalk^{ng}.
3. GPS-antenne.
4. VHF-antenne.
5. SD-kaartsleuf (voor configuratie van de unit).
6. Mini-B USB (voor aansluiting op de PC)

Belangrijk: Wanneer de SD-kaart-/USB-klep open is, is de unit niet waterdicht.

Gegevensverbindingen maken — AIS650

Om uw AIS-unit aan te sluiten op een groter elektronisch systeem inclusief een multifunctioneel display en/of marifoon:

Checklist aansluitingen	
1	Raadpleeg de illustraties in het hoofdstuk <i>Typische systemen</i> voor informatie over hoe de verschillende apparaten op elkaar worden aangesloten in een systeem en hoe de verschillende gegevenssignalen tussen deze apparaten lopen.
2	Raadpleeg Matrix gegevensverbindingen voor informatie over de verschillende soorten gegevens (GPS en/of AIS) die kunnen worden uitgewisseld tussen de verschillende combinaties van aansluitingen die worden ondersteund door de AIS-unit, alsmede de ondersteunde transmissiesnelheden (bij het gebruik van NMEA 0183).
3	Voor informatie over het maken van SeaTalk ^{ng} -verbindingen raadpleegt u het onderwerp SeaTalk^{ng} aansluiten in dit hoofdstuk.
4	Voor informatie over het maken van NMEA 0183-verbindingen, waaronder een uitleg van de draadkleuren van de voedingskabel die betrekking hebben op de NMEA 0183-aansluitingen op de AIS-unit met lage en hoge transmissiesnelheden, raadpleegt u het onderwerp NMEA 0183-aansluitingen in dit hoofdstuk.
5	Voor de draadkleuren van NMEA 0183 voor alle andere apparaten in uw systeem, raadpleegt u de documentatie van het betreffende product.
6	Voor informatie voor aansluiting van de stille AIS-modus raadpleegt u het hoofdstuk Verbinding stille AIS-modus .
7	Voor informatie over het aansluiten van de GPS raadpleegt u het hoofdstuk Aansluiten GPS-antenne . Raadpleeg ook de belangrijke informatie in het hoofdstuk GPS-gegevens voor externe apparaten .
8	Voor informatie over het aansluiten van de VHF-antenne kunt u het hoofdstuk VHF-aansluiting raadplegen.

Checklist aansluitingen

- | | |
|----|---|
| 9 | Voor informatie over het maken van USB-verbindingen raadpleegt u het onderwerp USB-aansluiting in dit hoofdstuk. Raadpleeg ook de belangrijke informatie van het onderwerp Sluit GEEN USB-apparaat aan met een AC-voeding . |
| 10 | Als u NMEA 0183 / 2000 gebruikt, raadpleeg dan het hoofdstuk 3.7 NMEA-regels voor informatie over welke gegevensregels (PGN's) worden ondersteund door de AIS-unit. Uw externe NMEA-apparaten moeten de gegevensregels die u wilt uitwisselen met de AIS-unit ook ondersteunen. |

Matrix gegevensverbindingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de soorten gegevens (GPS en/of AIS) die kunnen worden uitgewisseld met behulp van de verschillende combinaties van gegevensverbindingen (NMEA 0183 met lage/hoge transmissiesnelheid; NMEA 2000 / SeaTalk^{ng}; USB).

Het is belangrijk dat u de juiste combinatie van aansluitingen kiest om de gegevens uit te kunnen wisselen die u nodig hebt.

Als voorbeeld van hoe u de onderstaande tabel gebruikt, ziet u dat u GPS-gegevens kunt invoeren naar de AIS-unit via NMEA 0183 (lage transmissiesnelheid) en daarna kunt uitvoeren naar andere NMEA 0183-apparaten met behulp van de NMEA 0183-aansluitingen (hoge transmissiesnelheid) van de NMEA 0183. Met deze specifieke combinatie van aansluitingen, geeft de AIS-unit ook AIS-gegevens door naar de uitvoergegevensstream:

AIS-unit INVOER (GPS- gegevens)	AIS-unit UITVOER							
	NMEA 0183 (4800 lage transmissiesnelheid)		NMEA 0183 (38400 hoge transmissiesnelheid)		NMEA 2000* / SeaTalk ^{ng}		USB	
	GPS	AIS	GPS	AIS	GPS	AIS	GPS	AIS
NMEA 0183 (4800 lage transmissie- snelheid)	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
NMEA 0183 (38400 hoge transmissie- snelheid)	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
NMEA 2000* / SeaTalk ^{ng}	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓

Belangrijk:

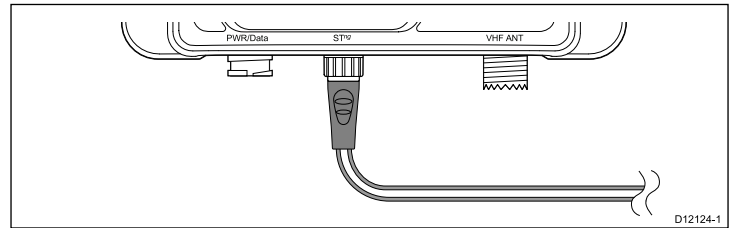
- Zoals te zien is in de bovenstaande tabel, zijn de NMEA 0183-in- en -uitgangen met 38400 hoge transmissiesnelheid op de AIS -unit NIET gekoppeld. Dit betekent dat de AIS-unit geen NMEA 0183-gegevens kan ontvangen via de ingang met hoge transmissiesnelheid van 38400 en dit doorsturen naar de uitgang met hoge transmissiesnelheid van 38400.
- Om mogelijke gegevensconflicten te voorkomen:
 - Gebruik de NMEA 0183- en USB-aansluitingen van de AIS-unit NIET tegelijk.
 - Sluit NIET tegelijkertijd een SeaTalk^{ng} multifunctioneel display aan op de NMEA 0183 van de AIS-unit en SeaTalk^{ng}-aansluitingen.
 - Sluit NIET tegelijkertijd een SeaTalk^{ng} marifoon aan op de NMEA 0183 van de AIS-unit en SeaTalk^{ng}-aansluitingen.
 - Als u een AIS-geschikte marifoon hebt aangesloten op de AIS-unit, dient u de AIS-functies op de marifoon uit te schakelen. Voor meer informatie hierover kunt u de documentatie van uw marifoon raadplegen.
- Voor *NMEA 2000-aansluitingen zijn geschikte adapterkabels vereist.

SeaTalk^{ng} aansluiten

Met de SeaTalk^{ng}-connector kunt u de AIS-unit aansluiten op een SeaTalk^{ng}-systeem.

Raadpleeg voordat u via SeaTalk^{ng} aansluit de instructies en richtlijnen in de *SeaTalk^{ng}-gebruikershandleiding (81300)* en zorg ervoor dat wanneer dit product is aangesloten, het maximaal toegestane belastingsequivalent (Load Equivalence Number, LEN) voor het SeaTalk^{ng}-systeem niet wordt overschreden.

Opmerking: Uw AIS-unit heeft een SeaTalk^{ng} LEN-waarde van 1.



1. Verbind de SeaTalk^{ng}-spurkabel met de SeaTalk^{ng}-connector van de AIS-unit.
2. Sluit het andere uiteinde van de SeaTalk^{ng}-spurkabel aan op het SeaTalk^{ng}-systeem van uw schip op één van de volgende manieren:
 - i. SeaTalk^{ng} 5-weg connector.
 - ii. SeaTalk^{ng} T-stukconnector.
 - iii. Reserve-SeaTalk^{ng}-spur op een SeaTalk^{ng}-converter.

NMEA 0183-aansluitingen

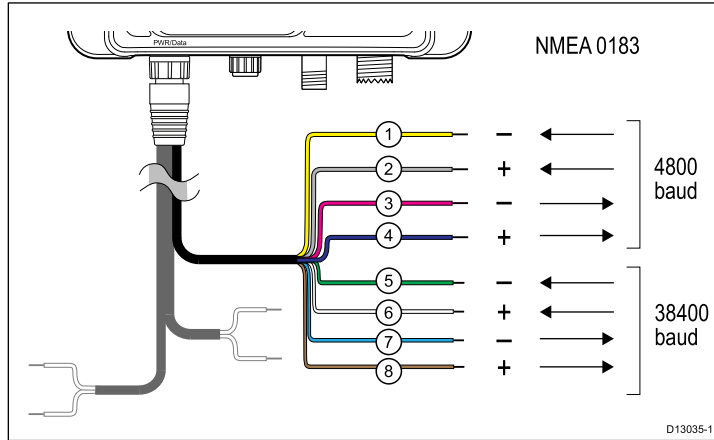
Uw AIS-unit kan GPS- en/of AIS-gegevens leveren aan externe apparaten via NMEA 0183-aansluitingen. Deze aansluitingen worden gemaakt via de voedings-/gegevenskabel van de AIS-unit.

Normaal gesproken worden NMEA 0183-aansluitingen gebruikt om de AIS-unit aan te sluiten op een marifoon en/of een multifunctioneel display. Raadpleeg het hoofdstuk *Typische systemen* voor voorbeelden van systemen.

De AIS-unit beschikt over een type multiplexer-NMEA 0183-bus waarmee u GPS-gegevens naar de unit kunt doorsturen via NMEA 0183 en dan zowel de GPS- als de AIS-gegevens uit de unit via de NMEA 0183-uitgangen doorsturen. Dit is handig in systemen met slechts één NMEA 0183-ingang op uw externe apparatuur, omdat er geen afzonderlijke multiplexer nodig is. Er worden echter alleen bepaalde combinaties van NMEA 0183-ingangen en uitgangen met

lage en hoge snelheid ondersteund voor de uitwisseling van GPS-en/of AIS-gegevens. Raadpleeg [Matrix gegevensverbindingen](#) voor een lijst met mogelijke combinaties.

De NMEA 0183-aansluitingen op de voedings- en gegevenskabels zijn als volgt:



	Draadkleur (AIS-unit)	Signaal	NMEA 0183 transmissiesnelheid
1	Geel	IN —	4800
2	Grijs	IN +	4800
3	Roze	UIT —	4800
4	Paars	OUT +	4800
5	Groen	IN —	38400
6	Wit	IN +	38400

	Draadkleur (AIS-unit)	Signaal	NMEA 0183 transmissiesnelheid
7	Blauw	UIT —	38400
8	Bruin	OUT +	38400

VHF-aansluiting

Voor de AIS-unit is een VHF-antenne-aansluiting vereist.

- In systemen die GEEN marifoon bevatten sluit u een VHF-antenne direct aan op de **VHF ANT**-aansluiting op de AIS-unit.
- In systemen die een marifoon bevatten, wordt een afzonderlijke AIS/VHF-splitter (bijvoorbeeld de Raymarine AIS100) aanbevolen. Deze splitter kan een VHF-signaal van één antenne ontvangen en het signaal doorgeven naar 2 verschillende apparaten (bijv. AIS-unit en marifoon) tegelijk. De "AIS"-uitgang van de splitter dient te worden aangesloten op de **VHF ANT**-aansluiting op de AIS-unit.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Typische systemen* voor voorbeelden van hoe u deze aansluitingen kunt maken.

Aansluiten GPS-antenne

De GPS die wordt geleverd als onderdeel van uw AIS-zendontvangersysteem beschikt over een kabel van 10 m (33 ft) om de GPS-antenneconnector aan te sluiten.

Verbind de kabel van de GPS-antenne met de GPS-connector aan de onderkant van de AIS-zendontvanger.

Als de GPS niet is aangesloten, werkt de zendontvanger in **Stille modus** en wordt een alarmbericht gegenereerd. U dient alle alarmberichten te bevestigen. De zendontvanger zendt niet uit, maar ontvangt wel.

GPS-gegevens voor externe apparaten

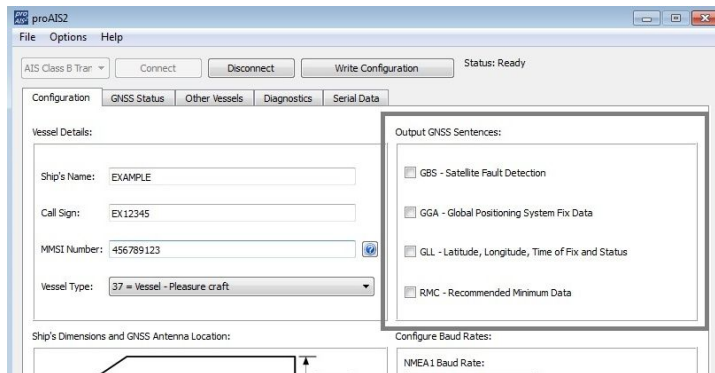
De met de AIS650-unit meegeleverde GPS-ontvanger is alleen bedoeld voor het leveren van GPS-gegevens aan de AIS-unit.

Om mogelijke GPS-gegevensconflicten en/of problemen met de werking te voorkomen, dient de GPS-ontvanger die met de AIS650-unit is meegeleverd NIET te worden gebruikt om GPS-gegevens te sturen naar multifunctionele displays of andere externe apparaten. De mogelijkheid om de ProAIS2-software zo te configureren dat GPS-gegevens van de AIS-unit worden uitgevoerd via de NMEA0183-aansluiting is alleen bedoeld voor diagnose. Raymarine adviseert een extra NMEA 0183- of SeaTalk^{ng}-GPS-ontvanger te gebruiken voor het leveren van GPS-gegevens aan externe apparaten, zoals te zien is in de systeemvoorbeelden in dit document.

U kunt de GPS-uitgangstatus van uw AIS650 controleren door het aan te sluiten op de ProAIS2-software (via de USB-aansluiting). Zorg ervoor dat de volgende GNSS-regels zijn uitgeschakeld:

- **GBS** – Foutdetectie satelliet;
- **GGA** – Gegevens GPS-fix;
- **GLL** – Breedtegraad, lengtegraad, tijdstip van de fix en status;
- **RMC** – Aanbevolen minimum gegevens.

Hiervoor dient u ervoor te zorgen dat deze opties NIET zijn aangevinkt (NIET geselecteerd) in het tabblad **Configuration (Configuratie)** van de ProAIS2-software, zoals te zien is in de onderstaande screenshots:



Opmerking: Raymarine adviseert u dit te controleren voordat u de AIS-unit voor het eerst gebruikt.

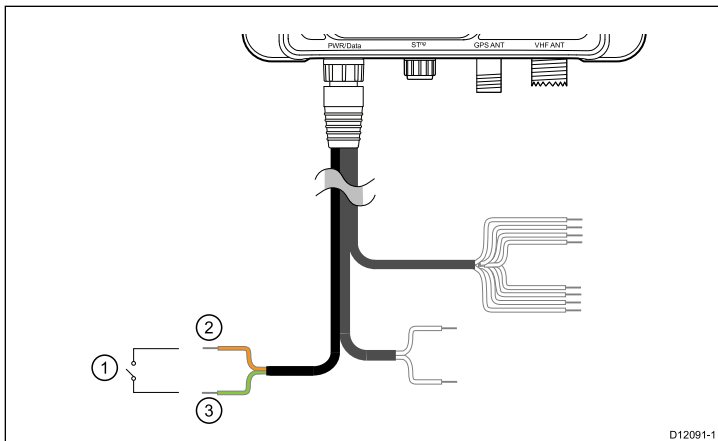
Verbinding stille AIS-modus

Als aanvulling op het inschakelen van de stille AIS-modus via aangesloten multifunctioneel display. De stroom-/gegevenskabel van de AIS-unit bevat 2 draden die kunnen worden aangesloten op een speciale schakelaar die is geplaatst op het dashboard van het schip, waarmee de stille AIS-modus handmatig in en uit kan worden geschakeld.

Opmerking: De stille AIS-schakelaar zal, wanneer deze is aangesloten, de instelling van de stille AIS-modus op een multifunctioneel display tijdelijk uitschakelen.

Kabels aansluiten voor stille AIS-modus

Om een handmatige schakelaar voor stille AIS-modus op uw systeem aan te sluiten volgt u de onderstaande stappen:



Artikel	Kabelkleur	Signaal / omschrijving
1.	—	Speciale schakelaar
2.	Oranje	Stille AIS +
3.	Lichtgroen	Stille AIS -

1. Voer de kabel vanaf de schakelaar naar de AIS-unit.
2. Krimp of soldeer de kabelverbindingen aan de schakelaar.
3. Krimp of soldeer de kabels van de schakelaar naar de oranje en lichtgroene kabels van de stille AIS aan de voedings/gegevenskabel.
4. Zorg ervoor dat de kabels voldoende zijn afgeschermd.

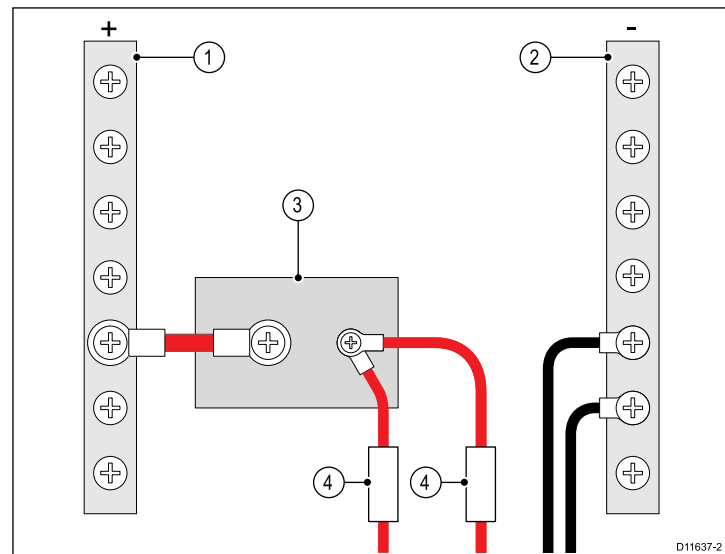
Voedingsaansluiting

Voedingsbeveiliging

Beveilig de voeding altijd door de rode (positieve) draad met de voeding te verbinden via een 5A-zekering of een vergelijkbare automatische stroomonderbreker.

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 (+) pin
2	Negatieve (-) pin

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

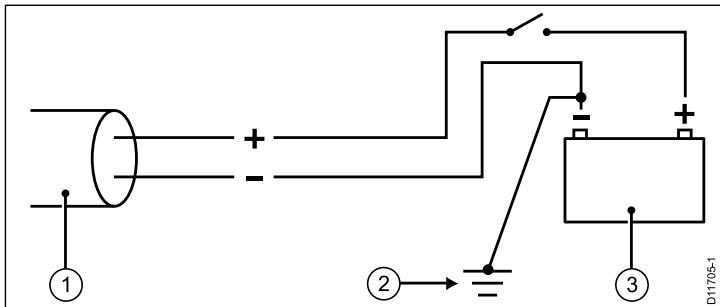
Voordat u dit product aansluit op de voeding, moet u zich ervan verzekeren dat het op de juiste manier is geaard, in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.

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 <math>< 1\text{ m } 6\text{ mm}^2\text{ (#10 AWG)}\text{ (6 mm)}\text{ of groter.}</math>
- Kabels van $> 1\text{ m } 8\text{ mm}^2\text{ (#8 AWG)}\text{ (6 mm)}\text{ of groter.}$

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

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

Verwijzingen

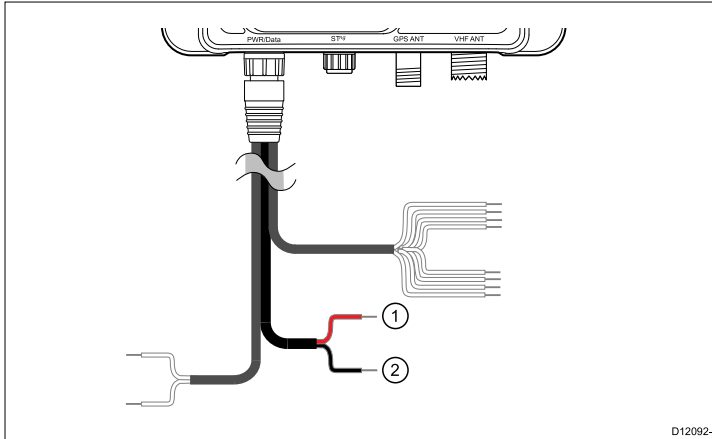
- ISO 10133/13297
- BMEA-praktijkcode
- NMEA 0400

Voeding aansluiten

Aanbevolen wordt gekrompen of gesoldeerde kabelschoenen te gebruiken, om te zorgen voor een optimale verbinding met de voeding.

Verbind de voedingskabel van uw AIS-unit als volgt met een 12 VDC- of 24 VDC-voeding:

1. Verbind de rode draad met een 5A-zekering of een vergelijkbare automatische stroomonderbreker met de positieve pool van de voeding.
2. Verbind de zwarte draad met de negatieve pool van de voeding.



proAIS2 en USB-stuurprogramma installeren hieronder om de USB-stuurprogramma's te installeren voordat u de AIS-unit aansluit op een PC.

De USB-poort kan worden gebruikt voor:

- het configureren van statische scheepsgegevens met behulp van de meegeleverde ProAIS2-software.
- het gebruiken van kaartsoftware op de PC wanneer deze is aangesloten op de AIS.
- het uitvoeren van software-updates.

Opmerking: Bij het configureren van statische scheepsgegevens via de USB hoeft de AIS-unit niet te zijn ingeschakeld, de USB levert voldoende voeding voor het uitvoeren van de gegevensconfiguratie.

Artikel	Kabelkleur	Omschrijving
1.	Rood	Voeding +
2.	Zwart	Voeding -

USB-aansluiting

De AIS-unit beschikt over een Mini-B USB-poort voor aansluiting op de PC. Om de AIS-unit op een PC te kunnen aansluiten moeten de USB-stuurprogramma's die zijn meegeleverd op de CD-ROM met software, op de PC zijn geïnstalleerd. Volg de instructies in



Waarschuwing: Sluit **GEEN** USB-apparaat aan met een AC-voeding

Uw Raymarine-product beschikt over een USB-gegevensaansluiting. Om mogelijke problemen met de aarding en mogelijke schade aan de apparatuur te voorkomen doet u het volgende:

- Sluit **GEEN** apparaat aan met een AC-voeding (zoals een PC of laptop) via USB op uw Raymarine-product.
- Als u externe apparatuur (zoals een laptop) dient aan te sluiten op uw Raymarine-product via USB, zorg er dan voor dat het apparaat alleen van stroom wordt voorzien via een DC-voeding (zoals de accu van een laptop).
- Verbreek alle verbindingen met AC-voedingen van de externe apparatuur voordat u het via USB aansluit op uw Raymarine-product.

proAIS2 en USB-stuurprogramma's installeren

Voordat u de AIS-unit aansluit op een PC moeten de proAIS2-toepassing en de USB-stuurprogramma's zijn geïnstalleerd. Voor de installatie volgt u de onderstaande stappen:

1. Plaats de meegeleverde CD-ROM en ga naar de map proAIS2.
2. Dubbelklik op het bestand setup.exe om het installatieprogramma te starten.
3. Volg de installatie-instructies op het scherm en zorg ervoor dat de optie voor het installeren van de USB-stuurprogramma's is geselecteerd wanneer daarom wordt gevraagd.
4. Nadat de stuurprogramma's zijn geïnstalleerd kun u de AIS-unit op de PC aansluiten. De USB-stuurprogramma's worden

automatisch geïnstalleerd en de AIS-unit wordt weergegeven als niet COM-poortapparaat.

5. Start proAIS2 door naar de proAIS2-map te gaan in het Start-menu.
6. De proAIS2-gebruikershandleiding is beschikbaar in het Help-menu in de toepassingen.

GPS-gegevens voor externe apparaten

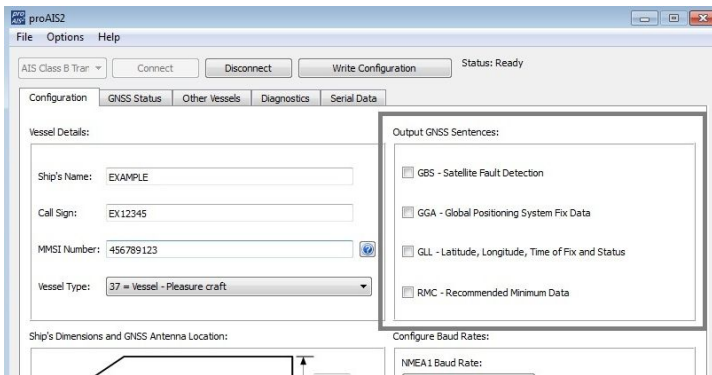
De met de AIS650-unit meegeleverde GPS-ontvanger is alleen bedoeld voor het leveren van GPS-gegevens aan de AIS-unit.

Om mogelijke GPS-gegevensconflicten en/of problemen met de werking te voorkomen, dient de GPS-ontvanger die met de AIS650-unit is meegeleverd **NIET** te worden gebruikt om GPS-gegevens te sturen naar multifunctionele displays of andere externe apparaten. De mogelijkheid om de ProAIS2-software zo te configureren dat GPS-gegevens van de AIS-unit worden uitgevoerd via de NMEA0183-aansluiting is alleen bedoeld voor diagnose. Raymarine adviseert een extra NMEA 0183- of SeaTalk[®]-GPS-ontvanger te gebruiken voor het leveren van GPS-gegevens aan externe apparaten, zoals te zien is in de systeemvoorbeelden in dit document.

U kunt de GPS-uitgangstatus van uw AIS650 controleren door het aan te sluiten op de ProAIS2-software (via de USB-aansluiting). Zorg ervoor dat de volgende GNSS-regels zijn uitgeschakeld:

- **GBS** – Foutdetectie satelliet;
- **GGA** – Gegevens GPS-fix;
- **GLL** – Breedtegraad, lengtegraad, tijdstip van de fix en status;
- **RMC** – Aanbevolen minimum gegevens.

Hiervoor dient u ervoor te zorgen dat deze opties **NIET** zijn aangevinkt (**NIET** geselecteerd) in het tabblad **Configuration (Configuratie)** van de ProAIS2-software, zoals te zien is in de onderstaande screenshots:



4.7 Plaatsbepaling en montage

Vereisten voor de plaatsing

Bij het plannen van de plaatsing dient u rekening te houden met de volgende vereisten voor de AIS-zendontvanger en de GPS-antenne.

AIS-vereiste

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).

De AIS-unit moet worden geplaatst op een plek waar de kans klein is dat iemand erop gaat staan of erover struikelt en die:

- dichtbij genoeg is om verbinding te kunnen maken met de VHF van het schip met de meegeleverde 3ft (1m) RF-kabel.
- zich minimaal 1 m (3ft) vanaf een motor, kompas of ander magnetisch apparaat bevindt.
- minimaal 100 mm (6 inch) vrije ruimte eronder heeft, voor de bekabeling en de correcte kabelbochten.
- een temperatuur heeft tussen -15°C (5°F) en +55°C (130°F).

Vereisten voor plaatsing GPS-antenne

Er wordt een GPS-antenne meegeleverd met de zendontvanger die geïnstalleerd dient te worden overeenkomstig de gegeven instructies. Sluit GEEN andere GPS-antenne aan op de GPS ANT-connector (antenne) van de AIS-unit.

De GPS-antenne kan op een vlak horizontaal oppervlak of op een geschikte paal worden gemonteerd.

- Wanneer u van plan bent de antenne op een oppervlak te monteren, zorg er dan voor dat de onderkant van het montageoppervlak toegankelijk is.

Opmerking: Raymarine adviseert u dit te controleren voordat u de AIS-unit voor het eerst gebruikt.

Een software-update uitvoeren met behulp van de SD-kaart

Om een software-update uit te voeren met behulp van de SD-kaart volgt u de onderstaande stappen:

1. Kopieer de softwarebestanden naar uw SD-kaart.
2. Zet uw AIS-unit aan.
3. De software-update wordt nu uitgevoerd.

- Wanneer u van plan bent de antenne op een paal te monteren, dan moet deze een schroefdraad hebben van 1 inch en 14 TPI.

Belangrijk: De GPS-antenne dient te worden gemonteerd op een plaats met een goede directe zichtlijn naar de hele lucht, rond de horizon.

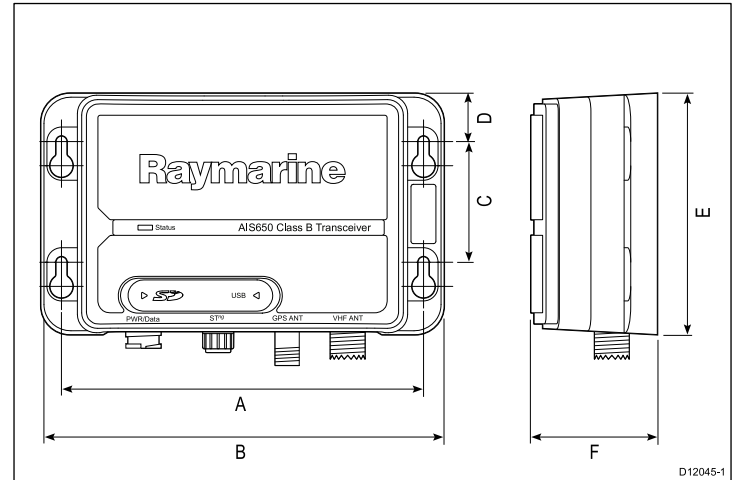
Zorg ervoor dat de gekozen plaats van de montage:

- open is en vrij van obstakels (zoals masten, zoeklichten of andere constructies) die de zichtlijn naar de lucht kunnen blokkeren.
- zo laag mogelijk is, zodat de antenne zo stevig mogelijk staat. Hoe steviger de antenne vastzit, hoe efficiënter het is in het opsporen van satellieten en het geven van constante gegevens.
- zo ver mogelijk verwijderd is (minimaal 1 m (3 ft)) van andere antennes en elektronische apparatuur.

Monteer de antenne NIET:

- op een plaats waar mensen erop kunnen staan of erover kunnen struikelen.
- in een mast. Hierdoor kan de antenne gaan slingeren wat tot aanzienlijke fouten in de positiegegevens kan leiden.
- in de directe lijn van een radarstraal.

Afmetingen van de unit — AIS650



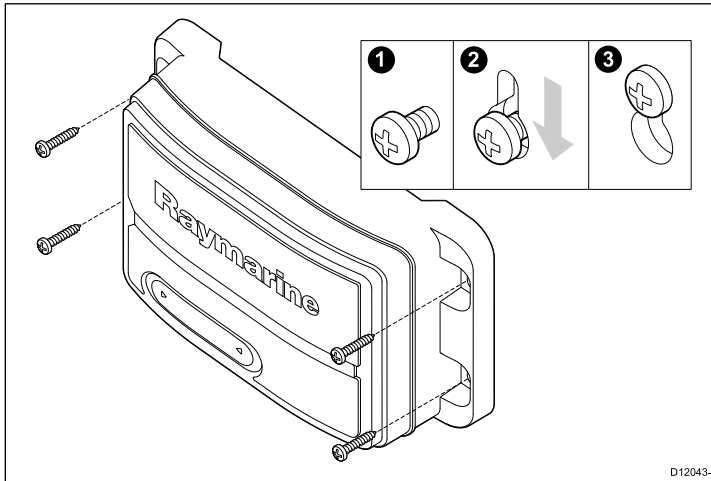
	Afmetingen
A	150 mm (5,90 in)
B	167 mm (6,57 in)
C	50 mm (1,95 in)
D	20,3 mm (0,8 in)
E	99,5 mm (3,92 in)
F	54 mm (2,12 in)

Montage

De AIS-unit plaatsen

Opmerking: Om te garanderen dat de unit waterdicht is, moet deze verticaal worden gemonteerd met de connectoren naar beneden gericht.

Opmerking: Als u de AIS-unit op glasvezel met een gelcoat-oppervlak monteert, moet u het oppervlak voorbereiden om te voorkomen dat de gelcoat wordt beschadigd bij het aandraaien van de schroeven. Voordat u de pasgaten boort moet u de gemarkeerde plaatsen met een handboor voorbereiden met een oversized boortje en een verzinkboor tot een diameter van ongeveer 9,5 mm (3/8 inch).



1. Zorg ervoor dat de plaats waar u de unit wilt plaatsen voldoet aan de voorwaarden beschreven onder "Vereisten voor de plaatsing".

2. Zet de unit op zijn plek en gebruik een potlood om de plaats van de schroefgaten op het montageoppervlak te markeren.
3. Boor de bevestigingsgaten met behulp van een boortje van 3,2 mm (1/8").
4. Zet de schroeven in de gaten.
5. Plaats de unit op de schroeven en beweeg de unit omhoog en omlaag om hem op zijn plaats vast te zetten.
6. Draai de schroeven volledig aan.

Een GPS-antenne monteren

Om de GPS-antenne te monteren:

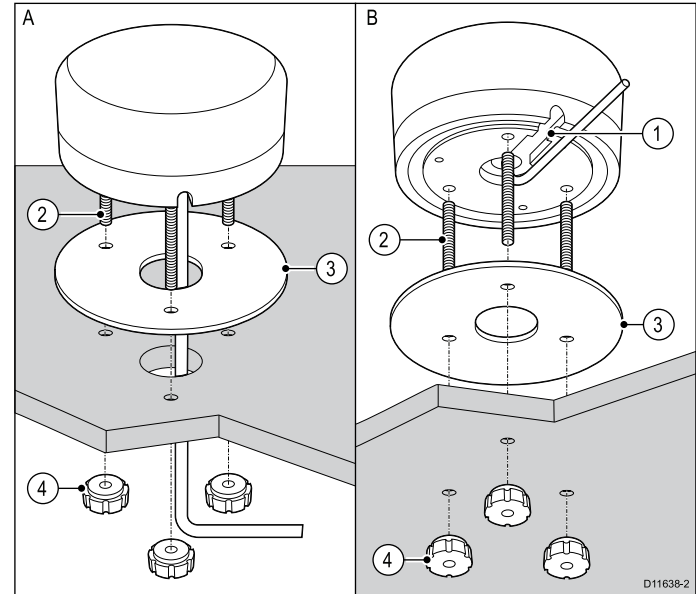
1. Selecteer een geschikte plaats voor de GPS-antenne zoals beschreven in *Vereisten voor plaatsing van de GPS-antenne*.
2. Monteer uw GPS-antenne volgens de procedure voor *Paneelmontage of Paalmontage*, welke het meest geschikt is.
3. Zorg ervoor dat de vereisten voor het leggen en aansluiten van kabels zoals beschreven in de installatie-instructies van de AIS in acht worden genomen.

Paneelmontage

Wanneer u de GPS-antenne in een paneel monteert, kunt u de kabel óf door het midden (optie A) of langs de zijkant van de antenne (optie B) leggen.

1. Verwijder de 3 schroeven die de GPS-antenne bevestigen aan de paalmontage-adapter, haal daarna de adapter van de antenne.
2. Markeer de drie 6 mm (0,25 in) montagegaten met behulp van de meegeleverde pakking.
 - OPTIE A: als de kabel door het montageoppervlak moet worden gevoerd, boort u een middengat van 19 mm (0,75 in).
 - OPTIE B: als de kabel langs de zijkant van de antenne wordt gevoerd (d.w.z. boven het montageoppervlak), voer de kabel

dan door de kabelgoot (1). Als u de kabel niet door de goot voert, kunt u de kabel beschadigen.

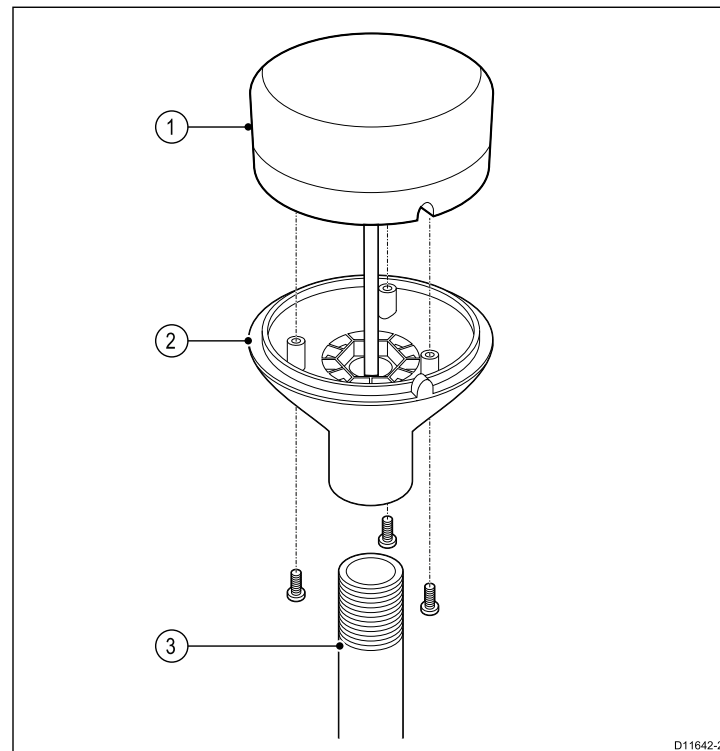


3. Schroef de 3 montagedraadeinden (2) op de onderkant van de antenne.
4. Plak de meegeleverde pakking (3) op het montageoppervlak, let er daarbij op dat de gaten op de pakking overeenkomen met de geboorde gaten.
5. Leg de kabels als volgt:
 - Voor optie A voert u de kabel naar beneden door het middengat.
 - Voor optie B voert u de kabel door de kabelgoot.

6. Zet de antenne voorzichtig op zijn plek, zodat de montagedraadeinden in de gaten van het montageoppervlak vallen.
7. Zet de antenne vast op het oppervlak met de 3 vleugelmoeren (4).

Paalmontage

Als u de GPS-antenne op een paal wilt monteren, schaf dan een paal aan van de juiste lengte en een schroefdraad van 1 inch 14 TPI.



D11642-2

1	GPS-antenne
2	Paalmontage-adapter
3	Montagepaal (niet meegeleverd)

1. Zorg ervoor dat is voldaan aan de *Vereisten voor plaatsing GPS* en bevestig de paal op een geschikt, stevig punt.
2. Verwijder de schroeven die de GPS-antenne bevestigen aan de paalmontage-adapter en bewaar ze, haal de twee componenten daarna uit elkaar
3. Schroef de paalmontage-adapter volledig vast op de paal en zorg ervoor dat hij goed vast zit.
4. Voer de antennekabel door het midden van de paalmontage-adapter en daarna door de montagepaal.
5. Zorg ervoor dat de kabel niet bekneld raakt en plaats de GPS-antenne zo op de paalmontage-adapter dat de schroefgaten tegenover elkaar liggen, zet de antenne daarna vast met de 3 schroeven die u in stap 2 hebt verwijderd.

4.8 Systeemcontroles

Inschakelen

Wanneer de installatie is afgerond let u op de STATUS-indicator en:

1. schakelt u de AIS-zendontvanger in.
2. Controleer:
 - i. wanneer de unit is ingeschakeld of de **STATUS**-indicator ROOD knippert en dan na een paar seconden AMBER wordt. De amber kleur van de indicator blijft terwijl de zendontvanger een GPS-fix uitvoert en daarna een positierapport uitzendt. Dit kan tot 2 minuten duren.
 - ii. Wanneer het eerste positierapport is verzonden wordt de **STATUS**-indicator GROEN. Dit blijft zolang de zendontvanger normaal werkt en uitzendt.

Opmerking: Als de indicator BLAUW is, betekent dit dat de AIS-unit in Stille modus is. Ga naar het hoofdstuk [4.10 Probleemoplossing](#) voor meer informatie.

Configuration



Waarschuwing: Configureren voor gebruik

Dit product van Raymarine moet juist worden geconfigureerd om optimale prestaties te garanderen en de kans op onveilige of onjuiste gegevens tot een minimum te beperken.

Vereiste voor de configuratie

Nadat de AIS-zendontvanger is geïnstalleerd en ingeschakeld, moet deze worden geconfigureerd voor optimale prestaties aan boord van het schip. De persoon die de AIS-zendontvanger configureert moet beschikken over de volgende informatie over het schip:

- MMSI-nummer
- Naam
- Roepnaam
- Afmetingen
- Type
- GPS-antennepositie

De manier waarop de configuratie wordt uitgevoerd hangt af van de wettelijke vereisten van de geografische regio waar u zich bevindt.

Belangrijk: Voordat u begint met een AIS-configuratieprocedure, moet u alle bijbehorende multifunctionele displays **UITSCHAKELEN**, anders kunt u uw AIS-zendontvanger niet correct configureren.

VS

In de VS is het verplicht de configuratie te laten uitvoeren door een geautoriseerde dealer.

U kunt de meegeleverde ProAIS PC-software gebruiken om de scheepsgegevens te controleren die zijn geprogrammeerd in uw AIS-zendontvanger. Als deze informatie niet correct is neemt u contact op met uw Raymarine-dealer voordat u de zendontvanger in gebruik neemt.

Gebieden buiten de VS

In gebieden buiten de VS gebruikt u de proAIS2 PC-software voor het configureren van de AIS-zendontvanger, zoals is beschreven in de instructies in de *proAIS2-gebruikershandleiding*.

Controleren op interferentie

Nacontrole van de installatie

Als u een systeem aan boord van een schip hebt geïnstalleerd, of andere wijzigingen hebt aangebracht in het elektronische systeem van het schip (radar, VHF-radio etc.), moet u voordat u afvaart controleren of alle elektrische systemen naar behoren functioneren, zonder overmatige elektrische interferentie, om te voldoen aan de regels voor elektro-magnetische compatibiliteit (EMC). Daarvoor moet u:

1. alle elektronische systeem aan boord van het systeem aanzetten wanneer u zeker weet dat dit veilig is.
2. controleren of alle elektronische systemen naar behoren functioneren.

GPS-gegevens voor externe apparaten

De met de AIS650-unit meegeleverde GPS-ontvanger is alleen bedoeld voor het leveren van GPS-gegevens aan de AIS-unit.

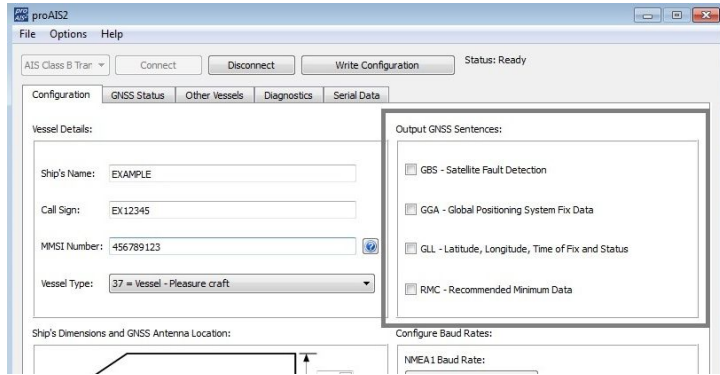
Om mogelijke GPS-gegevensconflicten en/of problemen met de werking te voorkomen, dient de GPS-ontvanger die met de AIS650-unit is meegeleverd NIET te worden gebruikt om GPS-gegevens te sturen naar multifunctionele displays of andere externe apparaten. De mogelijkheid om de ProAIS2-software zo te configureren dat GPS-gegevens van de AIS-unit worden uitgevoerd via de NMEA0183-aansluiting is alleen bedoeld voor diagnose. Raymarine adviseert een extra NMEA 0183- of SeaTalk^{ng}-GPS-ontvanger te gebruiken voor het leveren van GPS-gegevens aan externe apparaten, zoals te zien is in de systeemvoorbeelden in dit document.

U kunt de GPS-uitgangsstatus van uw AIS650 controleren door het aan te sluiten op de ProAIS2-software (via de USB-aansluiting). Zorg ervoor dat de volgende GNSS-regels zijn uitgeschakeld:

- **GBS** – Foutdetectie satelliet;
- **GGA** – Gegevens GPS-fix;

- **GLL** – Breedtegraad, lengtegraad, tijdstip van de fix en status;
- **RMC** – Aanbevolen minimum gegevens.

Hiervoor dient u ervoor te zorgen dat deze opties NIET zijn aangevinkt (NIET geselecteerd) in het tabblad **Configuration (Configuratie)** van de ProAIS2-software, zoals te zien is in de onderstaande screenshots:



Opmerking: Raymarine adviseert u dit te controleren voordat u de AIS-unit voor het eerst gebruikt.

De AIS gebruiken

De exacte methode voor het gebruik van de AIS hangt af van het type Raymarine multifunctioneel display dat u gebruikt.





Raadpleeg de handleiding van uw multifunctioneel display voor informatie over het gebruik van uw AIS.

4.9 Diagnose

LED-statusindicator

LED-statusindicator

De LED-**STATUS**-indicator op de zendontvanger geeft de productstatus aan.

LED	Kleur	Status
	GROEN	De zendontvanger werkt normaal.
	GROEN 5 x knipperen	Configuratie statische gegevens via SD-kaart is begonnen.
	AMBER	Of: <ul style="list-style-type: none"> • De zendontvanger is aan het opstarten, of • De zendontvanger heeft niet uitgezonden voor meer dan 2 rapportageperiodes. Dit kan het gevolg zijn van teveel AIS-verkeer of verlies van GPS-fix.
	ROOD	Fout. Raadpleeg het hoofdstuk 4.10 Probleemoplossing .
	ROOD 5 x knipperen	Configuratie statische gegevens via SD-kaart mislukt.
	BLAUW	De zendontvanger werkt in stille modus. Raadpleeg het hoofdstuk 4.10 Probleemoplossing .

4.10 Probleemoplossing

Probleem	Actie vereist
Geen voeding	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • alle voedingsaansluitingen. • de relevante zekeringen. • of de voeding de juiste spanning heeft (12 VDC of 24 VDC).
AIS-configuratiegegevens zijn niet opgeslagen	Schakel alle aangesloten multifunctionele displays uit en configureer opnieuw.
Geen gegevens	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of alle aansluitingen van het systeem goed vast zitten. • of de VHF-antennekabel goed is aangesloten.
Geen scheepsgegevens	Op het betreffende Raymarine multifunctioneel display: <ul style="list-style-type: none"> • Plaats de cursor in de Kaart-toepassing op het bedoelde schip en zorg ervoor dat de optie AIS-GEGEVENS niet is ingesteld op UIT • Zorg ervoor dat de AIS-laag is ingesteld op AAN. • Zorg ervoor dat de weergegeven objecttypen zijn ingesteld op ALLE.
Geen AIS-gegevens	Controleer de uitvoer van NMEA en/of SeaTalk ^{ng} van het multifunctionele display naar de invoer van de zendontvanger en zorg voor de volgende punten: <ul style="list-style-type: none"> • De draden zijn goed aangesloten. • De transmissiesnelheid voor de NMEA is 38400 baud.

Probleem	Actie vereist
De statusindicator blijft amber	Wacht minimaal 30 minuten om na te gaan of er geen 'Rusttijd' is aangevraagd door de plaatselijke autoriteiten Controleer of: <ul style="list-style-type: none"> • de GPS-antenne goed is aangesloten. • de GPS-antenne een vrij zichtveld heeft naar de lucht, zonder obstakels. • het MMSI-nummer correct is geconfigureerd (gebruik de meegeleverde proAIS-toepassing om dit te controleren)
De statusindicator is rood	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of de VHF-antenne goed is aangesloten en in het bijzonder of deze geen kortsluiting maakt met de scheepsconstructie. • of de voeding de juiste spanning heeft (12 VDC of 24 VDC). • het MMSI-nummer correct is geconfigureerd (gebruik de meegeleverde proAIS-toepassing om dit te controleren)
De statusindicator is blauw	Dit geeft aan dat de AIS-unit in Stille modus is, wat betekent dat de unit niet zendt. Als u niet wilt dat de unit in Stille modus is, controleer dan of: <ul style="list-style-type: none"> • Stille AIS-modus niet is ingeschakeld op het aangesloten multifunctionele display. • De lichtgroene en oranje draden van de voedingskabel van de AIS-unit geen kortsluiting maken.

4.11 NMEA-regels

Uw product verzendt en ontvangt de volgende NMEA 2000-parametergroepnummers (PGNs) en NMEA 0183-regels:

NMEA 2000

PGN	Titel
129038	Klasse A-positierapport
129039	Klasse B-positierapport
129040	Uitgebreid klasse B-positierapport
129793	AIS UTC- en datumrapport
129794	Statische en reisinformatie AIS klasse A
129801	Veiligheidsmeldingen AIS-adres
129802	Veiligheidsmeldingen AIS-zenden/ontvangen
129041	AtoN-positierapport
129809	Statische gegevens deel A AIS klasse B
129810	Statische gegevens deel B AIS klasse B
126996	Productinformatie
059904	ISO-verzoek
059392	ISO-bevestiging
060928	ISO-adresclaim

PGN	Titel
065240	ISO-adrescommando
126208	NMEA-groepfuncties

NMEA 0183

Zin	Titel
AIVDM	Ontvangen AIS-bericht
AIVDO	AIS-rapport eigen schip
AIALR	Status alarmsituatie
AIACK	Alarmbevestiging
DUIAQ	Opvragen gegevens en programmeren MMSI
HDT	Ware koers. Alleen AIS650 . Alleen ontvangen op de NMEA 0183-ingang met lage transmissiesnelheid (4800). Alle talker-ID's worden ondersteund. Wanneer een geldige HDT-regel wordt ontvangen door NMEA 0183, wordt de ware koers verzonden door de AIS650 als onderdeel van de AIS-gegevensstream.

4.12 Technische specificaties

Specificaties zendontvanger

Waterbestendigheid	IPX2
Bedrijfstemperatuurbereik	-15°C tot +55°C (5°F tot 131°F)
Opslagtemperatuurbereik	-20°C tot +75°C (-4°F tot 167°F)
Vochtigheid	Max. 93% bij 40°C (104°F)
Nominale voedingsspanning	12 VDC tot 24 VDC,
Werkspanningsbereik	9,6 VDC tot 31,2 VDC (nominale voeding -20%, +30%)
Piekstroom bij normaal gebruik	2A
Gemiddeld opgenomen vermogen	<3W
LEN (raadpleeg de SeaTalk ^{ng} -gebruikershandleiding voor aanvullende informatie)	1
Zekering / stroomonderbrekers	In-line zekering • 5A
Bedrijfsfrequentiebereik	156.025 MHz tot 162.025 MHz
Kanaalafstand	25 KHz
Zenders	1 zender
Ontvangergevoeligheid	-107 dBm
Ontvangers	2 ontvangers
Gewicht	285 gram

Connectoren	<ul style="list-style-type: none"> • VHF-antenne — SO-239 coaxconnector • GPS-antenne — TNC coaxconnector • SeaTalk^{ng} • NMEA0183 HS — gestripte draden • NMEA0183 LS — gestripte draden • Voeding — gestripte draden • Stille AIS — gestripte draden • SD-kaart • USB — NMEA0183
Zendontvanger standaard	Klasse B IEC62287-1

Specificaties GPS-ontvanger

Ontvangerkanalen	50
Nominale tijd tot eerste fix	36 seconden

Hoofdstuk 5: Technische ondersteuning

Inhoudsopgave

- [5.1 Raymarine-klantenservice op pagina 80](#)

5.1 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 klantenservice op onze website op:

www.raymarine.nl

Deze bevat 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:** +1 603 324 7900
- **Gratis:** +1 800 539 5539
- **E-mail:** support@raymarine.com

In de UK, Europa en het Midden-Oosten:

- **Tel:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

In Zuidoos-Azië en Australië:

- **Tel:** +61 (0)29479 4800
- **E-mail:** aus.support@raymarine.com

Productinformatie

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

- Naam product.

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

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

Hoofdstuk 6: Opties en accessoires

Inhoudsopgave

- 6.1 SeaTalk^{ng} kabels en accessoires op pagina 82
- 6.2 Reserveonderdelen en accessoires op pagina 84

6.1 SeaTalk^{ng} kabels en accessoires

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

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} -startersset	T70134	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-weg connector (A06064) • 2 x backbone-terminator (A06031) • 1 x 3 m (9,8 ft) spurkabel (A06040) • 1 x voedingskabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} -backbone-set	A25062	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-terminator (A06031) • 1 x voedingskabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) verdeler	A06038	
SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3 ft) verdeler	A06039	
SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8 ft) verdeler	A06040	

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft) verdeler	A06041	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) haakse spur	A06042	
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	
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) verdeler	A06043	
SeaTalk ^{ng} naar blanke uiteinden 3 m (9,8 ft) verdeler	A06044	
SeaTalk ^{ng} voedingskabel	A06049	
SeaTalk ^{ng} -afsluiter	A06031	
SeaTalk ^{ng} -T-stuk	A06028	Voor 1 spurverbinding

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} 5-wegs connector	A06064	Voor 3 spurverbindingen
SeaTalk ^{ng} backbone-extensie	A06030	
SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -converterset	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 backbone-kabel. Geen T-stuk vereist.
SeaTalk ^{ng} -eindafdichting	A06032	
ACU/SPX SeaTalk ^{ng} -spurkabel 0,3 m (1,0 ft)	R12112	Voor het aansluiten van een SPX-koerscomputer of een ACU op een SeaTalk ^{ng} -backbone.
SeaTalk (3 pins) naar SeaTalk ^{ng} -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	A06047	
SeaTalk naar SeaTalk ^{ng} -spur 1 m (3,3 ft) spur	A22164	
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.

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
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.	E05027	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk ^{ng} -systeem.

6.2 Reserveonderdelen en accessoires

De volgende reserve-onderdelen zijn beschikbaar voor de AIS-ontvanger/-zendontvanger:

Artikelnummer	Omschrijving
R62241	GPS-antenne — passief (met 10 m coaxkabel) — alleen AIS650
R32162	2 m voedings/gegevenskabel

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

CE0168!