

ECI-100 Engine & Control Interface



Installatie -en bedieningsvoorschriften

Nederlands

Date: 09-2013

Document nummer: 87202-1-NL

© 2013 Raymarine UK Limited

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 ©2013 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.

Inhoud

Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie	7	9.1 Technische specificaties	38
Gecertificeerde installatie	7	Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires	39
Binnendringen van water	7	10.1 Reserveonderdelen en accessoires	40
Disclaimer	7	10.2 SeaTalk ^{ng} kabels en accessoires	40
EMC-installatierichtlijnen	7	Annexes A Ondersteunde berichten	43
Ontstoringsferrieten	7		
Aansluitingen aan andere apparatuur	8		
Conformiteitsverklaring	8		
Verwijdering van het product	8		
Registratie garantie	8		
IMO en SOLAS	8		
Technische nauwkeurigheid	8		
Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie	9		
2.1 Documentinformatie	10		
2.2 Productoverzicht	11		
Hoofdstuk 3 De installatie plannen	13		
3.1 Installatiechecklist	14		
3.2 Meegeleverde onderdelen	14		
3.3 Vereiste extra componenten	15		
3.4 Compatibele multifunctionele displays	15		
3.5 Compatibele stuurautomaatsystemen	16		
3.6 Software-updates	16		
3.7 Benodigd gereedschap	17		
3.8 Typische systemen	17		
3.9 Waarschuwingen	18		
3.10 Algemene vereisten voor plaatsing	19		
3.11 Productafmetingen	19		
Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen	21		
4.1 Algemene kabelleiding	22		
4.2 Overzicht aansluitingen	22		
4.3 Voedingsaansluiting	23		
4.4 Gegevens- en besturingsaansluitingen	24		
Hoofdstuk 5 Montage	25		
5.1 De unit monteren	26		
Hoofdstuk 6 Systeemcontroles en probleemoplossing	27		
6.1 Test voor eerste keer inschakelen	28		
6.2 Verdere informatie	28		
6.3 Probleemoplossing	29		
Hoofdstuk 7 Onderhoud	33		
7.1 Routinecontroles	34		
7.2 Instructies voor het reinigen van de unit	34		
Hoofdstuk 8 Technische ondersteuning	35		
8.1 Raymarine-klantenservice	36		
8.2 Productinformatie bekijken	36		
Hoofdstuk 9 Technische specificaties	37		

Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie

Gecertificeerde installatie

Raymarine beveelt een gecertificeerde installatie aan door een door Raymarine goedgekeurde installateur. Gecertificeerde installatie geeft het recht op uitgebreide 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 vershaffte richtlijnen. Worden deze niet in acht genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw schip en/of slechte productprestaties.



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: 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 geïnstrueerd in het document.

Let op: Zekering energievoorziening

Zorg bij de installatie van dit product dat de voedingsbron afdoende gezekeerd 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.

Binnendringen van water

Disclaimer voor binnendringen van water

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

Disclaimer

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

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

EMC-installatierichtlijnen

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

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

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

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

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

Ontstoringsferrieten

Raymarine-kabels kunnen 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 EMC-richtlijn 2004/108/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.

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 tussen het product en dit document. Raadpleeg de Raymarine website (www.raymarine.com) om na te gaan of u de meest recente versie(s) hebt van de documentatie voor uw product.

Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

Inhoudsopgave

- [2.1 Documentinformatie op pagina 10](#)
- [2.2 Productoverzicht op pagina 11](#)

2.1 Documentinformatie

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

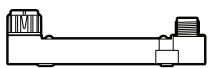
Het document bevat informatie die u helpt bij:

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

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

Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

	Artikelnummer	Naam	Omschrijving
	E70227	ECI-100	Interface motor & bediening

Gebruikte regels voor het document

De volgende regels zijn in dit document gebruikt wanneer wordt gerefereerd aan:

Type	Voorbeeld	Regel
Procedures voor het uitvoeren van specifieke taken met behulp van een multifunctioneel display.	Selecteer Instellingen transducer .	De term "Selecteren" heeft betrekking op de actie van het selecteren van een menu-optie op een multifunctioneel display, met behulp van het touchscreen of fysieke regelaars, afhankelijk van het displaymodel.
Procedures voor het navigeren door menu's op een multifunctioneel display.	De interne sonarmodule wordt uitgeschakeld vanuit het menu van de Fishfinder-toepassing: Menu > Instellingen > Instellingen echolood > Intern echolood .	Menustructuren worden in dit document gebruikt als snelle samenvatting van de manier waarop een bepaalde functie op het multifunctionele display dient te worden geopend.

Documentafbeeldingen

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

Alle afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.

Productdocumentatie

De volgende documentatie is van toepassing op uw product:

Omschrijving	Artikelnummer
Installatie-instructies ECI-100 Installatie van een ECI-100-unit en aansluiting op een groter systeem van maritieme elektronica-apparaten.	88026 / 87202
SeaTalk^{ng}-gebruikershandleiding Informatie over het plannen en aansluiten van systemen op het SeaTalk ^{ng} -netwerk.	81300

Omschrijving	Artikelnummer
Instructies voor installatie en bediening van Nieuwe a-serie, c-serie, e-serie Geeft meer informatie over het gebruik van de gegevenstoepassing en integratie van de stuurautomaat voor Nieuwe a-serie, c-serie en e-serie multifunctionele displays.	81337
Instructies voor installatie en bediening gS-serie Geeft meer informatie over het gebruik van de gegevenstoepassing en integratie van de stuurautomaat voor gS-serie multifunctionele displays.	81345

2.2 Productoverzicht

De unit wordt aangesloten op de SeaTalk^{ng}-backbone of het SeaTalk^{ng}-apparaat en op een 'controller area network' (CAN-bus) van de motor. J1939- en NMEA 2000-motor en transmissiegegevens en besturingsberichten worden geconverteerd en daarna verzonden naar het SeaTalk^{ng}-netwerk; Motorgegevenstransmissie en besturing inschakelen.



De ECI-100 kan worden gebruikt als motorinterface en besturingsinterface tegelijkertijd.

Het product heeft de volgende kenmerken:

Motorinterface

- Wordt direct aangesloten op de CAN-bus van de ondersteunde motor.
- Ontvangt motor- en transmissiegegevens, waarschuwingen, fouten en alarmmeldingen van de CAN-bus van de motor en verstuurt ze via SeaTalk^{ng}

Besturing

- Wordt direct aangesloten op 'drive-by-wire'-stuursystemen.
- Ontvangt besturingsberichten van een aangesloten EV2 EvolutionTM-stuurautomaat en zendt op een stuursysteem van derden.
- Ontvangt feedback from the stuursysteem en verstuurt het via SeaTalk^{ng}.

De ECI-100 zorgt voor elektrische isolatie tussen de CAN-bus van derden en SeaTalk^{ng}.

Ondersteunde motoren/stuursystemen

De unit kan worden gebruikt om direct aan te sluiten op motor-CAN-bussen van motoren, die de J1939- en/of NMEA 2000-norm gebruiken en drive-by-wire-stuursystemen, die worden gebruikt door veel fabrikanten van maritieme motoren, waaronder:

Ondersteunde motoren

- Volvo Penta IPS
- Yamaha Marine Command Link Plus
- Andere binnenboord-, buitenboord- en sterndrive-aandrijvingen die standaard J1939- of NMEA 2000-protocollen gebruiken.

Ondersteunde Drive-By-Wire-stuursystemen

- Volvo Penta IPS
- Volvo Penta Aquamatic joystick-bediening
- Yamaha Helm Master

Opmerking: Voor systemen met meer dan 2 stuurmotoren raadpleegt u de Raymarine-website voor informatie over compatibiliteit.

Hoofdstuk 3: De installatie plannen

Inhoudsopgave

- 3.1 Installatiechecklist op pagina 14
- 3.2 Meegeleverde onderdelen op pagina 14
- 3.3 Vereiste extra componenten op pagina 15
- 3.4 Compatibele multifunctionele displays op pagina 15
- 3.5 Compatibele stuurautomaatsystemen op pagina 16
- 3.6 Software-updates op pagina 16
- 3.7 Benodigd gereedschap op pagina 17
- 3.8 Typische systemen op pagina 17
- 3.9 Waarschuwingen op pagina 18
- 3.10 Algemene vereisten voor plaatsing op pagina 19
- 3.11 Productafmetingen op pagina 19

3.1 Installatiechecklist

Installatie omvat de volgende werkzaamheden:

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

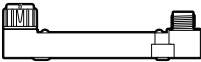
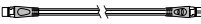
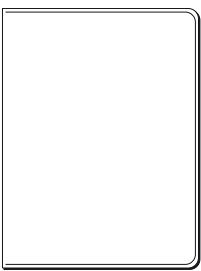
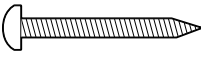
Stroomschema

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

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

3.2 Meegeleverde onderdelen

De volgende items worden met uw product meegeleverd.

Nummer	Omschrijving	Aantal
	ECI-100 (interface motor & besturing)	1
	400 mm (1,3 ft) SeaTalk [®] 9-spurkabel (A06038)	1
	Documentatiepakket	1
	Montageschroeven	2

3.3 Vereiste extra componenten

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

- U hebt motorspecifieke adapterkabels nodig om uw unit aan te sluiten op de CAN-bus van uw motor(en). Ga naar [Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires](#) voor passende adapterkabels.
- Om besturing in te schakelen is een Raymarine-stuurautomaat vereist. Ga naar [3.5 Compatibele stuurautomaatsystemen](#) voor een lijst met compatibele producten.
- Om motorgegevens te kunnen weergeven is een compatibel Raymarine multifunctioneel display vereist. Ga naar [3.4 Compatibele multifunctionele displays](#) voor een lijst met compatibele producten.

3.4 Compatibele multifunctionele displays

Dit product is compatibel met de volgende Raymarine multifunctionele displays:

- Nieuwe a-serie, Nieuwe c-serie, Nieuwe e-serie.
- gS-serie.

Softwarevereisten multifunctioneel display

Voor gebruik van dit product moet uw Raymarine multifunctionele display werken met softwareversie 8 of hoger.

3.5 Compatibele stuurautomaatsystemen

Voor regeling van de besturing is dit product compatibel met de volgende Raymarine-stuurautomaten.

- EV2 — Evolution™-stuurautomaat

3.6 Software-updates

De software die op het product draait kan worden geüpdate.

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

Let op: Software-updates downloaden

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

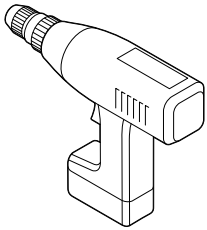
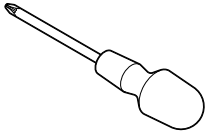
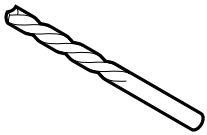
Zorg ervoor dat de unit een betrouwbare voeding heeft en dat het updateproces niet wordt onderbroken.

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

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

3.7 Benodigd gereedschap

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

Nummer	Omschrijving	Aantal
	Boormachine	1
	Kruiskopschroevendraaier	1
	Boortjes van de juiste maat*	1

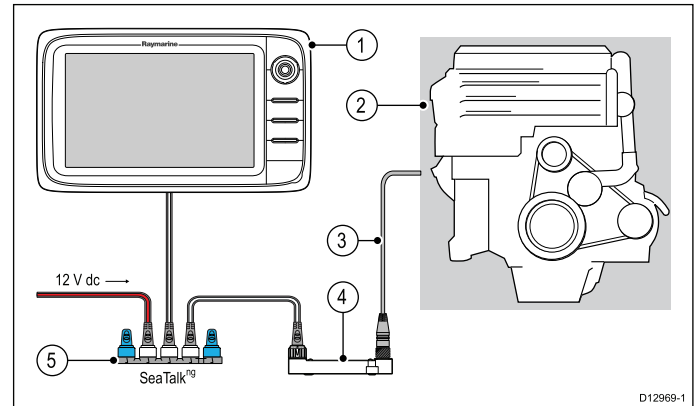
Opmerking: * De juiste maat van de boortjes is afhankelijk van de dikte en het materiaal van het montageoppervlak.

3.8 Typische systemen

Belangrijk: Sluit niet 2 of meer ECI-units aan op dezelfde motor-CAN-bus.

Voorbeeld: basissysteem — alleen motorinterface

In het onderstaande voorbeeld wordt de unit alleen gebruikt als motorinterface, de unit communiceert met alle motoren op dezelfde CAN-bus. In deze configuratie kan de unit het stuursysteem van het schip niet bedienen.

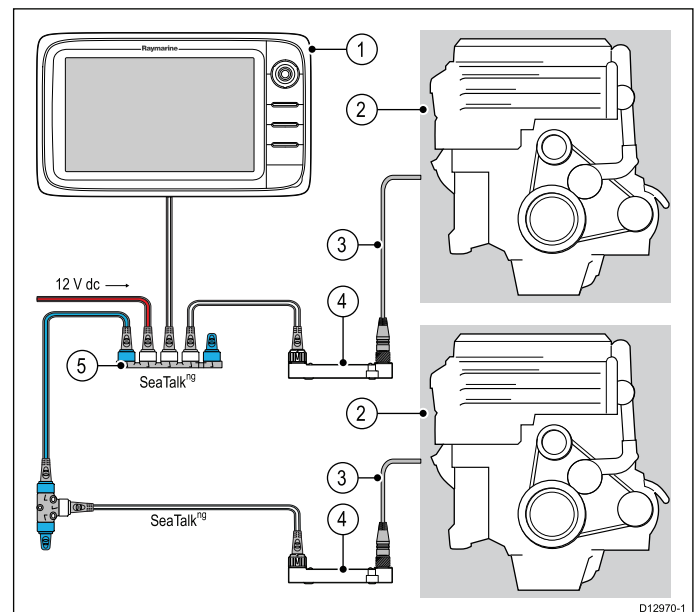


Opmerking: De afbeelding hierboven laat de verschillende producten zien die kunnen worden aangesloten op een typisch systeem. Voor informatie over hoe u de producten aan dient te sluiten gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen](#). Voor informatie over de beschikbare kabels en accessoires gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires](#).

Nummer	Omschrijving
1	Multifunctioneel display
2	Scheepsmotor(en) (aansluiting op de CAN-bus van de motor)
3	Motorspecifieke adapterkabel
4	ECI-unit
5	SeaTalk [®] 5-wegs vergrendeling

Voorbeeld: onafhankelijke motor-CAN-busnetwerken

Op een schip met meerdere motoren en een eigen CAN-busnetwerk voor iedere motor, moet 1 unit per netwerk worden aangesloten.



Opmerking: De afbeelding hierboven laat de verschillende producten zien die kunnen worden aangesloten op een typisch systeem. Voor informatie over hoe u de producten aan dient te sluiten gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen](#). Voor informatie over de beschikbare kabels en accessoires gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires](#).

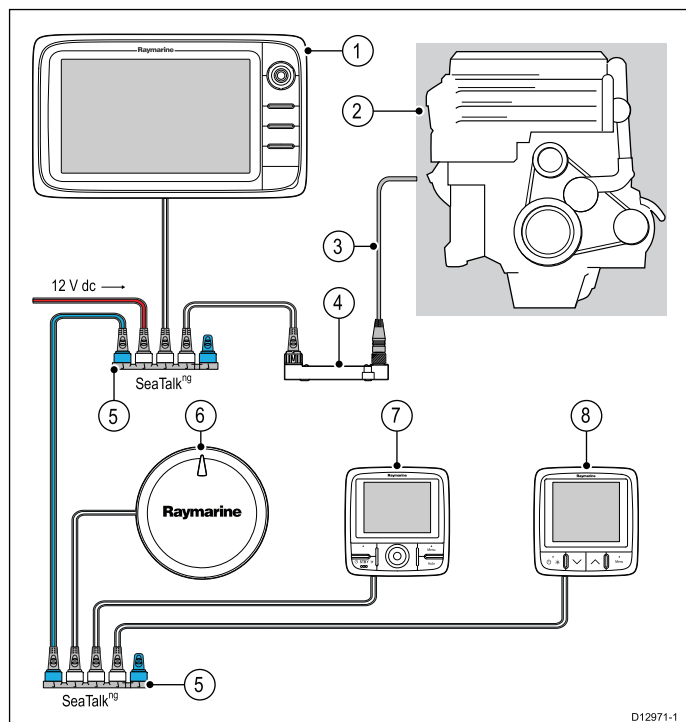
3.9 Waarschuwingen

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

Nummer	Omschrijving
1	Multifunctioneel display
2	Scheepsmotoren (aansluiting op de CAN-bus van de motor)
3	Motorspecifieke adapterkabels
4	ECI-units
5	SeaTalk ^{ng} 5-wegs vergrendeling

Voorbeeld: uitgebreid systeem

In het onderstaande voorbeeld wordt de unit tegelijkertijd gebruikt als motorinterface en als besturingsinterface.



Opmerking: De afbeelding hierboven laat de verschillende producten zien die kunnen worden aangesloten op een typisch systeem. Voor informatie over hoe u de producten aan dient te sluiten gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen](#). Voor informatie over de beschikbare kabels en accessoires gaat u naar hoofdstuk [Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires](#).

Nummer	Omschrijving
1	Multifunctioneel display
2	Scheepsmotor(en) en besturing (aansluiting op de CAN-bus van de motor)
3	Motorspecifieke adapterkabel
4	ECI-unit
5	SeaTalk ^{ng} 5-wegs vergrendeling
6	EV2 — Evolution TM -stuurautomaat
7	SeaTalk ^{ng} -stuurautomaatbediening
8	SeaTalk ^{ng} -instrumentdisplay

3.10 Algemene vereisten voor plaatsing

Belangrijke opmerkingen voor het kiezen van een geschikte plaats voor uw product.

Dit product is geschikt voor montage onderdeks.

Het product dient te worden gemonteerd op een plaats waar het:

- beschermd is tegen fysieke schade en overmatige trillingen.
- goed is geventileerd en zich niet in de buurt van warmtebronnen bevindt.

Bij het kiezen van een geschikte plaats voor het product dient u rekening te houden met de volgende punten voor een betrouwbare en probleemloze werking:

- **Toegang** — er dient voldoende ruimte te zijn voor de kabelverbindingen met het product, waarbij scherpe knikken dienen te worden voorkomen.
- **Diagnose** — het product dient te worden gemonteerd op een plaats waarde de diagnose-LED goed zichtbaar is.

Opmerking: Niet alle producten beschikken over een diagnose-LED. Ga naar [Hoofdstuk 6 Systeemcontroles en probleemoplossing](#) voor meer informatie.

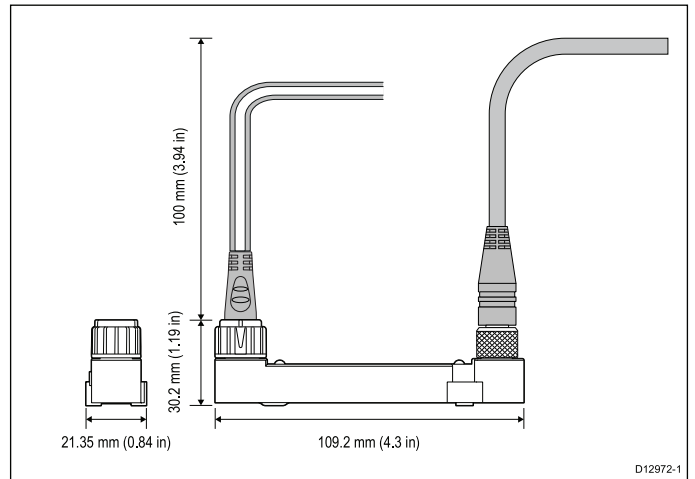
- **Elektrische interferentie** — het product dient op voldoende afstand te worden gemonteerd van apparatuur dat interferentie kan veroorzaken, zoals motoren, generatoren en radiozenders/-ontvangers.
- **Magnetisch kompas** — raadpleeg het hoofdstuk *Veilige kompasafstand* in dit document voor advies over een geschikte afstand tussen dit product en eventuele kompassen op uw schip.
- **Voeding** — om kabellengten tot een minimum te beperken, dient het product zo dicht mogelijk in de buurt van de stroomvoorziening van het schip te worden geplaatst.
- **Montage-oppervlak** - zorg ervoor dat het product voldoende steun heeft op een stevig oppervlak. Raadpleeg de gewichtsinformatie in het hoofdstuk *Technische specificaties* voor dit product en zorg ervoor dat het bedoelde montageoppervlak geschikt is voor dit gewicht. De unit mag NIET worden gemonteerd en er mogen geen gaten worden geboord op plaatsen die de constructie van het schip kunnen beschadigen.

Veilige afstand tot kompas

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

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

3.11 Productafmetingen



Hoofdstuk 4: Kabels en aansluitingen

Inhoudsopgave

- 4.1 Algemene kabelleiding op pagina 22
- 4.2 Overzicht aansluitingen op pagina 22
- 4.3 Voedingsaansluiting op pagina 23
- 4.4 Gegevens- en besturingsaansluitingen op pagina 24

4.1 Algemene kabelleiding

Kabeltypen en -lengtes

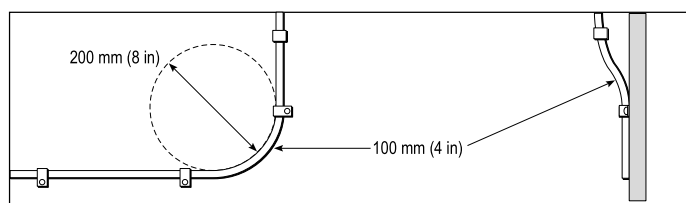
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

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

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 tiwrap of afbindkoord. Rol eventuele extra kabel op en zet deze elders vast.
- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoer wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

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

Trekontlasting

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

Stroomkringisolatie

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

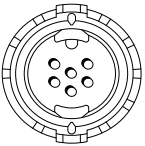
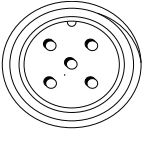
- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een aparte voedingsomzetter voor het laten werken van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.
- Gebruik altijd een scheidingstransformator voor Weather Fax audiokabels.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter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

Kabelafscherming

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

4.2 Overzicht aansluitingen

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

Connector	Connector	Wordt aangesloten op:	Geschikte kabels
	SeaTalk ^{ng}	SeaTalk ^{ng} met behulp van de meegeleverde spurkabel.	SeaTalk ^{ng} -spurkabels. Raadpleeg Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires .
	DeviceNet	CAN-bus motor.	Motorspecifieke DeviceNet-adaptorkabel. Raadpleeg Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires .

Zorg ervoor dat de stofkap van de DeviceNet-connector is verwijderd voordat u verbindingen probeert te maken.

Verbindingen maken

Volg de onderstaande stappen om de kabel(s) op uw product aan te sluiten.

1. Zorg ervoor dat de voeding van het schip is uitgeschakeld.
2. Zorg ervoor dat het apparaat dat op uw unit wordt aangesloten is geïnstalleerd overeenkomstig de installatie-instructies die bij dat apparaat zijn meegeleverd.
3. Zorg voor de juiste richting en druk de kabelconnector volledig op de bijbehorende connector op de unit.
4. Draai de klemring met de klok mee om de kabel vast te zetten.

4.3 Voedingsaansluiting

Beide aansluitingen moeten worden gevoed door beide netwerken, d.w.z. de SeaTalk^{ng}-aansluiting wordt gevoed door de SeaTalk^{ng}-backbone of het Seatalk^{ng}-apparaat en de motor-aansluiting (DeviceNet) wordt gevoed door het netwerk van de motor-CAN-bus.

De informatie in dit hoofdstuk heeft betrekking op de voeding van het SeaTalk^{ng}-netwerk. Er is al voeding beschikbaar op de CAN-bus van uw motor waarmee de DeviceNet-aansluiting van stroom wordt voorzien.

Raadpleeg de *Raymarine SeaTalk^{ng}-gebruikershandleiding (81300)* voor meer informatie over SeaTalk^{ng}-netwerken.

Verlengkabel voeding

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

- De voedingskabel voor iedere unit in uw systeem dient te worden gelegd als afzonderlijke, enkele 2-draads kabel vanaf de unit naar de accu of het distributiepaneel van het schip.
- Raymarine adviseert een **minimale** draaddikte van 18 AWG (0,82 mm²) voor alle verlengkabels.
- Onafhankelijk van de lengte van de verlengkabel dient iedere kabel een **minimale** spanning te kunnen leveren aan de unit van 10,8 V bij een accuspanning van 11 V.

Voedingsdistributie

Raymarine adviseert alle voedingsverbindingen aan te leggen via een distributiepaneel.

- Alle apparatuur dient te worden gevoed via een stroomonderbreker of schakelaar, met de juiste stroomkringbeveiliging.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Stroomonderbrekers, zekeringen en stroomkringbeveiliging* voor de waarden van de thermische stroomonderbreker voor dit product.

Stroomonderbrekers, zekeringen en stroomkringbeveiliging

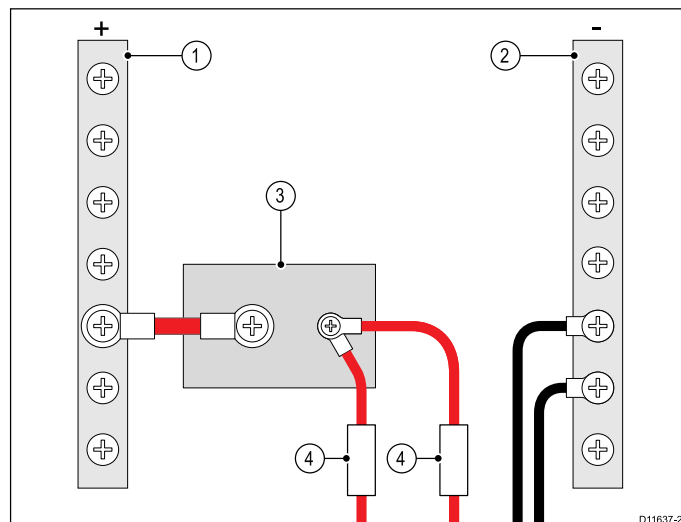
Aanbevolen wordt een thermische stroomonderbreker of zekering te plaatsen in het distributiepaneel.

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

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

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.

Aarden — speciale afvoerdraad

De voedingskabel die met dit product is meegeleverd beschikt over een speciale afgeschermd (verstevigde) draad voor aansluiting op het RF-aardingspunt van het schip.

Het is van belang dat er een doeltreffende RF-aarding is aangesloten op het systeem. Er moet één aardingspunt worden gebruikt voor alle apparatuur. De unit kan worden geaard door de afgeschermd (afvoer-) draad van de voedingskabel aan te sluiten op het RF-aardingspunt van het schip. Op schepen zonder een RF-aardingssysteem dient de afgeschermd (afvoer-) draad direct te worden aangesloten op de negatieve accupool.

Het gelijkspanningssysteem dient één van de volgende te zijn:

- Negatief geaard, met de negatieve accupool aangesloten op de massa van het schip.
- Bufferaarde, waarbij geen van beide accupolen zijn verbonden met de massa van het schip.



Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.

4.4 Gegevens- en besturingsaansluitingen

De onderstaande afbeeldingen zijn voorbeelden van hoe de unit kan worden aangesloten op SeaTalk^{ng} en een compatibele motor-CAN-bus om transmissie van motorgegevens en besturing mogelijk te maken.

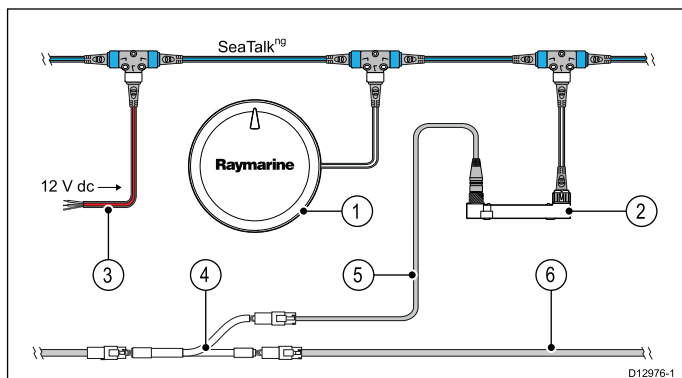
Belangrijk: Raymarine adviseert de ECI-100 niet te gebruiken op dezelfde CAN-bus als andere gateway-producten van andere fabrikanten. De ECI-100 dient te worden gebruikt ter vervanging van bestaande gateway-producten in uw systeem.

Opmerking: De onderstaande afbeeldingen zijn alleen voorbeelden. Motor-CAN-busverbindingen worden óf gemaakt met een 'Y'-kabelboom, een CAN-bus-hub of een verlengkabel. De manier van aansluiten hangt af van de motorfabrikant. De SeaTalk^{ng}-aansluiting blijft dezelfde, onafhankelijk van de motorfabrikant.

Voor meer informatie over compatibele motoren en stuursystemen raadpleegt u het hoofdstuk [Ondersteunde motoren/stuursystemen](#).

CAN-bus 'Y'-kabelboomansluiting enkele motor

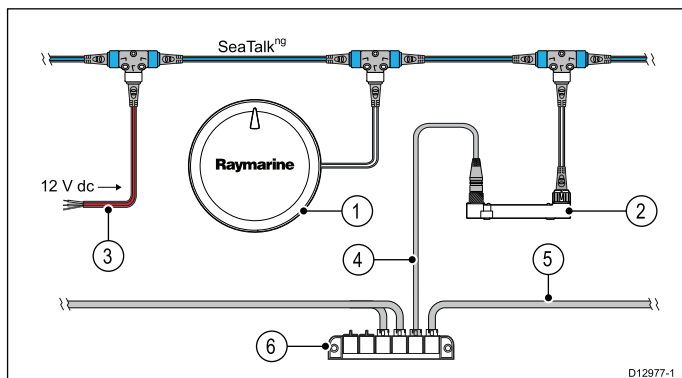
Afhankelijk van de motorfabrikant kan de unit worden aangesloten met behulp van een 'Y'-kabelboom zoals hieronder wordt weergegeven. Deze manier van aansluiting dient normaal gesproken te worden gebruikt wanneer er geen CAN-bus-hub aanwezig is.



Nummer	Omschrijving
1	EV2 — Evolution™-stuurautomaat
2	ECI-100-unit
3	Voeding SeaTalk ^{ng} -netwerk (12 V DC)
4	Y-kabelboom
5	Motorspecifieke adapterkabel
6	CAN-bus motor

CAN-bus multilink-hub-aansluiting enkele motor

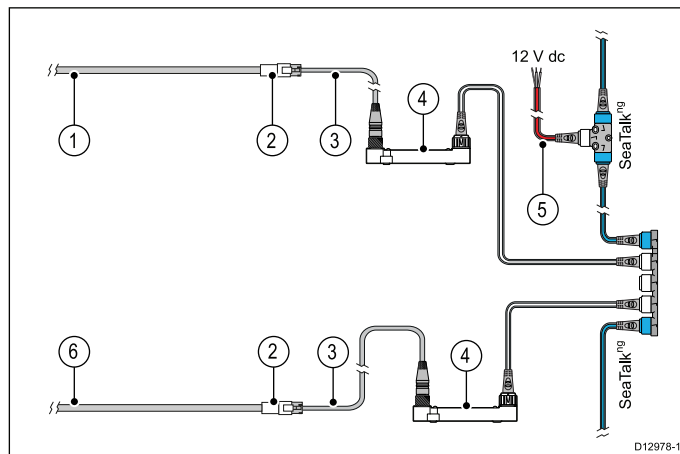
Wanneer beschikbaar zou de unit moeten worden aangesloten met behulp van een CAN-bus-hub.



Nummer	Omschrijving
1	EV2 — Evolution™-stuurautomaat
2	ECI-100-unit
3	Voeding SeaTalk ^{ng} -netwerk (12 V DC)
4	Motorspecifieke adapterkabel
5	CAN-bus motor
6	CAN-bus-hub

Aansluiting meerdere CAN-bussen

Op schepen met een eigen CAN-bus voor iedere motor, is 1 unit vereist per CAN-bus.



Nummer	Omschrijving
1	CAN-bus motor 1
2	Verlengkabel
3	Motorspecifieke adapterkabel.
4	ECI-100
5	Voeding SeaTalk ^{ng} -netwerk (12 V DC)
6	CAN-bus motor 2

Voor meer informatie over de beschikbare netwerkhardware en kabels gaat u naar [Hoofdstuk 10 Reserveonderdelen en accessoires](#).

Als uw motorgegevens in de verkeerde volgorde wordt weergegeven op de motorpagina's van uw multifunctionele display, kunt u dit corrigeren door de motoridentificatiewizard uit te voeren.

Hoofdstuk 5: Montage

Inhoudsopgave

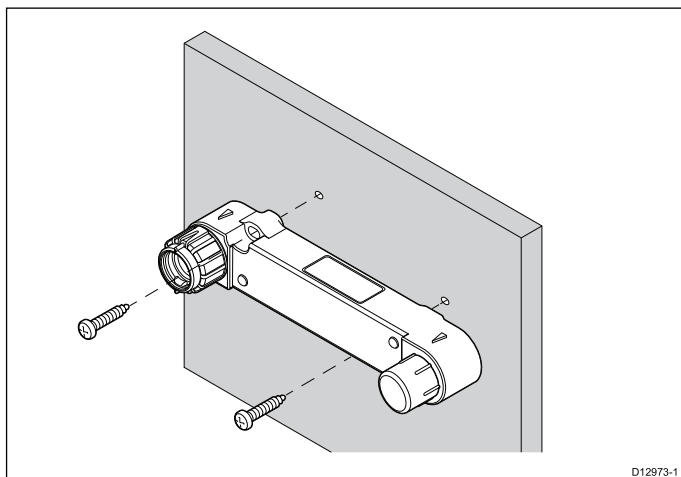
- [5.1 De unit monteren op pagina 26](#)

5.1 De unit monteren

De ECI is ontworpen voor oppervlakmontage.

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

- U de plaatsen waar de kabels moeten worden gelegd hebt vastgesteld.



1. De voeding van het schip hebt uitgeschakeld.
2. Controleer de gekozen plaats voor de unit. De ruimte moet vrij en vlak zijn en het moet veilig zijn er schroeven in te draaien.
3. Plaats de converter op de gekozen plaats en markeer het oppervlak via de montagegaten van de converter.
4. Boor 2 gaten op de gemarkeerde plaatsen met boortjes van de juiste maat.
5. Plaats de converter zo dat de montagegaten van de unit in één lijn liggen met de geboorde gaten in het montageoppervlak.
6. Bevestig de converter op het montageoppervlak met behulp van de meegeleverde schroeven. Draai de schroeven niet te strak vast.
7. Sluit de SeaTalk^{ng}-spurkabel en de DeviceNet-adapterkabel aan op de unit.
8. Zorg ervoor dat de CAN-busconnector van de DeviceNet-adapterkabel is bevestigd op de betreffende aansluiting van de CAN-bus van de motor.
9. Schakel de voeding van het schip weer in en controleer het systeem.

Hoofdstuk 6: Systeemcontroles en probleemoplossing

Inhoudsopgave

- [6.1 Test voor eerste keer inschakelen op pagina 28](#)
- [6.2 Verdere informatie op pagina 28](#)
- [6.3 Probleemoplossing op pagina 29](#)

6.1 Test voor eerste keer inschakelen

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

1. Schakel de voeding van het schip in.
2. Bekijk de diagnose-LED's.
 - Tijdens het opstarten gaan de LED's rood branden (het opstarten duurt normaal gesproken ongeveer 6 seconden).
 - Tijdens normaal gebruik zou de LED ongeveer iedere 15 seconden groen moeten knipperen.
3. Als de LED met een andere snelheid knippert, raadpleegt u het hoofdstuk LED-diagnose voor meer informatie.

6.2 Verdere informatie

Raadpleeg de handleiding bij uw multifunctionele display voor gedetailleerde bedieningsinstructies.

6.3 Probleemoplossing

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

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

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

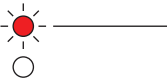
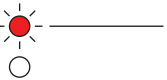
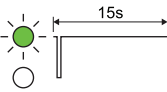
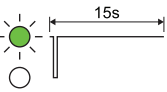
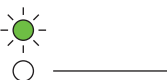
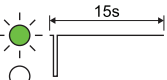
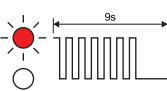
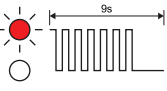


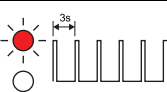
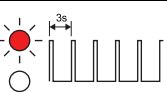
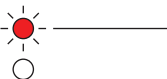
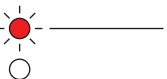
Probleemoplossing systeemgegevens

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

Probleem	Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Instrument-, motor- of andere systeemgegevens zijn niet beschikbaar op alle displays.	Het display ontvangt geen gegevens.	Controleer de bedrading en de aansluitingen van de gegevensbus (bijv. SeaTalk ^{ng}).
		Controleer de integriteit van de bedrading van de gegevensbus (e.g. SeaTalk ^{ng}).
		Raadpleeg eventueel de handleiding van de gegevensbus. (bijv. de gebruikershandleiding van de SeaTalk ^{ng})
	Gegevensbron (bijv. ST70-instrument- of -motorinterface) werkt niet.	Controleer de bron van de ontbrekende gegevens (bijv. ST70-instrument- of -motorinterface).
		Controleer de voeding van de SeaTalk-bus.
		Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de betreffende apparatuur.
Verschillen in software tussen apparaten kunnen ervoor zorgen dat communicatie niet mogelijk is.	Neem contact op met Technische ondersteuning van Raymarine.	
Instrument- of andere systeemgegevens ontbreken op sommige maar niet alle displays.	Netwerkprobleem	Controleer of alle noodzakelijke apparatuur is aangesloten op het netwerk.
		Controleer de status van de Raymarine-netwerkschakelaar.
		Controleer of de SeaTalk ^{hs} / RayNet-kabels onbeschadigd zijn.
	Verschillen in software tussen apparaten kan ervoor zorgen dat communicatie niet mogelijk is.	Neem contact op met Technische ondersteuning van Raymarine.

LED-indicaties

Dit product beschikt over 2 diagnose-LED's, één voor de SeaTalk^{ng}-aansluiting en één voor de CAN-busaansluiting van de motor. De LED's voor dit product knipperen met vaste snelheden waarmee informatie wordt gegeven over de huidige status van de unit ten behoeve van diagnose en probleemoplossing.

LED-kleur	SeaTalk ^{ng} -LED-code	LED-code CAN-bus motor	Status	Actie gebruiker
Rood			Bezig met opstarten	Geen (normaal duurt opstarten ongeveer 6 seconden.)
Groen			Normale werking	Geen
Groen			DeviceNet ingeschakeld, SeaTalk ^{ng} uitgeschakeld	Schakel het SeaTalk ^{ng} -netwerk in.
Rood			Netwerk aangesloten maar geen verkeer (meer dan 5 seconden geen bericht ontvangen).	
Rood			SeaTalk ^{ng} ingeschakeld, DeviceNet uit.	
Rood			Algemene fout (apparaat verkeerd om aangesloten)	Verwissel de SeaTalk ^{ng} - en DeviceNet-aansluitingen
Rood			Bezig met het downloaden van software (langer dan 6 seconden.)	Wacht tot het downloaden is voltooid — met multifunctionele display geeft aan wanneer het downloaden van de software is voltooid.

Opmerking: Als er een andere LED-reeks dan de hierboven beschreven reeksen te zien is en aanhoudt, neem dan contact op met de Technische ondersteuning van Raymarine.

Hoofdstuk 7: Onderhoud

Inhoudsopgave

- [7.1 Routinecontroles op pagina 34](#)
- [7.2 Instructies voor het reinigen van de unit op pagina 34](#)

7.1 Routinecontroles

De volgende routinecontroles dienen te worden uitgevoerd:

- Controleer de kabels op tekenen van beschadiging zoals slijtage, breuken en knikken.
- Controleer of de kabelconnectoren stevig vastzitten en of de vergrendelmechanismen correct zijn vergrendeld.

Opmerking: Kabels dienen te worden gecontroleerd wanneer de stroomtoevoer is afgesloten.

7.2 Instructies voor het reinigen van de unit

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

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

Hoofdstuk 8: Technische ondersteuning

Inhoudsopgave

- [8.1 Raymarine-klantenservice op pagina 36](#)
- [8.2 Productinformatie bekijken op pagina 36](#)

8.1 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.

8.2 Productinformatie bekijken

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

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

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

Hoofdstuk 9: Technische specificaties

Inhoudsopgave

- [9.1 Technische specificaties op pagina 38](#)

9.1 Technische specificaties

Fysieke specificaties

Afmetingen	<ul style="list-style-type: none">• Lengte: 109,2 mm (4,3 in)• Hoogte: 30,2 mm (1,19 in)• Breedte: 21,35 mm (0,84 in)
Gewicht	43 g (1,52 oz)

Voedingsspecificatie

	SeaTalk ^{ng}	Motor-CAN-bus (DeviceNet)
Nominale voedingsspanning	12 V DC	12 tot 24 VDC
Werkspanningsbereik	10,8 V tot 16 V DC	10,8 VDC tot 31.2 VDC
Stroom	12 mA	<ul style="list-style-type: none">• 12 V — 12,5 mA• 24 V — 11 mA
Load Equivalency Number (LEN, belastingsequivalentienummer)	1	NVT

Omgevingspecificaties

Bedrijfstemperatuur	-20°C tot +55°C (+4°F tot +131°F)
Opslagtemperatuur	-30°C tot +70°C (-22°F to +158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheidsclassificatie	IPX6 en IPX7

Conformiteitsspecificatie

Conformiteit	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945:2002• EMC-richtlijn 2004/108/EC• Australië en Nieuw-Zeeland: C-Tick, compliancenniveau 2
--------------	---

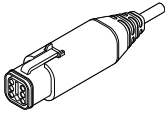
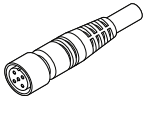
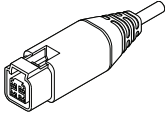
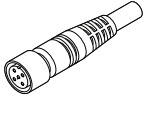
Hoofdstuk 10: Reserveonderdelen en accessoires

Inhoudsopgave

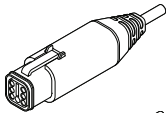
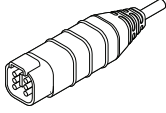
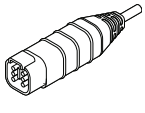
- [10.1 Reserveonderdelen en accessoires op pagina 40](#)
- [10.2 SeaTalk^{ng} kabels en accessoires op pagina 40](#)

10.1 Reserveonderdelen en accessoires

Motorspecifieke adapterkabels

Omschrijving	Motorconnector	ECl-connector	Artikelnummer
Volvo EVC-verbindingkabel – 1 m (3,3 ft)			E70240
Yamaha Command Link Plus-kabel – 1 m (3,3 ft)			E70242

Y-kabelbomen

Omschrijving	Motorconnectoren (zwart)	Adapterkabelconnector (grijs)	Artikelnummer
Volvo Y-kabelboom – 1 m (3,3 ft) / 500 mm (1,5 ft)	 		E70241

10.2 SeaTalk^{ng} kabels en accessoires

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

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
SeaTalk ^{ng} -starterset	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	
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
SeaTalk ^{ng} 5-wegs connector	A06064	Voor 3 spurverbindingen
SeaTalk ^{ng} backbone-extensie	A06030	

Omschrijving	Artikelnr.	Opmerkingen
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.
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.

Annexes A Ondersteunde berichten

De onderstaande tabel toont een lijst met standaard parameters en berichten die door de unit worden ondersteund.

Standaard J1939

Motorparameter	PGN	SPN
Motorsnelheid	61444	190
Motorolietemperatuur	65262	175
Motortemperatuur	65262	110
Motoroliedruk	65263	100
Motorkoelvloeistofdruk	65263	109
Motorbrandstofdruk	65263	94
Motorbrandstofverbruik	65266	183
Laaddruk	65270	102
Oliedruk transmissie	65272	127
Olietemperatuur transmissie	65272	177
Totale motoruren	65253	247
Brandstofpeil	65276	96
Capaciteit omvormer	65271	167
Percentage motorbelasting	61443	92
Transmissie-overbrenging	61445	523

NMEA 2000

Motorparameter	PGN
Motorsnelheid	127488
Motorolietemperatuur	127489
Motortemperatuur	127489
Motoroliedruk	127489
Motorkoelvloeistofdruk	127489
Motorbrandstofdruk	127489
Motorbrandstofverbruik	127489
Laaddruk	127488
Oliedruk transmissie	127493
Olietemperatuur transmissie	127493
Totale motoruren	127489
Brandstofpeil	127505
Gebruikte brandstof reis	127497
Capaciteit omvormer	127489
Percentage motorbelasting	127489
Transmissie-overbrenging	127493

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY