

A200 AIS-klasse A / Inland transponder

Installatie- en bedieningshandleiding



Bedankt voor de aankoop van deze AIS klasse A transponder/Inland AIS.

Dit product is ontworpen om u de beste prestaties en duurzaamheid te bieden, en we hopen dat het u vele jaren betrouwbare diensten kan verlenen. We streven voortdurend naar de hoogste kwaliteitsnormen. Als u problemen met dit product ervaart, vragen we u dan ook contact op te nemen met de leverancier, die u graag alle nodige hulp zal bieden.

Lijst met afkortingen

AIS	Automatic Identification System (Automatisch identificatiesysteem)
AIS SART	AIS Search and Rescue Transmitter
AP	Access Point (Met betrekking tot wifi-gedrag)
AtoN	AIS Aid to Navigation (Navigatiehulp)
CD	Compact Disc
CE	European Declaration of Conformity (Conformiteitsverklaring)
COG	Course Over Ground (Grondkoers)
COM	Common (Gemeenschappelijk) (elektrisch)
CPA	Closest Point of Approach (Dichtstbijzijnd benaderingspunt)
CS	Carrier Sense (Carrier aftasten)
DC	Direct Current (Gelijkstroom)
Dec	Decimaal
DGNSS	Differentiële GNSS
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DOP	Dilution of Precision (Afhankelijkheid)
DSC	Digital Selective Calling (Digitaal selectief inbellen)
DTM	Datum (Nulpunt)
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System (Weergave van elektronische navigatie en informatiesysteem)
ENI	Uniek European Vessel Identification-nummer
EPFS	Electronic Position Fixing System (Elektronisch positiebepalingssysteem)
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon (Noodpositie die radiobaken aangeeft)
ERI	Electronic Reporting International (Internationale elektronische rapportage)
ETA	Estimated Time of Arrival (Geschatte aankomsttijd)

Lijst met afkortingen

EXT	Extern
FCC	Federal Communications Committee (Federale communicatiecommissie)
GBS	GNSS satellite fault detection message (Storingsdetectiebericht GNSS-satelliet)
GFA	GNSS fix accuracy and integrity message (Bericht over herstel van nauwkeurigheid en integriteit GNSS)
GGA	Gegevensbericht over herstel Global Positioning System (GPS)
GLL	Geografische positie - Bericht over breedtegraad/lengtegraad
GLONASS	Globalnaya Navigazionnaya Sputnikovaya Sistema (Russische GNSS)
GND	Electrical Ground (Elektrische aarding)
GNS	GNSS fix data message (Gegevensbericht over herstel GNSS)
GNSS	Global Navigation Satellite System (Wereldwijd navigatiesatellietsysteem)
GPS	Global Positioning System (Wereldwijd positioneringssysteem)
GRS	GNSS range residuals message (Bericht over GNSS-bereikresiduen)
GSA	GNSS DOP and active satellites message (Bericht over GNSS DOP en actieve satellieten)
GSV	GNSS satellites in view message (Bericht over GNSS-satellieten in weergave)
HDT	Heading true message (Bericht over ware richting)
Hex	Hexadecimaal
IEC	International Electrotechnical Commission
IMO	International Maritime Organisation
INT	Intern
IPx6	Beschermingsklasse (tegen krachtige waterstralen)
IPx7	Beschermingsklasse (1 m onderdompeling gedurende 30 minuten)

ISO	International Standards Organisation
Kt	Knopen
LAT	Breedtegraad
LCD	Liquid Crystal Display
LON	Lengtegraad
LR	Lange afstand
MKD	Minimum Keyboard and Display (Minimaal toetsenbord en beeldscherm)
MMSI	Maritime Mobile Service Identity (Maritieme Mobile Service Identiteit)
MOB	Man Overboard (Man over boord)
NC	Normally Closed (Normaal gesloten) (elektrisch)
NAV	Navigatie
NM	Nautische mijlen
NMEA	National Marine Electronics Association
PDF	Portable Document Format
PGN	Parameter Group Number (Parametergroepsnummer)
PI	Presentation Interface (Presentatie-interface)
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring
RED	Radio Equipment Directive (Richtlijn voor radioapparatuur)
RF	Radiofrequentie
RMC	Recommended minimum specific GNSS data message (Bericht over minimaal aanbevolen specifieke GNSS-gegevens)
ROT	Rate of Turn (Draaisnelheid)
RX	Receive (Ontvangen)
SD	Secure Digital
SOG	Speed Over Ground (Grondsnelheid)
SOLAS	Safety of Life at Sea (Beveiliging van mensenlevens op zee)

SRM	Safety Related Message (Bericht met betrekking tot veiligheid)
TCP	Transmission Control Protocol
TCPA	Time to Closest Point of Approach (Tijd tot dichtstbijzijnd benaderingspunt)
TDMA	Time Division Multiple Access
THS	True heading and status message (Bericht over ware richting en status)
TNC	Neill–Concelman met draad (een type connector)
TPI	Threads per Inch (Gangen per inch)
TX	Transmit (Verzenden)
UDP	User Datagram Protocol
UHF	Ultra hoge frequentie
UTC	Co-ordinated Universal Time
VBW	Dual ground/water speed message (Bericht over dubbele snelheid over de grond/in het water)
VDM	All VDL AIS messages received (Alle VDL AIS-berichten zijn ontvangen)
VDO	AIS own-ship broadcast data (AIS-gegevens verzonden door eigen schip)
VHF	Very High Frequency (Zeer hoge frequentie)
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio (Spanning van staande-golfverhouding)
VTG	Course over ground and ground speed message (Bericht over Koers over de grond en Snelheid over de grond)
WGS84	World Geodetic System 1984
WEEE	Waste Electrical & Electronic Equipment
WiFi	Wireless networking technology (Draadloze netwerktechnologie)

Inhoudsopgave

1	Kennisgevingen	11
1.1	Veiligheidswaarschuwingen.....	11
1.2	Algemene kennisgevingen.....	12
1.3	Wettelijke verklaringen.....	13
2	Inleiding	17
2.1	Over AIS	17
3	Installatie en configuratie.....	19
3.1	Inhoud van de doos	19
3.2	De installatie voorbereiden	19
3.3	Installatieprocedures.....	20
3.4	De apparatuur aansluiten.....	29
3.5	De AIS-transponder aarden.....	36
3.6	Aansluiten op een NMEA2000-netwerk (optioneel).....	37
3.7	USB-aansluiting	37
3.8	De AIS-transponder inschakelen	37
3.9	Wachtwoorden en beveiliging.....	38
4	Bediening.....	39
4.1	Schermbesturingselementen	39
4.2	Knopfuncties	40
4.3	Helderheid beeldscherm aanpassen	40
4.4	De navigatiestatus wijzigen.....	40
4.5	Menunavigatie.....	41
4.6	Weergegeven informatie.....	43
4.7	Scheepsinformatie configureren	51
4.8	Reisinformatie configureren.....	53
4.9	Controleren of alles goed werkt	53

4.10	Communicatietest	54
4.11	AIS-doelen weergeven.....	55
4.12	Gegevens op Micro SD-kaart invoeren	57
4.13	WiFi-functie	59
5	Modus Inland.....	61
5.1	Modus SOLAS / Inland AIS.....	61
6	Technische informatie.....	65
6.1	Interfacecircuits	65
6.2	Uitvoercapaciteit van bidirectionele poorten	66
6.3	DGNSS-poort.....	67
6.4	Indelingen invoergegevenszinnen.....	67
6.5	Algemene afmetingen van AIS-transponder	68
6.6	Tekening van GNSS-antenne	69
6.7	Transmissie-intervallen	69
6.8	Interfacezinnen.....	71
6.9	Niet-gebruikte velden	72
6.10	Eigen zinnen	73
6.11	Prioriteit van sensorpoorten	73
6.12	Compatibiliteitsmodus	76
6.13	Inhoud van bericht 24.....	76
6.14	NMEA 2000 PGN-lijst.....	77
6.15	Probleemoplossing.....	80
7	Accessoire aansluitkast.....	85
7.1	Inhoud van de doos	85
7.2	Installatie.....	85
7.3	De externe apparatuur aansluiten.....	87
7.4	Technische informatie.....	88
8	Technische specificaties.....	89

8.1	Huidige apparatuurstandaarden	89
8.2	Productcategorie.....	90
8.3	Fysiek.....	90
8.4	Milieu.....	91
8.5	Elektrisch	91
8.6	Schermb en gebruikersinterface.....	91
8.7	Interne GNSS.....	92
8.8	TDMA-transponder	92
8.9	TDMA-ontvanger.....	92
8.10	DSC-ontvanger	93
8.11	RF-verbindingen	93
8.12	Wi-Fi.....	94
8.13	Gegevensinterface.....	94
8.14	Informatie over stroom- en gegevensaansluiting	95
8.15	Open source-licenties	95
9	Installatieformulier	97
9.1	Scheepsgegevens	97

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afbeelding 1	Het AIS-netwerk	17
Afbeelding 2	Inhoud van de doos	19
Afbeelding 3	Gangbare aansluiting van AIS-transponder	21
Afbeelding 4	De AIS-transponder monteren	23
Afbeelding 5	De AIS-transponder op een tafel monteren	24
Afbeelding 6	De AIS-transponder aan een wand monteren	25
Afbeelding 7	Locatie van GNSS-antenne	26
Afbeelding 8	GNSS-antenneaansluiting	27
Afbeelding 9	Locatie van VHF-antenne	28
Afbeelding 10	Aansluiting VHF-antenne	29
Afbeelding 11	Aansluiting voor seriële invoerpoort	30
Afbeelding 12	Bedradingsaansluitingen van 14-wegs connector	31
Tabel 1	Seriële gegevenspoorten van 14-wegs connector	31
Afbeelding 13	Aansluiting voor seriële bidirectionele poort	32
Afbeelding 14	Bedradingsaansluitingen van 18-wegs connector	33
Tabel 2	Seriële gegevenspoorten van 18-wegs connector	33
Tabel 3	Alarmrelaisverbindingen	34
Afbeelding 15	Stroomaansluiting	35
Tabel 4	Stroomvoorzieningsverbindingen	35
Afbeelding 16	De AIS-transponder aarden	36
Afbeelding 17	Schermb Wachtwoord invoeren	38
Afbeelding 18	Voorpaneel van AIS-transponder	39
Afbeelding 19	Menuschermb Home-pagina	41
Afbeelding 20	Structuur van hoofdmenu	42
Afbeelding 21	Schermindeling	43
Tabel 5	Statusindicatoren	45
Tabel 6	Lijst met alarmen	48
Afbeelding 22	Afmetingen van schip	52
Afbeelding 23	Doellijstscherm	55
Afbeelding 24	Weergegeven AIS-doelsymbolen	56
Afbeelding 25	Micro SD-kaartsleuf	58
Afbeelding 26	Schermb Konvooiafmetingen	62
Afbeelding 27	Aansluitmogelijkheden voor 'blauw bord'-interface	64
Afbeelding 28	Schema ingangspoort	65

Afbeelding 29	Schema gegevensuitvoerpoort.....	66
Afbeelding 30	Afmetingen van AIS-transponder	68
Afbeelding 31	GNSS-antenne	69
Tabel 7	IEC61162-transmissie-interval voor periodieke zinnen...	70
Tabel 8	Invoer en uitvoer IEC61162-zinnen	71
Tabel 9	Niet-gebruikte velden	73
Tabel 10	Poortprioriteitsvolgorde	74
Tabel 11	PGN-lijsten	79
Tabel 12	Probleemoplossing.....	82
Afbeelding 32	Aansluitkast - Inhoud van de doos	85
Afbeelding 33	Aansluitingen aansluitkast.....	86
Afbeelding 34	De externe apparatuur aansluiten	87
Afbeelding 35	GNSS-antennepositie.....	98

1 Kennisgevingen



Besteed bij het lezen van deze handleiding met name aandacht aan de waarschuwingen die met het driehoekige waarschuwingssymbool aan de linkerzijde worden aangegeven. Dit zijn belangrijke mededelingen op het gebied van de veiligheid, installatie en gebruik van de AIS-transponder.

1.1 Veiligheidswaarschuwingen



Deze apparatuur moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding. Als dit niet gebeurt, kan dat gevolgen hebben voor prestaties en betrouwbaarheid. U wordt ten eerste geadviseerd dit product te laten installeren en configureren door een daartoe opgeleid technicus.



Dit product moet worden aangesloten op de beschermende aarde via het aardingsaansluitpunt. Het is essentieel dat het aardingsaansluitpunt wordt gebruikt bij alle installaties, ongeacht welke overige apparatuur is aangesloten. Het aardingsaansluitpunt moet met een zo kort mogelijke kabel aan de beschermende aarde worden gekoppeld.



Deze apparatuur is bedoeld als navigatiehulpmiddel en mag niet worden gebruikt als vervanging van correcte navigatiebeoordeling. De informatie die dit apparaat verstrekt, mag niet zonder meer als nauwkeurig worden beschouwd. Gebruikersbeslissingen op basis van informatie, verstrekt door het apparaat, zijn geheel de verantwoordelijkheid van de gebruikers.



Installeer deze apparatuur niet in een ontvlambare omgeving, zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks.



U wordt geadviseerd om dit product niet in direct zonlicht te plaatsen of achter een windscherm waar de temperatuur extreem hoog kan oplopen.



Voer zelf geen onderhoud aan deze apparatuur uit; dit kan brand, elektrische schokken of storingen veroorzaken en de garantie komt te vervallen. Neem in geval van een storing contact op met de leverancier of onderhoudsmonteur.



NIET ALLE SCHEPEN ZIJN VOORZIEN VAN AIS. De Officier van wacht moet zich er altijd van bewust zijn dat andere schepen, met name plezierjachten, vissersboten en oorlogsschepen, niet zijn uitgerust met AIS. Bovendien kan AIS-apparatuur op andere schepen, aanwezig als een verplichte vaartuigvereiste, zijn uitgeschakeld op basis van het professionele oordeel van de gezagvoerder.

1.2 Algemene kennisgevingen

1.2.1 Positiebron

Alle AIS-scheepstransponders maken gebruik van een op satellieten gebaseerd locatiesysteem.



De nauwkeurigheid van een GNSS-plaatsbepaling is variabel, en wordt beïnvloed door factoren als de plaats van de antenne, hoe veel satellieten er worden gebruikt om een positie te bepalen, en voor hoe lang satellietinformatie is ontvangen.

1.2.2 Veilige afstand van kompas

De veilige afstand ten opzichte van het kompas van deze AIS-transponder is 0,5 m of meer voor een afwijking van 0,3°.

1.2.3 Veilige bedrijfsafstand

De veilige bedrijfsafstand van deze AIS-transponder is 20 cm van de antenne.

1.2.4 Productcategorie

Dit product is gerubriceerd als 'beschermd' in overeenstemming met de definities van IEC 60945.

1.2.5 Verwijdering van de AIS-transponder en verpakking

Gelieve deze AIS-transponder te verwijderen in overeenstemming met de Europese WEEE-richtlijn of de geldende lokale regels voor het verwijderen van elektrische apparatuur. Werp de verpakking op een milieuvriendelijke wijze weg.

1.2.6 Nauwkeurigheid van deze handleiding

Deze handleiding is bedoeld als een gids bij de installatie, de configuratie en het gebruik van dit product. Neem contact op met de leverancier als u twijfels hebt over bepaalde aspecten van het product.

1.3 Wettelijke verklaringen

1.3.1 Conformiteitsverklaring

De fabrikant van dit product verklaart dat dit product voldoet aan Richtlijn 2014/53/EU voor radioapparatuur. Het product is voorzien van de CE-markering. De RODE conformiteitsverklaring voor de richtlijn voor radioapparatuur wordt geleverd als onderdeel van het documentatiepakket.

1.3.2 FCC-verklaring



Dit apparaat is getest en voldoet aan de beperkingen voor een klasse A digitaal apparaat, conform deel 15 van het FCC-reglement. Deze beperkingen zijn ontworpen om redelijke bescherming tegen schadelijke storing in een residentiële installatie te bieden. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequente energie uitstralen en kan, als het niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, schadelijke storing in radiocommunicatie veroorzaken.

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van het FCC-reglement. De werking is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

- (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storing veroorzaken, en
- (2) Dit apparaat moet alle ontvangen storing accepteren, inclusief storing die ongewenste werking veroorzaakt.

Wijzigingen of aanpassingen die niet nadrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen ertoe leiden dat de gebruiker niet langer het recht heeft dit apparaat te gebruiken.

1.3.3 Verklaring Industry Canada



Dit apparaat voldoet aan de RSS-standaard(en) van het licentie-uittreksel van Industry Canada. De werking is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke storing veroorzaken, en
2. Dit apparaat moet alle ontvangen storing accepteren, inclusief storing die ongewenste werking veroorzaakt.

Dit klasse A digitale apparaat voldoet aan de Canadese ICES-003.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le Fonctionnement.

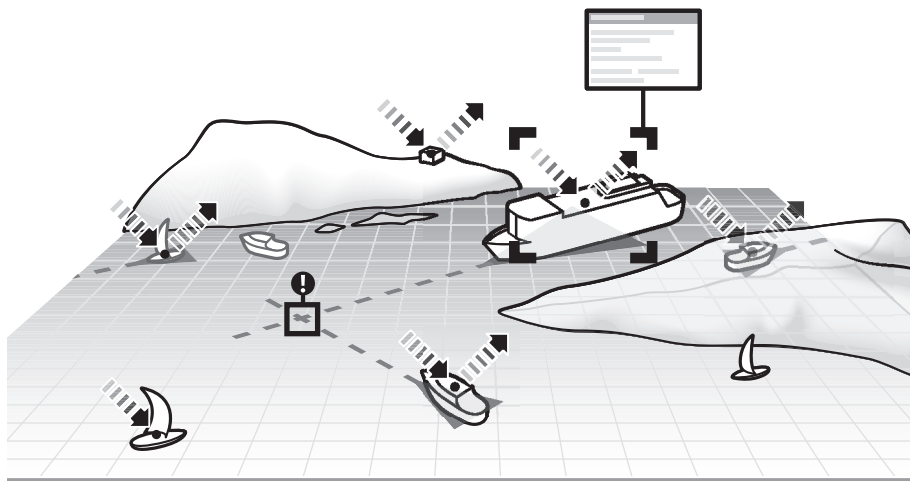
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



2 Inleiding

2.1 Over AIS

Het Automatische identificatiesysteem (AIS) voor de zeevaart is een rapportagesysteem voor locatie- en scheepsgegevens. Schepen die met AIS zijn uitgerust, kunnen hun positie, snelheid, koers en andere informatie, zoals identiteit van het schip, automatisch en dynamisch uitwisselen en regelmatig bijwerken met schepen die van een soortgelijk systeem zijn voorzien. De positie wordt afgeleid van GNSS en de communicatie tussen schepen gebeurt met digitale VHF-transmissies.

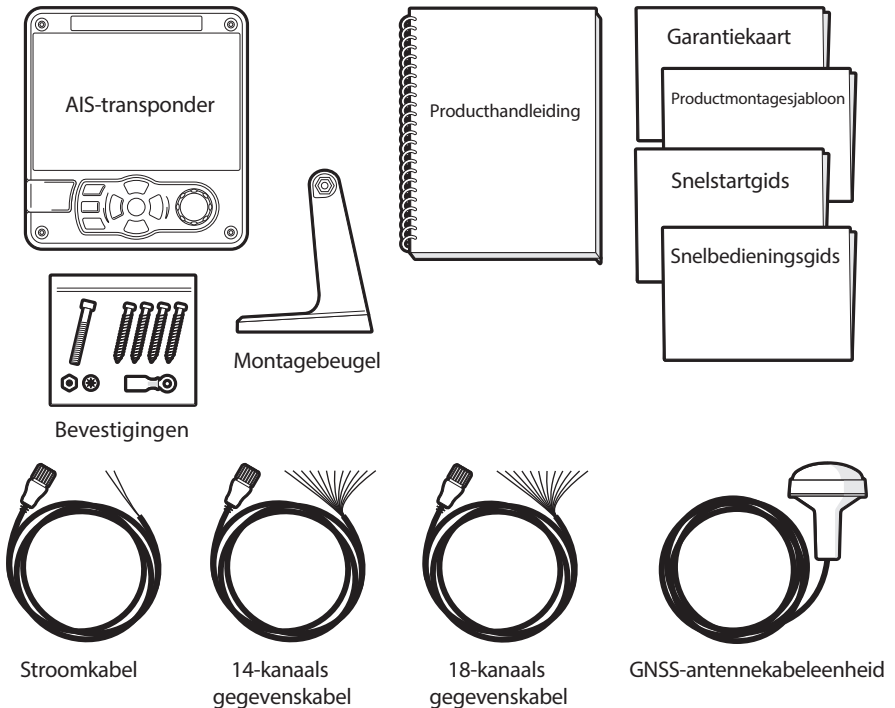


Afbeelding 1 Het AIS-netwerk

3 Installatie en configuratie

3.1 Inhoud van de doos

Controleer of alle items aanwezig zijn en neem contact op met de leverancier als dat niet het geval is.



Afbeelding 2 Inhoud van de doos

3.2 De installatie voorbereiden

Naast de items die bij de AIS-transponder zijn geleverd, hebt u voor de installatie de volgende items nodig:

3.2.1 VHF-antenne

De AIS-transponder werkt alleen als een geschikte VHF-antenne is aangesloten. De antennekabel moet zijn afgesloten met een PL-259 (of UHF) connector. Er moet een piekspanningsbeveiliging worden geplaatst in overeenstemming met de VHF-antenneconnector. Zie het gedeelte voor meer informatie.

Neem de waarschuwingen aan het begin van deze handleiding met betrekking tot de installatie en het gebruik van antennes in acht.

3.2.2 Antennekabels

De meegeleverde GNSS-antenne is voorzien van een kabel van 10 meter (32,8 ft). Als dit niet voldoende is om de gewenste locatie van de GNSS-antenne en de AIS-transponder te bereiken, hebt u een verlengkabel nodig. Neem contact op met de leverancier voor meer informatie.

3.2.3 GPS-antennebevestiging

U hebt een montagebeugel nodig voor de meegeleverde GNSS-antenne.

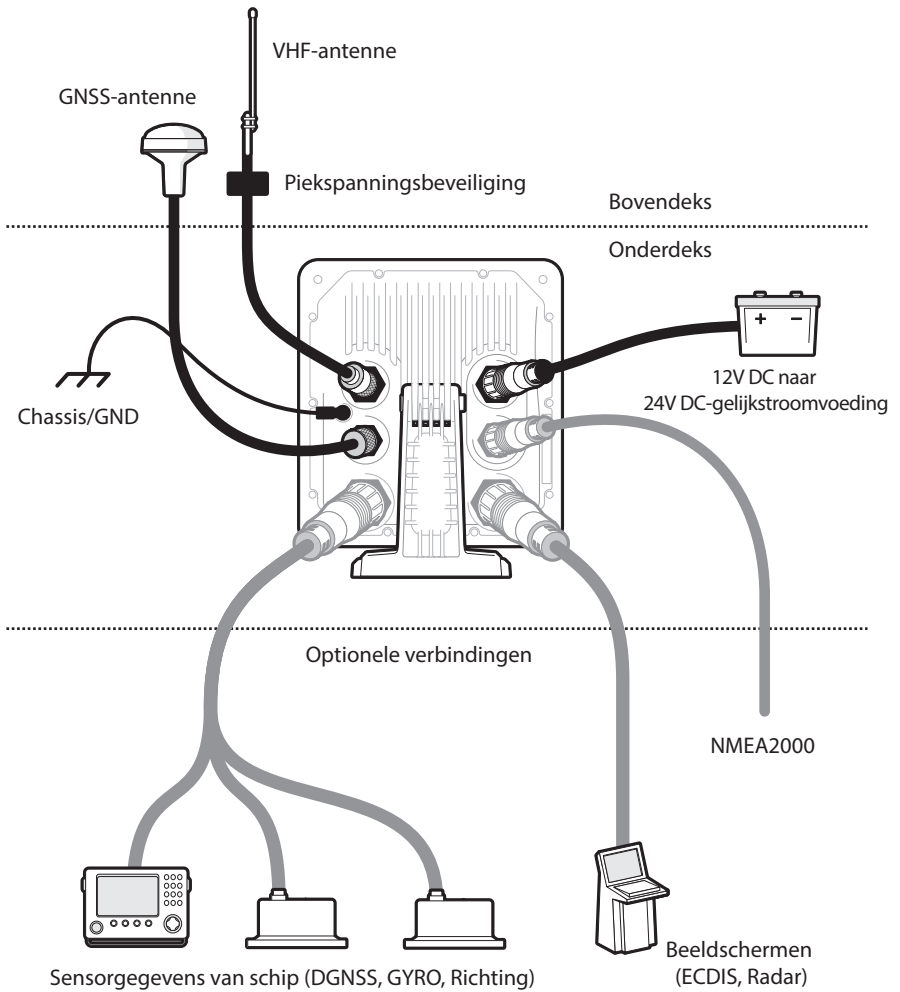
3.2.4 Gegevensinterfacekabels

U hebt een correct afgeschermd, multicore kabel nodig om de sensorgegevenspoorten (DGNSS, Gyro enz.) van het schip aan te sluiten op de AIS-transponder.

3.3 Installatieprocedures

Voordat u de AIS-transponder gaat installeren, dient u alle instructies in deze handleiding te lezen.

In de volgende paragrafen wordt het installatieproces voor elk hoofdsysteemelement stap voor stap uitgelegd. In Afbeelding 3 wordt een gangbaar systeem- en aansluitingschema getoond.



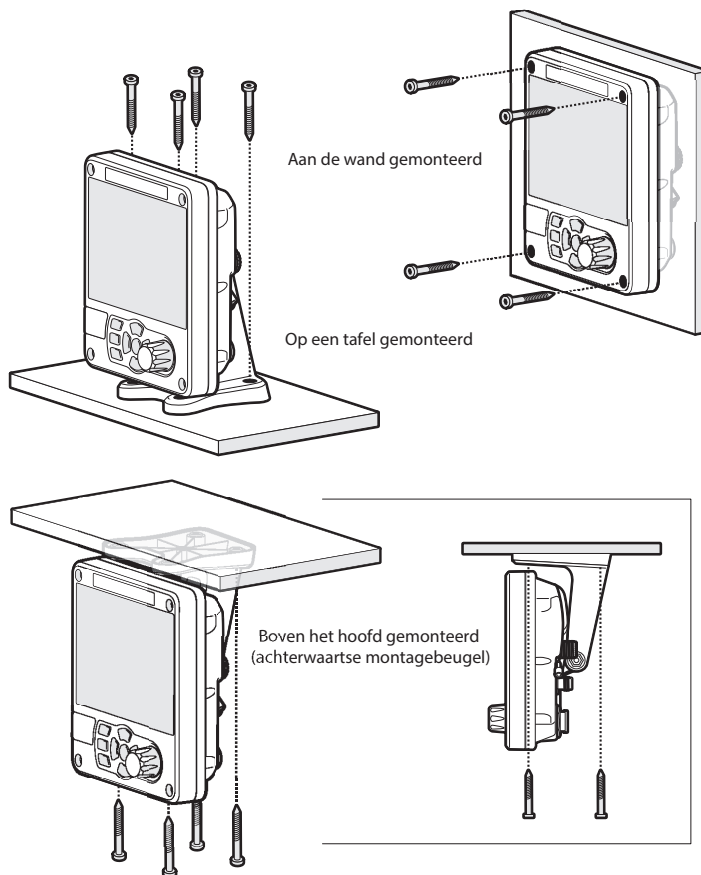
Afbeelding 3 Gangbare aansluiting van AIS-transponder

3.3.1 Stap 1 - De AIS-transponder installeren

Hanteer de volgende richtlijnen bij het selecteren van een locatie voor de AIS-transponder:

- De AIS-transponder moet minimaal 0,5 m uit de buurt van een kompas of ander magnetisch apparaat worden geplaatst.
- Er moet voldoende ruimte rond de AIS-transponder zijn om de kabels om te leiden. Zie Afbeelding 30 voor meer informatie over de afmetingen van de AIS-transponder.
- De omgevingstemperatuur rond de AIS-transponder moet liggen tussen -15°C en $+55^{\circ}$ (5°F tot 131°F). Zorg dat er voldoende ventilatie is wanneer de AIS-transponder aan een wand wordt gemonteerd.
- U wordt aangeraden de AIS-transponder te installeren in een 'onderdekse' omgeving, beschermd tegen weersinvloeden.
- De AIS-transponder wordt geleverd met vier zelftappende schroeven waarmee u de AIS-transponder met behulp van de meegeleverde beugel op een geschikt oppervlak kunt monteren. Zie Afbeelding 5 voor richtlijnen.
- De AIS-transponder kan aan een wand worden gemonteerd met behulp van de vier meegeleverde zelftappende schroeven. Zie Afbeelding 6 voor richtlijnen. De achterzijde van de wand moet bereikbaar zijn bij deze montageoptie.
- Monteer de AIS-transponder op een locatie waar de gebruiker het scherm kan zien vanaf de positie waarvandaan het schip gewoonlijk wordt bestuurd.

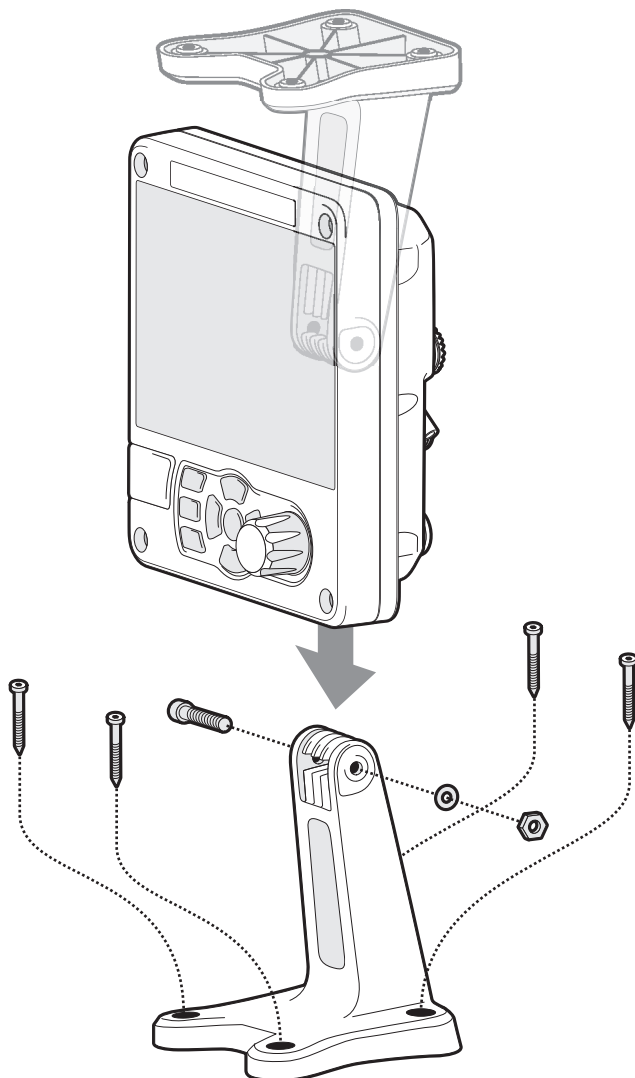
Er is een loodsaansluiting aanwezig in de 18-weg connector op het achterpaneel van de AIS-transponder. Als u de loodsaansluiting wilt huisvesten, kunt u een optionele accessoire aanschaffen.



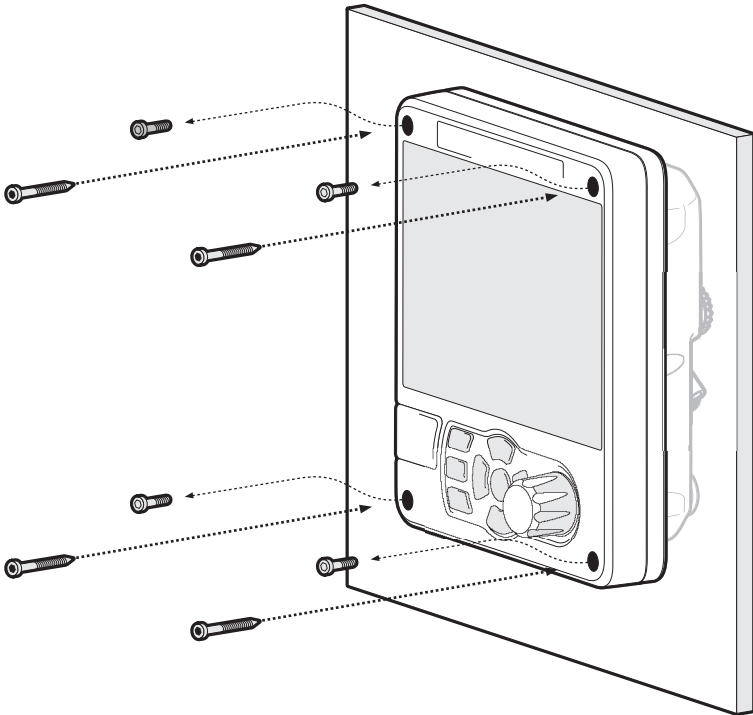
Afbeelding 4 De AIS-transponder monteren

Raadpleeg Afbeelding 30 voor de afmetingen. Er wordt een boor- en snijsjabloon meegeleverd met de AIS-transponder.

Als u de unit aan een wand wilt monteren, dient u de vier verzonken tapbouten aan de voorzijde van de unit te verwijderen. Zie Afbeelding 6.



Afbeelding 5 De AIS-transponder op een tafel monteren



Afbeelding 6 De AIS-transponder aan een wand monteren

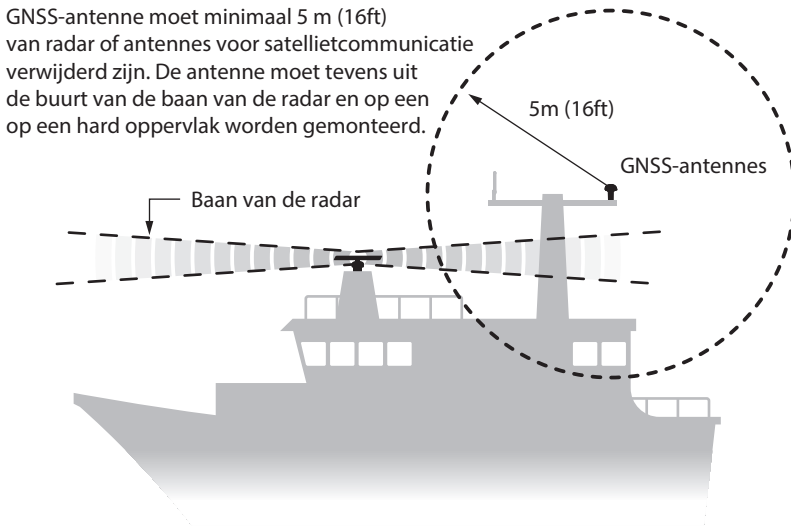
3.3.2 De GNSS-antenne installeren

Voor de montage van de GNSS-antenne die bij de AIS-transponder is geleverd, hebt u een 14 TPI mastbevestiging van 1 inch nodig. Neem contact op met de leverancier om een geschikte bevestiging voor de installatielocatie te vinden.

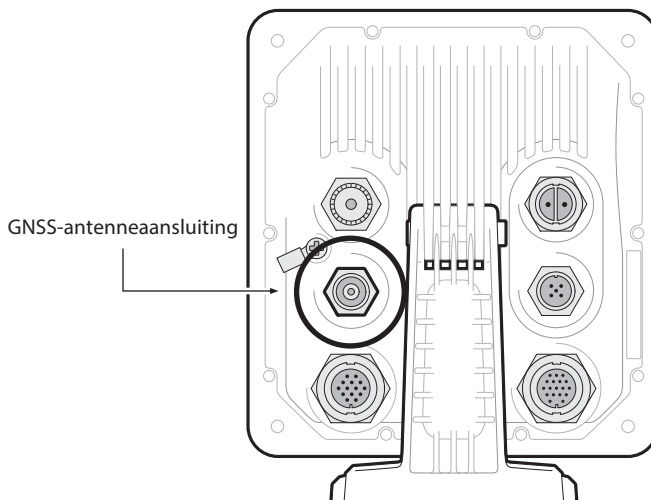
Hanteer de volgende richtlijnen bij het selecteren van een locatie voor de GNSS-antenne:

- Het GNSS-antennestatief moet op een stevig oppervlak worden bevestigd.
- Installeer de GNSS-antenne op een plaats met een helder, onbelemmerd uitzicht op de open lucht.
- Monteer de GNSS-antenne zo hoog mogelijk. Montage boven op een hoge mast wordt echter afgeraden, aangezien de antenne door de beweging van het schip te veel kan bewegen waardoor de nauwkeurigheid van de GNSS-positie kan afnemen.
- Leid de kabel van de GNSS-antenne naar de AIS-transponder. Als u verlengkabels nodig hebt, moeten alle connectors worden uitgevoerd met geschikte coaxiale aansluitstekkers en waterdicht worden gemaakt.

Sluit de GNSS-antennekabel aan op de GNSS-aansluiting op de AIS-transponder.



Afbeelding 7 Locatie van GNSS-antenne



Afbeelding 8 GNSS-antenneaansluiting

3.3.3 De VHF-antenne installeren

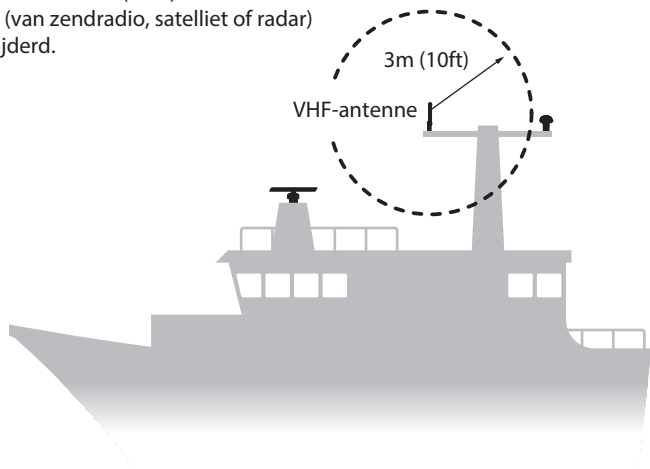
Hanteer de volgende richtlijnen bij het selecteren en plaatsen van de AIS-VHF-antenne:

- Plaats de VHF-antenne zo hoog mogelijk, en zo ver mogelijk bij andere antennes vandaan.
- De VHF-antenne moet alzijdig gerichte verticale polarisatie hebben.
- De VHF-antenne moet indien mogelijk op een afstand van minimaal 3 meter (10 ft) van andere antennes (van zendradio, satelliet of radar) zijn verwijderd.
- De ideale positie is direct boven of onder de primaire VHF-radiotelefoonantenne van het schip, zonder horizontale scheiding en met een verticale scheiding van minimaal 2 meter. Zie Afbeelding 9 voor meer richtlijnen.

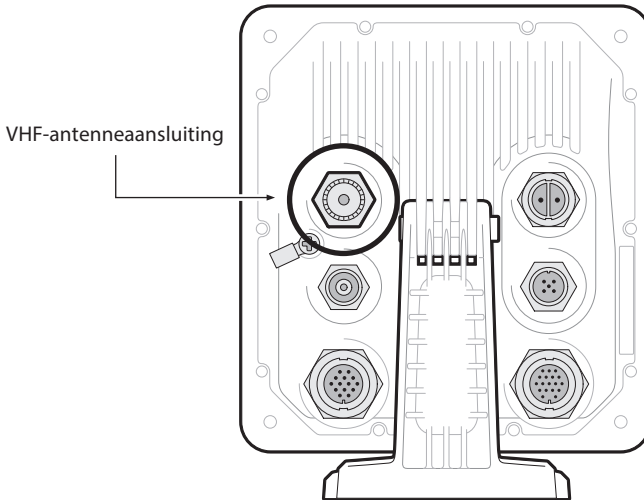
- Houd de kabel van de VHF-antenne zo kort mogelijk om signaalverlies te minimaliseren. Gebruik een coaxkabel van goede kwaliteit met weinig verlies, die geschikt is voor de installatielocatie.
- De kabel van de VHF-antenne moet worden afgesloten met een PL-259 coaxiale connector voor aansluiting op de AIS-transponder.
- Alle in de openlucht geïnstalleerde connectors in de antennekabels moeten van ontwerp waterdicht zijn.
- Installeer antennekabels in afzonderlijke signaalkabelkanalen, op een afstand van minimaal 10 cm (4 inch) van stroomtoevoerkabels. Zorg dat kabels elkaar onder rechte hoeken kruisen, en vermijd scherpe bochten in de antennekabels.
- U wordt aangeraden een geschikte piekspanningsbeveiliging te plaatsen die in overeenstemming is met de VHF-antenneconnector.

Sluit de VHF-antennekabel aan op de VHF-aansluiting op de AIS-transponder (zie Afbeelding 10).

De VHF-antenne moet op een afstand van minimaal 3 meter (10 ft) van andere antennes (van zendradio, satelliet of radar) zijn verwijderd.



Afbeelding 9 Locatie van VHF-antenne



Afbeelding 10 Aansluiting VHF-antenne

3.4 De apparatuur aansluiten

3.4.1 Gegevensverbindingen

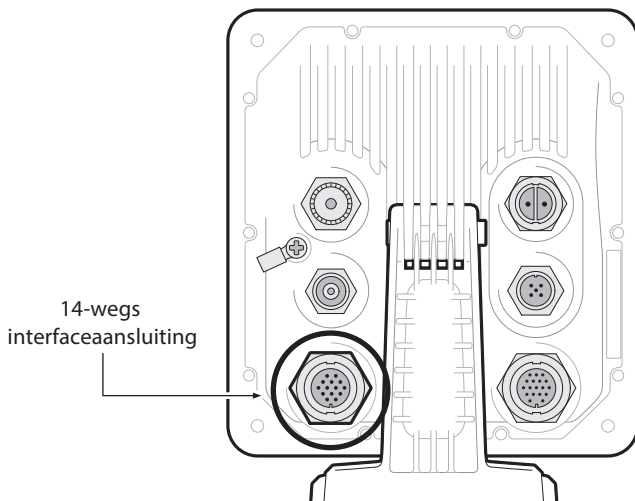
De AIS-transponder wordt geleverd met een 18-wegs gegevenskabel van 2m en een 14-wegs gegevenskabel van 2m om de AIS-transponder aan te sluiten op externe sensoren en apparatuur.

3.4.2 Sensorconfiguratie

De AIS-transponder heeft zes NMEA0183 (IEC61162-1/2) gegevenspoorten om de scheepssensoren en weergaveapparatuur aan te sluiten, zoals wordt beschreven in Tabel 1 en Tabel 2.

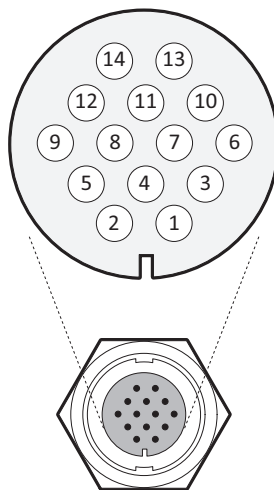
Er zijn drie ingangspoorten voor scheepssensorgegevens en drie bidirectionele hogesnelheidspoorten om weergaveapparatuur zoals radar of elektronische zeekaarten, aan te sluiten.

3.4.3 Gegevensinvoerpoorten (14-wegs connector)



Afbeelding 11 Aansluiting voor seriële invoerpoort

SIGNAAL	KLEUR VAN DRAAD	PIN
BLAUW BORD N	ZWART	1
BLAUW BORD P	BRUIN	3
STIL N	BLAUW	6
STIL P	ROOD	7
SENSOR 1 RX B	ORANJE	2
SENSOR 1 RX A	PAARS	5
SENSOR 1 COM	GROEN	8
SENSOR 2 RX B	WIT	9
SENSOR 2 RX A	WIT / ZWART	12
SENSOR 2 COM	GRIJS	11
SENSOR 3 RX B	GEEL	14
SENSOR 3 RX A	ROOD / ZWART	13
SENSOR 3 COM	ROZE	10
CHASSIS	AFVOERDRAAD	4



Afbeelding 12 Bedradingsaansluitingen van 14-wegs connector

Gegevenspoort	Functie	Type	Standaard baudsnelheid
4	Invoer Sensor 1 (DGNSS - COG / SOG /LAT / LON)	Alleen ontvangen	4800
5	Invoer Sensor 2 (Draaisnelheid)	Alleen ontvangen	4800
6	Invoer Sensor 3 (Gyro-richting)	Alleen ontvangen	4800

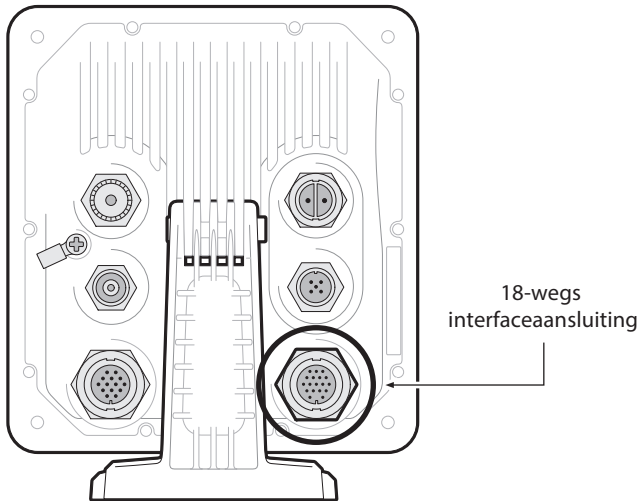
Tabel 1 Seriële gegevenspoorten van 14-wegs connector

Opmerking: Eventuele ongebruikte poorten moeten worden afgesloten door een weerstand van 120 Ohm op de signalen RX A en RX B.

3.4.4 Stillemodus-schakelaar

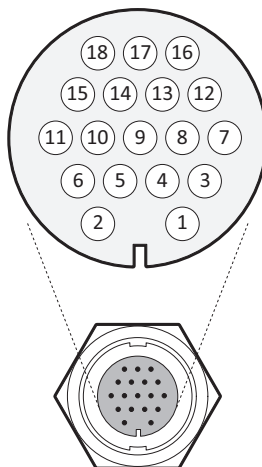
Als u de Stillemodus-schakelaar wilt activeren, past u een spanning tussen de 2V en 30V toe op de aansluitingen SILENT P (Pin 7) en SILENT N (Pin 6) van de 14-wegs connector.

3.4.5 Bidirectionele gegevenspoorten (18-wegs connector)



Afbeelding 13 Aansluiting voor seriële bidirectionele poort

SIGNAAL	KLEUR VAN DRAAD	PIN
LR DGNSS TX B	ORANJE	3
LR DGNSS TX A	BRUIN	4
LR DGNSS RX B	PAARS	7
LR DGNSS RX A	BLAUW	8
LR DGNSS COM	ZWART	1
LOODS TX B	ROOD	2
LOODS TX A	ROOD / WIT	5
LOODS RX B	ROZE	6
LOODS RX A	GEEL	10
LOODS COM	GROEN	11
ALM NC	GRIJS	16
ALM COM	WIT	12
EXT BEELDSCHERM TX B	ORANJE / WIT	13
EXT BEELDSCHERM TX A	ZWART / WIT	17
EXT BEELDSCHERM RX B	BRUIN / WIT	14
EXT BEELDSCHERM RX A	GEEL / WIT	18
EXT BEELDSCHERM COM	GROEN / WIT	15
CHASSIS	AFVOERDRAAD	9



Afbeelding 14 Bedradingsaansluitingen van 18-wegs connector

Gegevenspoort	Functie	Type	Standaard baudsnelheid
1	Extern scherm/ECDIS	Bidirectioneel	38400
2	Loodspoot	Bidirectioneel	38400
3	Lange afstand / DGNSS / Ext. beeldscherm	Bidirectioneel	38400

Tabel 2 Seriële gegevenspoorten van 18-wegs connector

Opmerking: Eventuele ongebruikte poorten moeten worden afgesloten door een weerstand van 120 Ohm op de signalen RX A en RX B. COMMON-signalen moeten worden geaard.

Alle sensorpoorten kunnen worden geconfigureerd via het menu Interface-instellingen. Dit menu kunt u vinden onder de menuoptie 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Interfaces'.

Het menu Interface-instellingen bevat ook een functie waarmee u de noodzaak van externe GNSS-sensoren om een DTM-zin (Datum) te verstrekken, kunt uitschakelen.



Als een extern GNSS-apparaat dat geen DTM-zin verstrekt, op de AIS-transponder is aangesloten, en de AIS-transponder is geconfigureerd voor verplichte DTM-zinnen, worden de externe GNSS-gegevens niet door de AIS-transponder geaccepteerd. Als geen DTM-zin is vereist, wordt de WGS84-datum als coördinaatoorsprong gebruikt en moet het externe GNSS-apparaat zijn geconfigureerd om positie met deze datum uit te voeren.

3.4.6 Alarmverbindingen

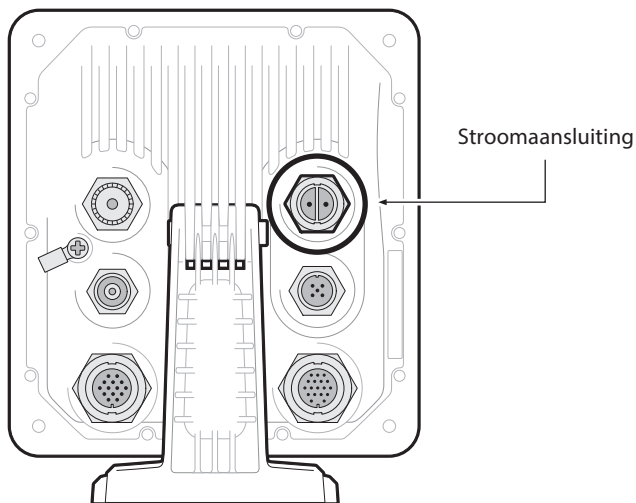
De AIS-transponder bevat ook verbindingen met de alarmrelaiscontacten. Zie Tabel 3 voor een beschrijving van de alarmrelaiscontacten.

Alarmverbinding	Functie	Maximale schakelspanning
COM	Algemene verbinding alarmrelais	2A bij 220VDC of maximaal 60W
NC	Normaal gesloten verbinding alarmrelais	

Tabel 3 Alarmrelaisverbindingen

3.4.7 Stroomaansluiting

De AIS-transponder wordt van stroom voorzien via de meegeleverde tweewegs stroomkabel (zie Afbeelding 15.)



Afbeelding 15 Stroomaansluiting

Kleur van draad	Functie	Aansluiten op
Rood	Stroomtoevoer +	12V of 24 VDC stroomvoorziening van noodstroominstallatie van schip*
Zwart	Stroomtoevoer -	Aarde stroomtoevoer

Tabel 4 Stroomvoorzieningsverbindingen

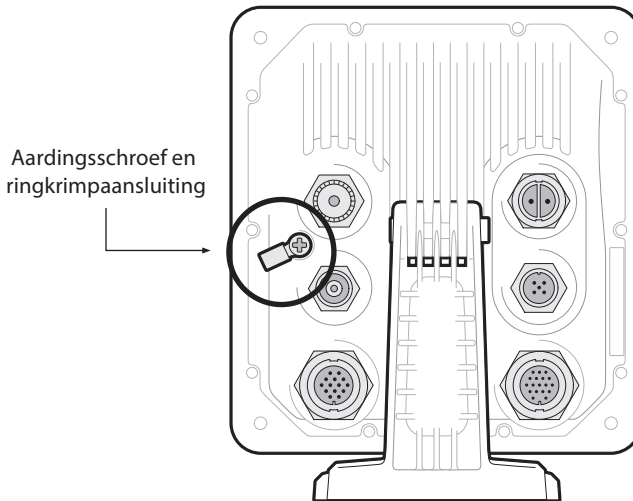
*Verbinding met een noodstroominstallatie is een IMO-vereiste voor SOLAS-schepen.

Het nominale stroombereik van de stroomvoorziening en de aanbevolen beproevingsstroom is als volgt:

- Een voeding van 12 VDC moet een piekstromsterkte van 6,0A kunnen leveren en moet doorslaan bij 10,0A.
- Een voeding van 24 VDC moet een piekstromsterkte van 4,0A kunnen leveren en moet doorslaan bij 6,3A.

3.5 De AIS-transponder aarden

In de bevestigingskit zijn een M4-aardingschroef en een ringkrimpaansluiting aanwezig waarmee u verbinding kunt maken met het aardingspunt aan de achterzijde van het chassis van de AIS-transponder (zie Afbeelding 16.)



Afbeelding 16 De AIS-transponder aarden



Dit product **moet** worden aangesloten op de beschermende aarde via het aardingsaansluitpunt. Het is essentieel dat het aardingsaansluitpunt wordt gebruikt bij **alle installaties**, ongeacht welke overige apparatuur is aangesloten. Het aardingsaansluitpunt moet met een zo kort mogelijke kabel aan de beschermende aarde worden gekoppeld.

3.6 Aansluiten op een NMEA2000-netwerk (optioneel)

De AIS-transponder kan via een geschikte NMEA2000-netwerkkabel (verkrijgbaar bij uw plaatselijke leverancier) op een NMEA2000-netwerk worden aangesloten. Als uw schip een NMEA2000-netwerk heeft, raadpleeg dan de relevante documentatie voor uw NMEA2000-apparatuur. Zodra dit is aangesloten en u de kaartplotter ook hebt aangesloten, kunt u AIS-doelen op uw kaartplotter ontvangen. Er staat een lijst met ondersteunde PGN's achter in dit document.

3.7 USB-aansluiting

U verbinding maken met uw PC of Mac met een optionele USB-kabel.

Opties

USB-poort en USB-aansluiting op uw PC of Mac. Direct.



Als u de USB-verbinding van de pc of Mac tijdens het gebruik verbreekt, moet u de verbinding voor verder gebruik herstellen. U kunt de verbinding als volgt opnieuw instellen: verbreek de verbinding. Schakel vervolgens de stroom weer in naar de AIS voordat u pc- of Mac-toepassingen die de USB-verbinding gebruiken sluit en weer opent. Sluit vervolgens de USB-kabel weer aan tussen de pc of Mac en de AIS-transponder

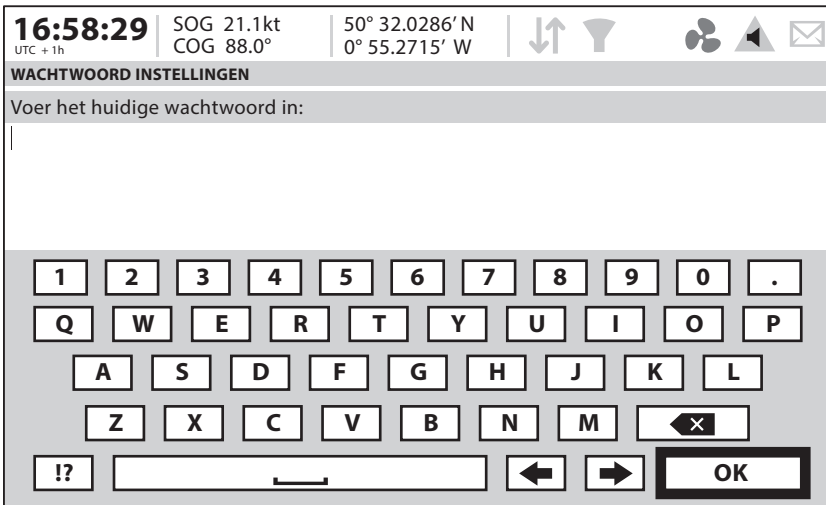
3.8 De AIS-transponder inschakelen

De AIS-transponder beschikt niet over een aan-uitschakelaar en werkt meteen nadat de unit is ingeschakeld.

3.9 Wachtwoorden en beveiliging

Bepaalde belangrijke informatie die in de AIS-transponder is opgeslagen, kan niet zonder wachtwoord worden gewijzigd. Wanneer u probeert deze beveiligde informatie te bewerken, wordt u gevraagd het wachtwoord in te voeren.

In Afbeelding 17 ziet u het scherm voor het invoeren van het wachtwoord. Markeer het vereiste teken en druk vervolgens op 'Selecteren' om dat teken in te voeren. Wanneer alle tekens van het wachtwoord zijn ingevoerd, selecteert u 'OK'.



Afbeelding 17 Scherm Wachtwoord invoeren

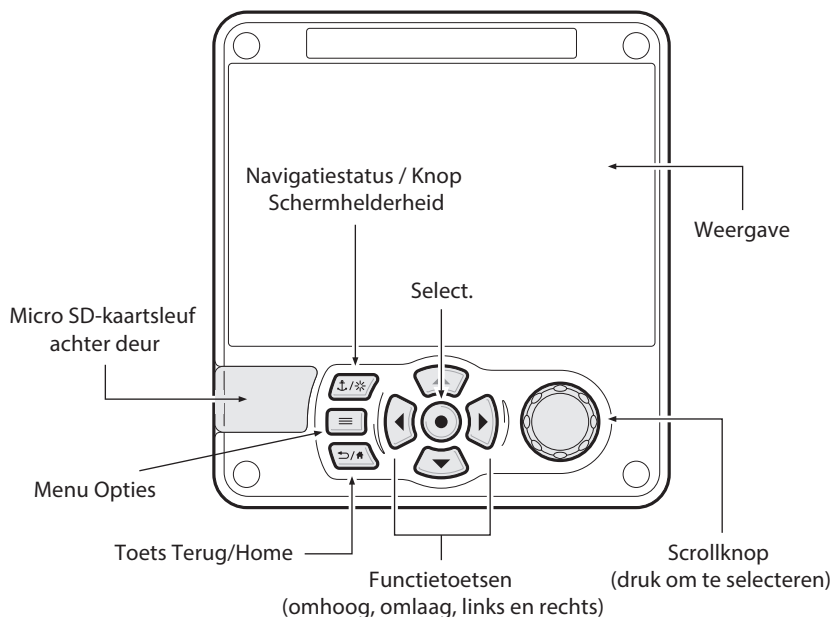
Na de configuratie van de AIS-transponder moet de standaardwaarde van het wachtwoord, '0000', worden veranderd in een andere alfanumerieke code. Het wachtwoord kan worden gewijzigd door 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Gebruikersinstellingen' > 'Wachtwoord' te selecteren.

Registreer het wachtwoord op het installatieformulier in paragraaf 9

4 Bediening

Lees de waarschuwingen aan het begin van deze handleiding voordat u de AIS-transponder gaat gebruiken.

4.1 Scherm en besturingselementen



Afbeelding 18 Voorpaneel van AIS-transponder

Het voorpaneel van AIS-transponder wordt weergegeven in Afbeelding 18. waarbij elk besturingselement is gemarkeerd.

4.2 Knopfuncties

Draaiknop. Deze wordt gebruikt om informatie op het beeldscherm te markeren. U kunt de draaiknop ook indrukken om gegevensinvoer te bevestigen of informatie te selecteren.

Toets Navigatiestatus / Knop Schermhelderheid. Wanneer u kort drukt, wordt het scherm Navigatiestatus geopend. Wanneer u de knop ingedrukt houdt, wordt het scherm '*Helderheid beeldscherm*' geopend.

Menu-toets Opties. Biedt toegang tot aanvullende functies en relevante snelkoppelingen op bepaalde schermen.

Toets Terug/Home. Wanneer u hier kort op drukt, wordt de huidige bewerking geannuleerd en keert u terug naar het vorige menu, en als u de toets ingedrukt houdt, keert u terug naar het Home-scherm.

Toets Selecteren. Wanneer u op deze toets drukt, wordt de optie geselecteerd die op dat moment op het scherm is gemarkeerd.

Functietoetsen omhoog, omlaag, links en rechts. Biedt een alternatieve manier om te navigeren op het scherm.

Luidspreker. De luidspreker bevindt zich achter de '*Draaiknop*' en laat een geluidssignaal horen wanneer op een toets wordt gedrukt, een bericht wordt ontvangen of een alarm wordt geactiveerd. Geluiden kunnen worden in- of uitgeschakeld via het menu Geluidsinstellingen.

Micro SD-kaart. Met de Micro SD-kaartsleuf (achter de deur) kan nieuwe software naar de AIS-transponder worden geüpload.

Weergave. Het scherm geeft essentiële AIS-bedieningsinformatie weer. U kunt de AIS-transponder vanaf het scherm configureren via de menu's.

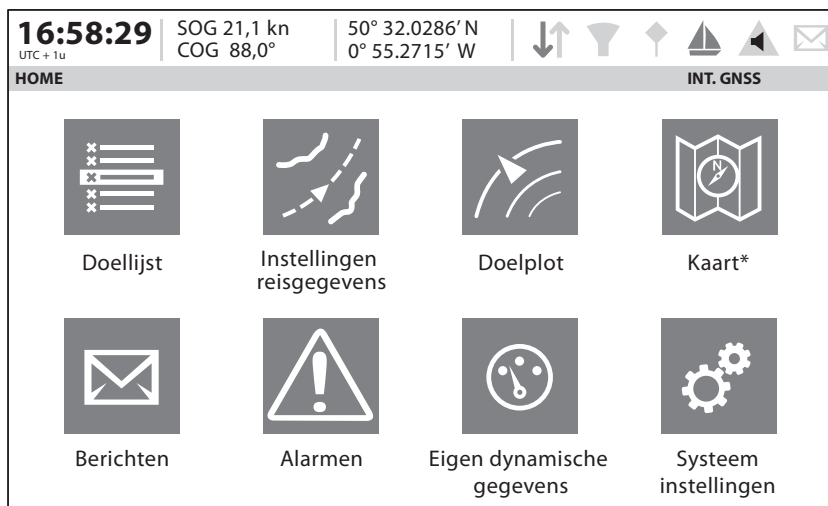
4.3 Helderheid beeldscherm aanpassen

Houd de toets '*Navigatiestatus / Schermhelderheid*' ingedrukt. Het scherm wordt gewijzigd in het scherm '*Weergave-instellingen*'.

4.4 De navigatiestatus wijzigen

Druk op de toets '*Navigatiestatus / Schermhelderheid*'. Het scherm wordt gewijzigd in het scherm Navigatiemenu. Ga naar het gewenste navigatiestatuspictogram om het te selecteren.

4.5 Menunavigatie

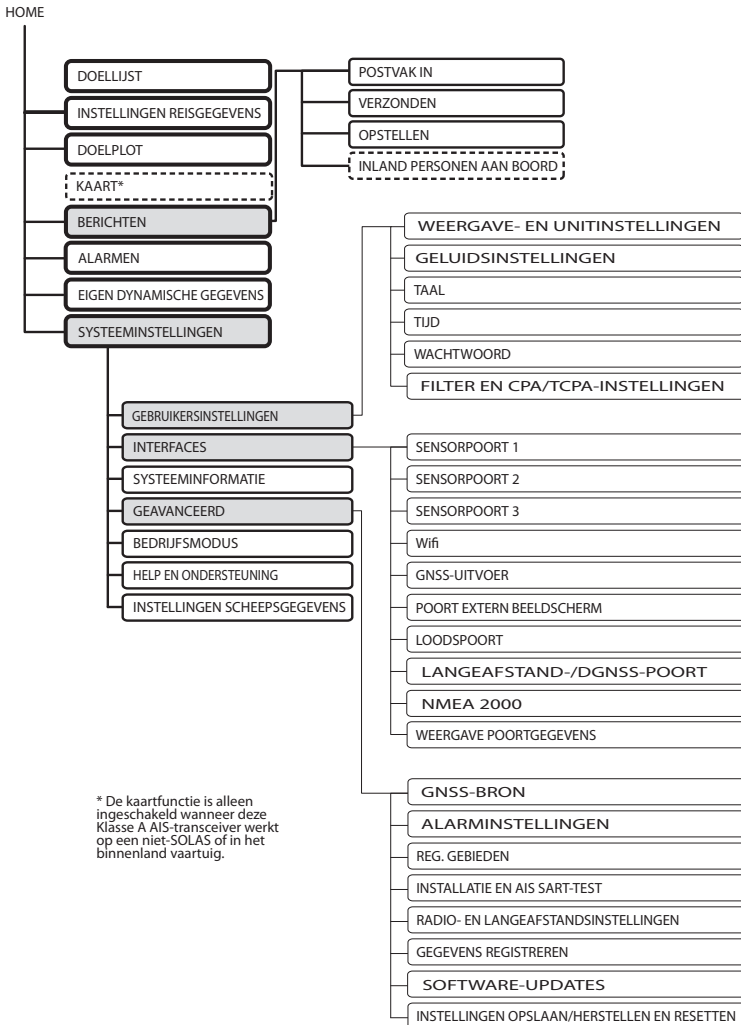


* De grafiekfunctie is alleen ingeschakeld als deze klasse A AIS-transceiver werkt op een niet-SOLAS- of een Binnenschip.

Afbeelding 19 Menuscherf Home-pagina

4.5.1 Hoofd-/Submenu's

Menu's worden weergegeven als reeks pictogrammen waar doorheen kan worden genavigeerd met behulp van de bedieningselementen. Als een pictogram wordt geselecteerd, wordt de onderstaande informatie weergegeven in overeenstemming met Afbeelding 20. Als u op de toets 'Terug/Home' drukt, verlaat u het menu.



* De kaartfunctie is alleen ingeschakeld wanneer deze Klasse A AIS-transceiver werkt op een niet-SOLAS of in het binnenland vaartuig.

Afbeelding 20 Structuur van hoofdmenu

4.5.2 Gegevensinvoerschermen

In sommige schermen kunt u gegevens invoeren, zoals vaartuigparameters. In deze schermen kunt u naar het gewenste veld navigeren en het juiste menu-item selecteren. Voor sommige gegevensinvoeritems is een wachtwoord vereist. Dit wordt aangegeven door middel van een hangslotpictogram. Als u op de toets 'Terug/Home' drukt, verlaat u de menu's.

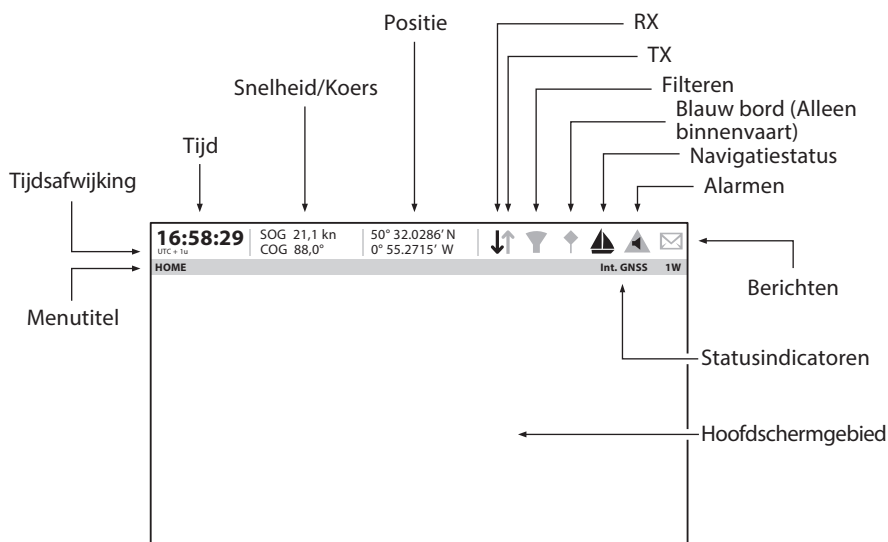
4.5.3 Schermen Toetsenbord/Toetsenblok

In sommige schermen moet tekst of numerieke tekens worden ingevoerd. Wanneer deze zijn geselecteerd, wordt er een virtueel toetsenbord weergegeven dat kan worden gebruikt om letters of cijfers in te voeren.

4.5.4 Menu Opties

In bepaalde schermen wordt in het menu Opties een aanvullende lijst met specifieke functies voor dat scherm weergegeven. Dit wordt aangegeven door dit pictogram.

4.6 Weergegeven informatie



Afbeelding 21 Schermindeling

4.6.1 Menutitel

Verwijst naar het menu dat momenteel wordt weergegeven vanaf Afbeelding 20.

4.6.2 Tijd

Tijd die is afgeleid van GNSS-satellieten of AIS-basisstations.

4.6.3 Tijdsafwijking

Afwijking van UTC, ingesteld in het menu '*Tijd*'.

4.6.4 Snelheid/Koers

Vaartuigsnelheid en koers zoals ze zijn overgenomen van GNSS-satellietgegevens.

4.6.5 Positie

Vaartuigpositie overgenomen van GNSS-bron.

4.6.6 Pictogrammen

RX - Gaat branden om aan te geven dat u een AIS-bericht hebt ontvangen.

TX - Gaat branden om aan te geven dat u een AIS-bericht hebt verzonden.

Filtering - Gaat branden om aan te geven dat er doelfilterinstellingen van toepassing zijn.

Blauw bord - Alleen binnenvaart. Weergave van 'blauw bord'-status.

Navigatiestatus - Navigatiestatus van vaartuig.

Alarmen - Geeft een alarmpictogram weer om de aanwezigheid van erkende of niet-erkende AIS-alarmen aan te geven.

Berichten - Geeft een enveloppictogram weer met een nummer om de aanwezigheid van ontvangen AIS-berichten aan te geven. Zie het menu '*Berichten*'.

Statusindicatoren - Geeft de status van de AIS-transponder aan zoals wordt weergegeven in Tabel 5.

Pictogram	Beschrijving
BINNENVAART	Wordt weergegeven als de AIS-transponder in de modus 'Inland Waterways' (Binnenwateren) werkt.
1 W	Wordt weergegeven als de transponder is ingesteld op de 1W-modus.
INT GNSS	Wordt weergegeven wanneer de interne GNSS-ontvanger een geldige positie-fix heeft.
EXT GNSS	Wordt weergegeven wanneer een aangesloten externe GNSS-ontvanger een geldige positie-fix heeft.
GEEN GNSS	Wordt weergegeven als er geen geldige interne of externe positie-fix is.
INT DGNSS	Wordt weergegeven wanneer de interne GNSS-ontvanger een geldige differentiële positie-fix heeft.
EXT DGNSS	Wordt weergegeven wanneer een aangesloten externe GNSS-ontvanger een geldige differentiële positie-fix heeft.

Tabel 5 Statusindicatoren

4.6.7 Alarmen

De AIS-transponder voert voortdurend zelfcontrolefuncties uit. Als een zelfcontrole mislukt, wordt er een weergave in het scherm geopend waarin de operator hiervan op de hoogte wordt gesteld. Dit gaat gepaard met een geluidssignaal. Het alarm kan worden erkend via een bericht op het scherm. De lijst met AIS-alarmen die momenteel zijn geactiveerd, kan worden weergegeven door het menu '*Alarmen*' te openen. Neem contact op met de leverancier of installateur als een alarmsituatie blijft bestaan.

Een overzicht van de mogelijke alarmsituaties Tabel 6.

Alarm	Beschrijving
TX-storing	<p>Dit alarm treedt op als de MMSI niet is geconfigureerd.</p> <p>Dit alarm kan tevens optreden als de radiohardware de juiste frequentie niet heeft kunnen selecteren, als de uitgangsstroom te laag is of als een transponder is uitgeschakeld. In deze situatie wordt ALR 001 uitgevoerd over de PI.</p> <p>Het alarm kan worden gewist als de transponder weer normaal functioneert.</p>
RX-kanaal x storing	<p>Dit alarm treedt op als er problemen zijn met de hardware van de ontvanger. De ontvanger wordt geïdentificeerd door de waarde van x (zoals hieronder wordt getoond).</p> <p>De volgende alarmen worden bij deze voorwaarde gegenereerd over de PI:</p> <p>ALR 003 - Rx-kanaal 1 ALR 004 - Rx-kanaal 2 ALR 005 - DSC (Kanaal 70)</p> <p>Dit alarm wordt gewist als de ontvanger weer normaal werkt.</p>
Antenne VSWR overschrijdt limiet	<p>Dit alarm treedt op als er een probleem is met uw antenne of de antenneverbinding.</p>
Extern EPFS verloren	<p>Dit alarm treedt op als de positie van het externe Electronic Position Fixing System (bijv. GNSS) ongeldig is of verloren is gegaan.</p>
Geen geldige COG-informatie	<p>Dit alarm treedt op als de AIS-transponder niet beschikt over geldige Course Over Ground-informatie afkomstig van een aangesloten sensor.</p>

Alarm	Beschrijving
Geen geldige SOG-informatie	Dit alarm treedt op als de AIS-transponder niet beschikt over geldige Speed Over Ground-informatie afkomstig van een aangesloten sensor.
Richting verloren of ongeldig	Dit alarm treedt op als de AIS-transponder niet beschikt over geldige richtinginformatie afkomstig van een aangesloten sensor, of als de richting niet is gedefinieerd.
Geen geldige ROT-informatie	Dit alarm treedt op als de AIS-transponder niet beschikt over Rate Of Turn-informatie afkomstig van aangesloten sensoren of via interne berekening.
Geen sensorpositie in gebruik	Dit alarm treedt op als de AIS-transponder niet beschikt over geldige positie-informatie afkomstig van een aangesloten sensor.
UTC-sync ongeldig	Dit alarm geeft aan dat de zender niet langer direct wordt gesynchroniseerd met de GNSS-ontvanger. Dit kan worden veroorzaakt doordat de GNSS-ontvanger onvoldoende satellieten ontvangt.
Navigatiestatus onjuist	Navigatiestatus onjuist Dit alarm treedt op als de navigatiestatus conflicteert met de huidige snelheid van het vaartuig. Het alarm wordt bijvoorbeeld geactiveerd als de navigatiestatus is ingesteld op aangelegd, maar de snelheid van het schip hoger is dan 3 knopen. Corrigeer de navigatiestatus om dit alarm te wissen.

Alarm	Beschrijving
Actieve AIS SART	Er is een bericht voor de actieve AIS SART (AIS Search and Rescue Transmitter) ontvangen. De SART wordt weergegeven als het bovenste item in de doellijst. Selecteer dit item om de locatie van de SART te bekijken.
Interne/externe GNSS-positie onjuist	Dit alarm treedt op als het verschil in positie dat wordt gerapporteerd door de interne en de externe GNSS-ontvangers te groot is. Controleer of de afmetingen van het schip en de locaties van de GNSS-antenne correct zijn ingevoerd.
Richtingsensor ontregeld	Dit alarm treedt op als het verschil tussen de gegevens van de koers over de grond en de richting gedurende 5 minuten of langer groter is dan 45°. Dit alarm treedt alleen op als de snelheid over de grond hoger is dan 5 knopen.

Tabel 6 Lijst met alarmen

4.6.8 Berichten

AIS-tekstberichten en SRMs (veiligheidsgerelateerde berichten) kunnen worden ontvangen van andere AIS-schepen en kunnen ook worden verzonden naar specifieke schepen (geadresseerde schepen) of alle schepen in een bereik (uitgezonden berichten).

De ontvangst van een AIS-tekstbericht wordt aangegeven met het berichtpictogram boven in het scherm. Het pictogram wordt weergegeven wanneer er ongelezen AIS-tekstberichten zijn. Berichten kunnen worden gelezen en beantwoord via het Postvak IN.

In de AIS-transponder kunnen maximaal 20 berichten worden opgeslagen in het Postvak IN en 20 berichten in de map Verzonden. Als het aantal berichten het aantal van 20 overschrijdt, wordt het oudste bericht overschreven.

Wanneer de gebruiker een veiligheidsgerelateerd bericht ontvangt, wordt deze daarvan onmiddellijk op de hoogte gesteld door een pop-upschermb

waarop het bericht wordt weergegeven. Standaardtekstberichten worden niet bij ontvangst weergegeven. Er wordt wel een berichtpictogram boven in het scherm weergegeven.

AIS-berichten kunnen worden weergegeven, gemaakt en verzonden via het menu *'Berichten'*.

De beschikbare opties zijn:

Opstellen - hiermee gaat u naar het scherm voor het opstellen van berichten

Postvak IN - hiermee gaat u naar de lijstweergave met ontvangen berichten

Verzonden - toont een lijst met onlangs verzonden berichten.

Als u een nieuw bericht wilt opstellen, selecteert u het type bericht en de bestemming in het vervolgkeuzemenu. U kunt rechtstreeks de MMSI invoeren, of een keuze maken uit een lijst met zichtbare doelen.

De berichttekst kan worden ingevoerd met behulp van het schermtoetsenbord. Berichten mogen maximaal 80 tekens bevatten.



Klasse B AIS-transponders mogen uitgezonden SRM's en uitgezonden tekstberichten ontvangen. Deze functie is echter niet verplicht. Sommige Klasse B AIS-transponders kunnen geen geadresseerde SRM's of tekstberichten ontvangen. Er is dan ook geen garantie dat tekstberichten of SRM's die naar een klasse B AIS-transponder zijn verzonden, zijn ontvangen.

4.6.9 Langeafstandsberichten

Als de AIS-transponder via de langeafstands-communicatiepoort is aangesloten op een langeafstands-communicatiesysteem, kunnen langeafstands-onderzoekingen worden ontvangen. Dit zijn verzoeken om informatie vanaf een verder gelegen basisstation buiten het gewone AIS-gebruiksgebied.

De AIS-transponder kan zo worden geconfigureerd dat LR-onderzoekingen (langeafstands) automatisch worden beantwoord, of u kunt ervoor kiezen om onderzoekingen handmatig te beantwoorden. Automatisch antwoord is de standaardinstelling, maar dit kan worden gewijzigd in het menu *'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Geavanceerd' > 'Radio- en langeafstandsinstellingen'*.

Wanneer een langeafstands-onderzoeking wordt ontvangen, ontvangt u een pop-upbericht op het scherm.

In de automatische antwoordmodus bekijkt en erkent u het kennisgevingsscherm door op *'Bevestigen'* te drukken. In de handmatige antwoordmodus moet u het verzoek bekijken en naar wens de functietoets *'Antwoorden'* of *'Weigeren'* selecteren.

4.6.10 Kaart

De kaartfunctie is alleen ingeschakeld als deze klasse A AIS-transponder is werken op een niet-SOLAS of binnenvaartschip.

De AIS-transponder bevat een toepassing waarin alle ontvangen AIS-doelen, samen met de positie van het eigen schip, worden weergegeven.

U kunt omhoog, omlaag, naar links en naar rechts bladeren op de kaart met behulp van de *'Functietoetsen'*. U kunt in- en uitzoomen met de *'Draaiknop'*.

Doelen kunnen worden geselecteerd door het dradenkruis op een doel te plaatsen en op de toets *'Selecteren'* te drukken.

In het menu *'Opties'* staan ook geavanceerdere functies.

In het menu *'Opties'* kan de kaart worden georiënteerd op Noord, Richting of Koers omhoog. De kaart kan zodanig worden ingesteld dat de positie van het eigen schip zich altijd in het midden van het scherm bevindt.

De ruis kan van de kaart worden verwijderd door gefilterde doelen of scheepsnamen op het scherm te verbergen.

SOG-vectoren kunnen tevens op het scherm worden weergegeven als dit item wordt geselecteerd in het menu *'Opties'*.

Sommige van de lagen die op de kaart worden weergegeven, kunnen worden verwijderd om meer overzicht te bieden op het scherm. Op het scherm *'Kaartinstellingen'* kan dit worden aangepast.

De kaartfunctie is een hulpmiddel dat uitsluitend bedoeld is voor het weergeven van informatie en mag niet worden gebruikt voor navigatiedoeleinden.

4.6.11 Scherm Help en ondersteuning

Dit scherm kunt u openen via het menu *'Home'* > *'Systeeminstellingen'* en hier vindt u contactgegevens van de fabrikant van het product.

Tevens vindt u hier relevante informatie uit de Gebruikershandleiding.

4.6.12 Scherm Gebruikersinstellingen

Vanuit dit scherm kunt u de schermhelderheid instellen, de weergave instellen op een kleurenschema voor overdag of nacht, de apparaten instellen op metrisch of nautisch, en de geluiden van het apparaat instellen. Het is ook mogelijk om vanuit dit scherm de UTC-afwijking in te stellen, het wachtwoord te wijzigen, de filterinstellingen wijzigen en de menu's weergeven in een aantal talen, naast het Engels.

4.7 Scheepsinformatie configureren

4.7.1 Controles voorafgaand aan de configuratie

Voordat u verdergaat met de configuratie moeten de stappen in paragraaf 3. reeds zijn uitgevoerd.

4.7.2 De identificatiegegevens van het schip configureren

Voordat de AIS-transponder in gebruik genomen wordt, moet deze moet worden geconfigureerd met informatie over het schip waarop de transponder is geïnstalleerd. De volgende informatie moet worden ingevoerd in het menu 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Instellingen scheepsgegevens':

- MMSI - MMSI-nummer van schip - gewoonlijk staat dit op de VHF-radiolicentie van het schip; deze zelfde MMSI wordt ook gebruikt voor de VHF/DSC-radio.
- Naam van schip (beperkt tot 20 tekens)
- Roepnaam - Radioroepnaam van schip (maximaal 7 tekens)
- IMO - IMO-identificatienummer van schip (indien van toepassing)
- Type schip - Dit kan worden geselecteerd in het menu dat wordt weergegeven.
- Interne afmetingen die de locatie aangeven van de GNSS-antenne die is aangesloten op de AIS-transponder (Interne GNSS).
- Externe afmetingen die de locatie aangeven van de GNSS-antenne die is aangesloten op de AIS-transponder via an NMEA-interface.

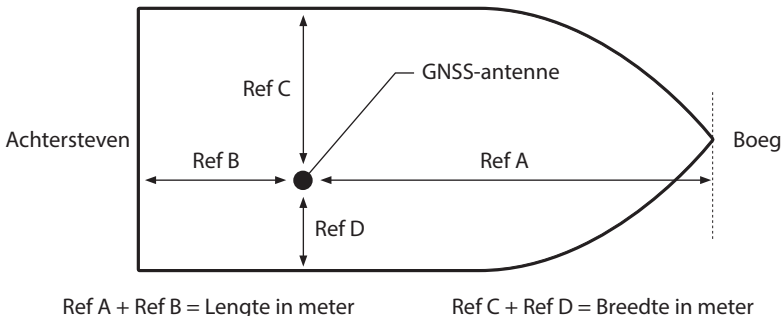
4.7.3 De interne GNSS-ontvanger configureren

De interne GNSS-ontvanger kan worden geconfigureerd voor de volgende Zes modi:

- GLONASS en GPS – in deze modus wordt de positiebepaling afgeleid van zowel het GLONASS- als de GPS-systeem parallel. Deze modus is de standaardinstelling en levert de beste prestaties.
- GPS en BeiDou - in deze modus wordt de positiebepaling afgeleid van zowel de GPS- als de BeiDou-systeem parallel.
- BeiDou en GLONASS - in deze modus wordt de positiebepaling afgeleid van zowel de BeiDou- als de GLONASS-systeem parallel.
- GPS - in deze modus wordt alleen de positiebepaling afgeleid van het GPS-systeem.
- GLONASS - in deze modus wordt de positiebepaling alleen afgeleid van het GLONASS-systeem.
- BeiDou - in deze modus wordt de positiebepaling alleen afgeleid van het BeiDou-systeem.

De bedrijfsmodus kan worden geselecteerd via de optie 'GNSS-bron' in het menu 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Geavanceerde instellingen'.

Geef de antenneafmetingen in meters op (raadpleeg daarvoor het schema in Afbeelding 22).



Afbeelding 22 Afmetingen van schip

4.8 Reisinformatie configureren

4.8.1 Reisgerelateerde gegevens configureren

De AIS-transponder moet vóór gebruik van reisinformatie worden voorzien. Als u de identificatiegegevens van het schip wilt invoeren, selecteert u de optie 'Home' > 'Instellingen reisgegevens' optie.

De volgende informatie is vereist:

- Bestemming - Volgende haven die het schip aandoet (max. 20 tekens).
- ETA - Geschatte tijdstip/datum van aankomst op bestemming (UTC-tijd).
- Statische diepgang - Maximale huidige statische diepgang tot een tiende van een meter.
- Navigatiestatus - Navigatiestatus kan worden geselecteerd uit de pictogrammen op het scherm.

Personen aan boord - Aantal bemanningsleden aan boord (optioneel).

Als het schip wordt bediend in de modus Inland, moeten er aanvullende gegevens worden ingevoerd. Raadpleeg paragraaf 5 voor meer informatie.

4.9 Controleren of alles goed werkt

Wanneer de scheepsgegevens en reisgerelateerde gegevens zijn ingevoerd, kan de AIS-transponder worden gebruikt. Ga als volgt te werk om te controleren of alles goed werkt:

1. Selecteer de optie '*Eigen dynamische gegevens*' in het menu 'Home'.
2. Controleer of de weergegeven positie, koers, snelheid en richting correct zijn door deze te vergelijken met het scherm dat is gekoppeld aan de aangesloten positie- en andere gegevensbronnen.
3. Controleer of het 'TX'-pictogram regelmatig knippert.
4. Als het schip zich in een gebied bevindt waar andere met AIS uitgeruste schepen aanwezig zijn, drukt u op de toets '*Terug/Home*' en selecteert u '*Doellijst*' om te controleren of de gegevens van andere met AIS uitgeruste schepen worden weergegeven.

5. Ga naar het scherm '*Home*' > '*Systeeminstellingen*' > '*Systeeminformatie*' en selecteer '*Hardwarestatus*', en controleer of de voedingsspanning, het voorwaartse vermogen en de VSWR van antenne aanvaardbaar zijn. Een goede VSWR is 3:1. Een goed voorwaarts vermogen is 41dBm.

De AIS-transponder werkt nu en moet aan blijven staan tenzij anders wordt opgedragen door de lokale maritieme autoriteiten. Het installatieformulier achter in deze handleiding moet helemaal zijn ingevuld en aan boord van het schip blijven.

4.10 Communicatietest

U kunt een AIS-communicatietest uitvoeren met behulp van een ander met AIS uitgerust schip. Bij deze test wordt een AIS-bericht naar een ander schip verzonden en wordt gecontroleerd of er een antwoord wordt ontvangen. De AIS-transponder geeft een lijst schepen weer waar een keuze uit kan worden gemaakt voor een communicatietest.

Deze functie kan worden geselecteerd in het menu '*Home*' > '*Systeeminstellingen*' > '*Geavanceerd*' > '*Installatie en AIS SART-test*'.

Vanuit dit scherm kunt u de weergave van testberichten in- of uitschakelen van AIS Search and Rescue Transceivers. Als '*Weergeven AIS-SART-testberichten*' is ingesteld op Aan, worden berichten van AIS SART's in de modus Test weergegeven.

4.11 AIS-doelen weergeven

4.11.1 Doellijst

Het scherm *'Doellijst'* is het primaire scherm voor het weergeven van ontvangen AIS-doelen. Dit is het eerste scherm dat wordt weergegeven wanneer de eenheid wordt ingeschakeld, maar het scherm kan ook worden geopend via de optie *'Doellijst'* in het menu *'Home'*.

16:58:29 UTC + 1u		SOG 21,1 kn COG 88,0°	50° 32.0286' N 0° 55.2715' W				
DOELLIJST					INT. GNSS		
NAAM/MMSI	Bereik	Ligging	CPA	TCPA	Type	Leeftijd	
DUBLIN FISHER	3,15NM	120,8°	3,15NM	-		1m 50s	
VAARTUIG IN DE BUURT	15,5NM	22,6°	15,5NM	-		1m 47s	
ATLANTIC PRIDE	6,9NM	37,20	6,9NM	-		0m 1s	
212222222	6,7NM	313,4°	6,7NM	-		0m 36s	
EMSLAKE	-	-	-	-		0m 45s	
PIER 4	5,2NM	86,6°	5,2NM	5h 38m		0m 6s	
444110175	35,8NM	167,3°	35,8NM	-		0m 5s	

Zichtbaar: 12 Gefilterd: 0

Afbeelding 23 Doellijstscherf

Standaard wordt de *'Doellijst'* gesorteerd op bereik, maar deze kan ook worden gesorteerd per kolom door de linker en rechter *'Functietoetsen'* te gebruiken om een kolom te selecteren en door op de toets *'Selecteren'* om in oplopende of aflopende volgorde te sorteren. Navigeer omhoog en omlaag in de lijst met de pijltoetsen omhoog en omlaag of de draaiknop. Als u een gemarkeerd doel selecteert met behulp van de toets *Selecteren*, wordt er meer informatie over dat doel weergegeven. Het menu *Opties* in dit scherm bevat aanvullende handelingen die kunnen worden uitgevoerd op de *'Doellijst'*.

Voor een AIS-doel worden verschillende symbolen weergegeven, afhankelijk van het type doel en de status ervan (zie Afbeelding 24). Deze symbolen komen overeen met de weergaven 'Doellijst' en 'Doelplot'.



Afbeelding 24 Weergegeven AIS-doelsymbolen

4.11.2 Doelfilter

In het optiemenu 'Doellijst' wordt, als 'Filterinstellingen weergegeven' is geselecteerd, een scherm weergegeven om aan te geven welke filterparameters kunnen worden ingesteld om de hoeveelheid gegevens op het scherm te verminderen. Dit scherm kan ook worden geopend via 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Gebruikersinstellingen'.



Filters kunnen worden in- en uitgeschakeld in de 'Doellijst' door op de toets 'Menu Opties' te drukken en 'Filters in-/uitschakelen' te selecteren. In de onderste regel van de 'Doellijst' wordt weergegeven hoeveel doelen er zichtbaar zijn of zijn uitgefilterd. Als een filter is ingesteld, wordt het filterpictogram boven aan het scherm weergegeven. Met het pictogram Filters kunnen geen CPA/TCPA-instellingen worden aangepast.

4.11.3 CPA/TCPA-instellingen

De AIS-transponder kan worden geconfigureerd voor het identificeren van naderende schepen die binnen bepaalde limieten passen. Het Closest Point of Approach (CPA, Dichtstbijzijnd benaderingspunt) definieert een grens rond het eigen schip waarbij een waarschuwing wordt gegeven als deze grens wordt overschreden. Time to Closest Point of Approach (TCPA, Tijd tot dichtstbijzijnd benaderingspunt) kan alleen worden ingesteld als CPA is ingesteld, en activeert het alarm als de tijd tot de CPA-limiet wordt overschreden.

Deze parameters kunnen worden ingesteld in het menu 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Gebruikersinstellingen' > 'Filter en CPA/TCPA-instellingen'. In de doellijst worden doelen die de CPA/TCPA-waarschuwingen activeren, in rood weergegeven.

Deze CPA/TCPA-waarden worden uitsluitend berekend aan de hand van AIS-gegevens en mogen niet worden gebruikt om aanvaringen te voorkomen.

Opmerking: Als het CPA/TCPA-filter is ingesteld, wordt het pictogram Filters niet geactiveerd.

4.11.4 Doelplot

Het 'doeltekenscherf' toont de locatie van andere AIS-schepen en kuststations ten opzichte van uw eigen schip. Het 'doeltekenscherf' geeft een basisoverzicht van AIS-doelen en mag niet worden beschouwd als vervanging van de weergave van AIS-gegevens op een exclusief Electronic Chart Display System (ECDIS).

U kunt het tekenbereik aanpassen door aan de draaiknop te draaien, waarmee u door het bereik van 0,1NM t/m 100NM kunt bladeren. Het bereik is gerelateerd aan de straal van de buitenste bereikring die in het scherm wordt weergegeven.

Met de pijltoetsen kunt u afzonderlijke doelen selecteren. Wanneer deze zijn geselecteerd, wordt er een vierkant kader weergegeven rond het doel en worden de gegevens van het schip aan de linkerzijde van het scherm weergegeven.

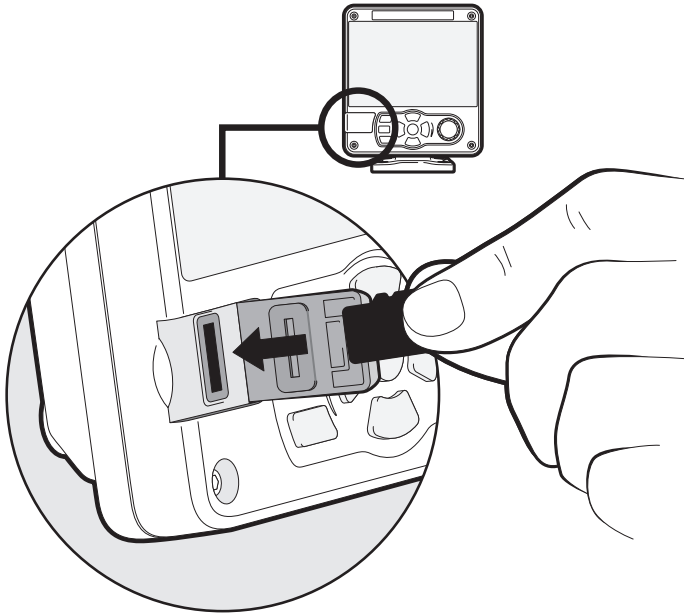
Door op de menutoets Opties te drukken, kunnen er aanvullende functies worden geselecteerd.

Als de optie Gegevens eigen schip is geselecteerd, worden aan de linkerzijde van het scherm de dynamische gegevens van het eigen schip weergegeven.

Als de optie MOB-detailweergave is geselecteerd, worden in de doelplot alleen AIS-MOB-, AIS-SART- en AIS-EPIRB-apparaten weergegeven. Aan de linker- en rechterzijde van het scherm worden het bereik en de relatieve ligging ten opzichte van het doel dat momenteel is gemarkeerd met behulp van de pijltoetsen.

4.12 Gegevens op Micro SD-kaart invoeren

Aan de voorzijde van de AIS-transponder onder de klep linksonder bevindt zich een sleuf voor een Micro SD-geheugenkaart. Zie Afbeelding 25. Deze kan worden gebruikt om de firmware bij te werken, gedetailleerde kaarten weer te geven of poortgegevens te registreren. Noteer de richting van de Micro SD-kaart, dit is essentieel om te bepalen of het product niet beschadigd is.



Afbeelding 25 Micro SD-kaartsleuf

4.12.1 Nieuwe kaarten laden

De AIS-transponder bevat altijd een basiswereldkaart met een lage resolutie. U kunt gedetailleerdere kaarten aanschaffen en deze toepassen op de kaartweergave van de AIS-transponder.

De AIS-transponder kan alleen Micro SD-kaarten met de C-MAP MAX-indeling lezen. Neem contact op met uw dealer voor kaarten die beschikbaar zijn voor uw regio.

Plaats een C-MAP Micro SD-kaart in de Micro SD-kaartsleuf. De AIS-transponder past vervolgens automatisch de regiokaart met de hogere resolutie toe op de relevante regio op de wereldkaart van de AIS-transponder.

Verwijder de Micro SD-kaart en de regio verandert terug in de basiswereldkaart.

4.12.2 De firmware van de eenheid bijwerken

Als er een Micro SD-kaart met geldige upgradefirmware in de kaartsleuf wordt geplaatst, herkent de eenheid de nieuwe firmware en wordt er een bericht weergegeven waarin u wordt gevraagd of u de firmware wilt installeren. Het systeem leidt u door het juiste menuscherm, waar de firmware-update kan worden toegepast.

4.12.3 Registratiepoorten naar de Micro SD-kaart

Als er een Micro SD-kaart in de kaartsleuf wordt geplaatst, kan de AIS-transponder worden geconfigureerd voor uitvoer van specifieke gegevens naar de kaart. Deze kan worden geopend via het individuele poortmenu (via het menu *'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Interfaces'*.) Als de optie *'Poort registreren op SD-kaart'* is ingesteld op *'Aan'*, worden gegevens van die poort overgedragen naar de Micro SD-kaart, als er een in de kaartsleuf is geplaatst. Er kan slechts één poort per keer op de Micro SD-kaart worden geregistreerd. Het is mogelijk om een kopie van het huidige scherm op te slaan op de Micro SD-kaart voor diagnosedoeleinden, door de draaiknop gedurende minimaal drie seconden ingedrukt te houden.

4.12.4 Instellingen opslaan/laden

In het menu *'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Geavanceerd' > 'Opslaan/herstellen en instellingen resetten'* kunnen alle systeeminstellingen en configuratiegegevens van de AIS-transponder worden opgeslagen op de Micro SD-kaart, als er een in de kaartsleuf is geplaatst. Instellingen die eerder zijn opgeslagen, kunnen worden hersteld, dus eerdere configuraties van de AIS-transponder kunnen worden teruggezet. Met *'Alle instellingen resetten'* wordt de eenheid ingesteld op de fabrieksinstellingen en wordt deze beschermd door het wachtwoord van de eenheid.

4.13 WiFi-functie

De AIS-transponder biedt functies voor samenwerking met WiFi-netwerken aan boord, of om een eigen netwerk te maken. Open het WiFi-menu via *'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Interfaces' > 'WiFi'*.

4.13.1 Modus Client

Als de modus Client is geselecteerd, zoekt de AIS-transponder naar beschikbare WiFi-netwerken om verbinding te maken. Als er een is geselecteerd, is er mogelijk een wachtwoord vereist, en als er verbinding wordt gemaakt, worden de verbindingdetails weergegeven rechtsonderaan in het scherm. Wanneer er verbinding is gemaakt met een WiFi-netwerk, verzendt de AIS-transponder een reeks NMEA0183-regels via de geselecteerde WiFi-poort naar de aangesloten apparaten.

4.13.2 Modus Toegangspunt

Als de AIS-transponder is geconfigureerd als WiFi-toegangspunt (AP), wordt er een eigen WiFi-netwerk gemaakt, waardoor andere WiFi-apparaten verbinding kunnen maken. Er worden tot vijf verbindingen tegelijkertijd ondersteund. Wanneer er verbinding is gemaakt, wordt een reeks NMEA0183-regels via de AIS-transponder naar de aangesloten apparaten verzonden.

4.13.3 Geavanceerde WiFi-functies

In het scherm *'WiFi'* kunnen bepaalde parameters worden gewijzigd zoals Kanaalnummer, Protocol, Poort, Encryptie, enz. Deze parameters worden alleen aanbevolen voor geavanceerde gebruikers.

WiFi wordt uitgeschakeld door *'Uitschakelen'* te selecteren in het vak *'Bedrijfsmodus selecteren'*.

5 Modus Inland

5.1 Modus SOLAS / Inland AIS

De AIS-transponder ondersteunt zowel standaard 'volle zee' als 'Inland AIS'-gebruik. Inland AIS is een uitbreiding van AIS, bedoeld voor gebruik aan boord van schepen op de binnenvaart.



De informatie die wordt ingevoerd en verzonden in de modus Inland is niet hetzelfde als de informatie die wordt ingevoerd en verzonden in de modus SOLAS. Nadat u hebt geschakeld tussen de modi, dient u de instellingen van uw reis en uw vaartuig te controleren om er zeker van te zijn dat de configuratie juist is.

5.1.1 Schakelen tussen de modus 'Klasse A' en 'Inland AIS'

Als u wilt schakelen tussen de bedrijfsmodi, selecteert u in '*Home*' > '*Systeeminstellingen*' > de optie '*Bedrijfsmodus*'. Stel de instelling '*Bedrijfsmodus*' in op 'Inland AIS' of 'Klasse A /SOLAS' voordat u de instelling opslaat. Wanneer de AIS-transponder is geconfigureerd voor de modus Inland AIS, wordt het woord 'INLAND' permanent in de menutitelbalk weergegeven.

5.1.2 Identificatie-instellingen voor binnenvaartschepen invoeren

Voor de binnenvaart zijn aanvullende scheepsgegevens vereist, en moet de standaard AIS-configuratie enigszins worden gewijzigd. Voer de volgende aanvullende gegevens in de AIS-transponder in:

- De kwaliteitsinstelling voor de gegevensbronnen voor snelheid, koers en richting die op het AIS zijn aangesloten, zijn vereist. De kwaliteitsinstelling voor elke gegevensbron kan 'hoog' of 'laag' zijn. Gebruik de instelling Laag alleen als een type goedgekeurde sensor (zoals een gyro die richtinginformatie verstrekt) op de AIS-transponder is aangesloten.

U kunt de aanvullende identificatiegegevens via het menu '*Instellingen scheepsgegevens*'.

Voor Inland AIS moeten de volgende standaard AIS-scheepsgegevens worden bijgewerkt:

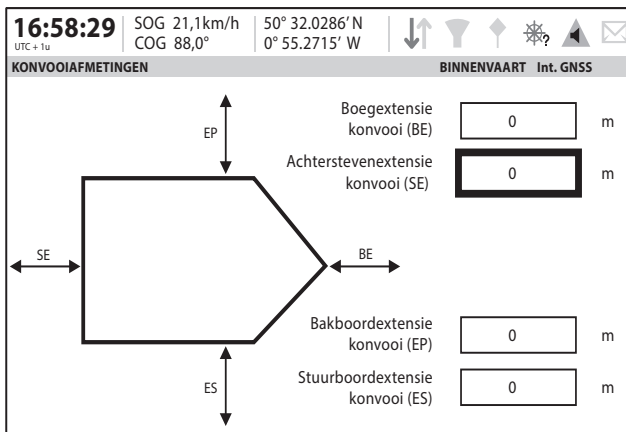
- De scheeps-ENI - een nummer van 8 cijfers dat aan het schip is toegekend.
- Het scheeps- en konvootype als ERI-code in het weergegeven menu.
- De lengte en breedte van het schip op 10 cm nauwkeurig (nauwkeuriger dan de standaard AIS-configuratie).

Geef deze wijzigingen op zoals is beschreven in paragraaf 4.7.2

5.1.3 Reisininstellingen voor binnenvaartschepen invoeren

Voor de binnenvaart zijn aanvullende reisgerelateerde gegevens vereist, en moet de standaard AIS-configuratie enigszins worden gewijzigd. Voer de volgende aanvullende gegevens in de AIS-transponder in:

- De laadstatus van het schip, 'geladen', 'ongeladen' of 'onbekend'.
- Het aantal blauwe kegels of de 'blauwe vlag'-status voor het vrachtschip.
- De statische diepgang van het schip op de centimeter afgerond.
- Het aantal personeelsleden, passagiers en ander personeel aan boord.
- Konvoiafmetingen - geef de extensie op, naast de normale scheepsafmetingen van elk willekeurig toegevoegd konvooi. Zie Afbeelding 26.



Afbeelding 26 Scherm Konvoiafmetingen

U kunt de aanvullende identificatiegegevens via het menu *'Instellingen reisgegevens'*.

Voer de bestemming van de reis in met de UN-locatiecodes voor de eindbestemming en waar mogelijk de ERI-codes in de modus Inland.

5.1.4 Inland-alarm maskeren

Inland AIS-installaties omvatten doorgaans geen verbinding voor externe GNSS-, richtings- of Rate of Turn-sensoren met de AIS-transponder. De systeemalarmen die zijn gekoppeld aan deze sensoren kunnen worden uitgeschakeld in de modus Inland via het scherm *'Alarmen'*.

5.1.5 Blauw bord-schakelaar

Wanneer de Inland-modus actief is, kan een 'blauw bord'-schakelaar op de AIS-transponder worden aangesloten.

De AIS-transponder is voorzien van een geïsoleerde ingang om een 'blauw bord'-schakelaar aan te sluiten. Er zijn twee aansluitingen aanwezig: BLUE_SIGN_P en BLUE_SIGN_N. Wanneer het apparaat is ingeschakeld voor bediening op binnenwateren en de aansluiting BLUE_SIGN_P een positieve spanning heeft ten opzichte van BLUE_SIGN_N, wordt de 'blauw bord'-status weergegeven op het beeldscherm en dienovereenkomstig in AIS-positierapporten verzonden. Zie Afbeelding 27.

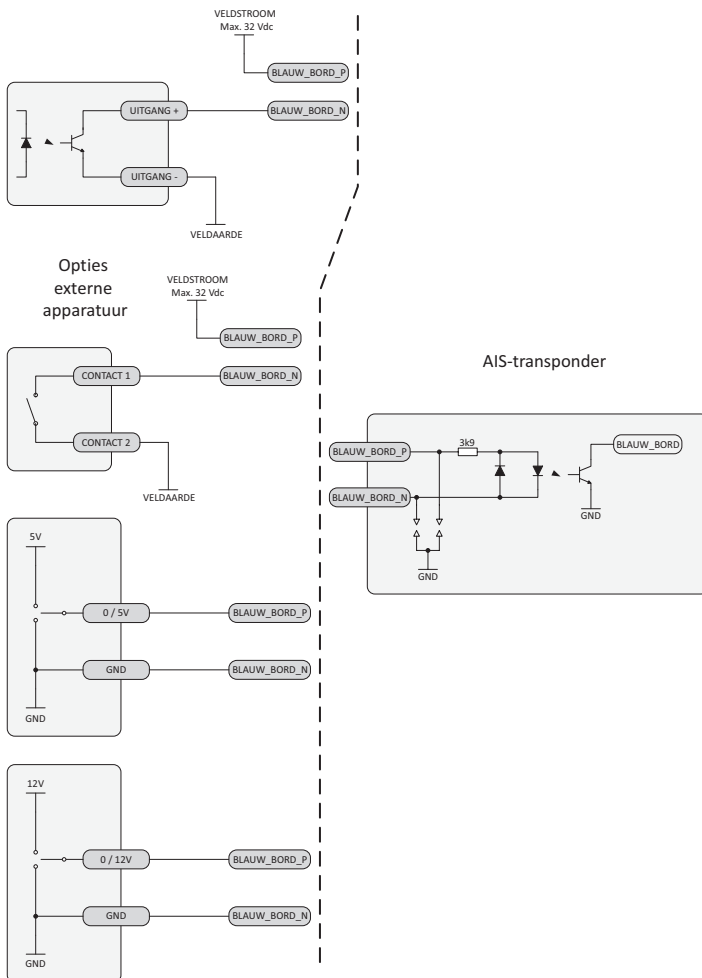


Geen van de 'blauw bord'-aansluitingen mag worden aangesloten op andere locaties op de AIS-transponder van isolatiebarrières in de bedrading van het schip.

Geschikte aansluitmogelijkheden op de 'blauw bord'-interface worden weergegeven in Afbeelding 27.

De instellingen voor de 'blauw bord'-schakelaar kunt u vinden in *'Home' > 'Systeeminstellingen' > in het menu 'Bedrijfsmodus'*.

Selecteer de optie *'blauw bord'-schakelaar* om de 'blauw bord'-schakelaar in te stellen.



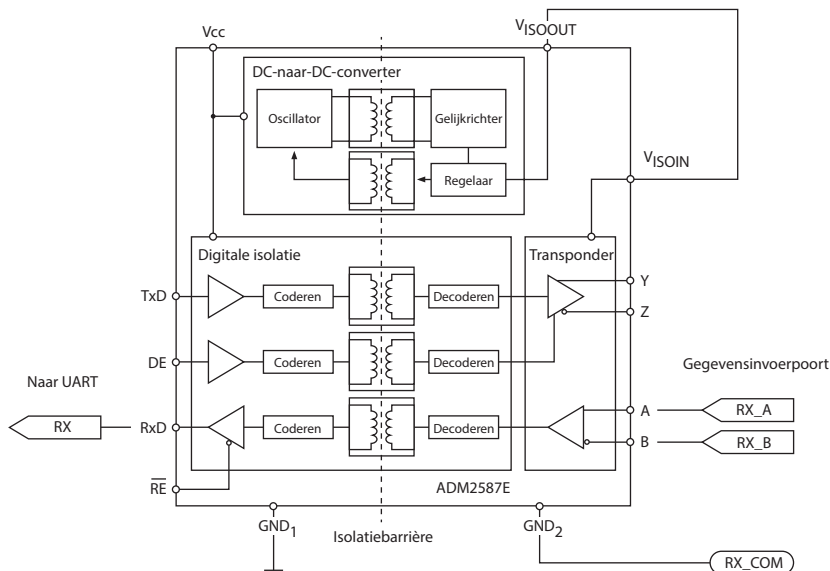
Afbeelding 27 Aansluitmogelijkheden voor 'blauw bord'-interface

6 Technische informatie

6.1 Interfacecircuits

6.1.1 Gegevensinvoerpoort sensor

Zie Afbeelding 28 voor een schema van de gegevensinvoerpoort van de sensor.



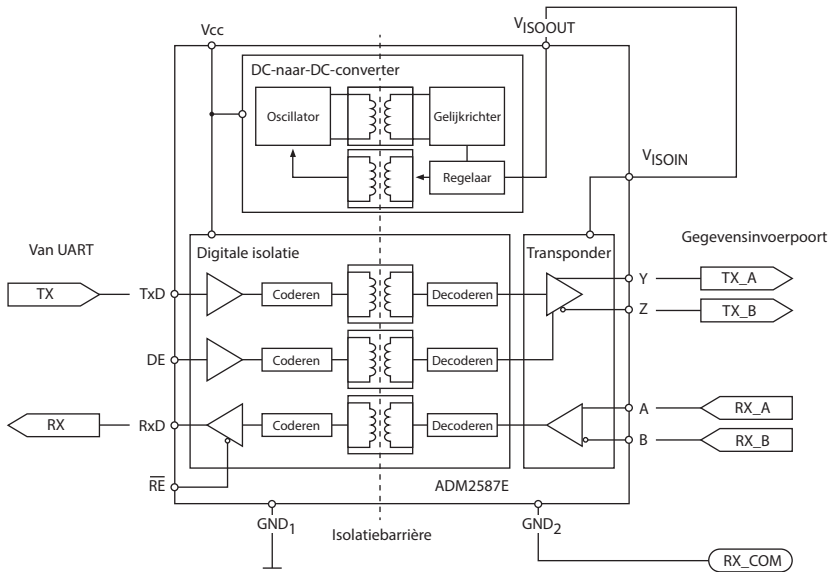
Afbeelding 28 Schema ingangspoort

Een logische lage ingang is als volgt gedefinieerd: $A-B < -0,2V$.

Een logische hoge ingang is als volgt gedefinieerd: $A-B > +0,2V$.

6.1.2 Bidirectionele gegevenspoorten

Het ingangscircuit van de bidirectionele gegevenspoorten is identiek aan het ingangscircuit van de gegevensinvoerpoorten van de sensor, dat in de vorige paragraaf is beschreven. Het uitgangscircuit bestaat uit een differential line driver IC (Analoge apparaten ADM2587E) en wordt weergegeven in Afbeelding 29.



Afbeelding 29 Schema gegevensuitvoerpoort



Elke bidirectionele gegevenspoort is geïsoleerd van de andere bidirectionele gegevenspoorten en de interne stroomvoorziening van de AIS-transponder.

6.2 Uitvoercapaciteit van bidirectionele poorten

Bidirectionele poorten kunnen een uitvoerstrom van maximaal 30mA leveren. De uitvoervoltages zijn 0 (laag) en 3,3V (hoog). Werkelijke belastingsweerstand moet groter zijn dan 100 Ohms.

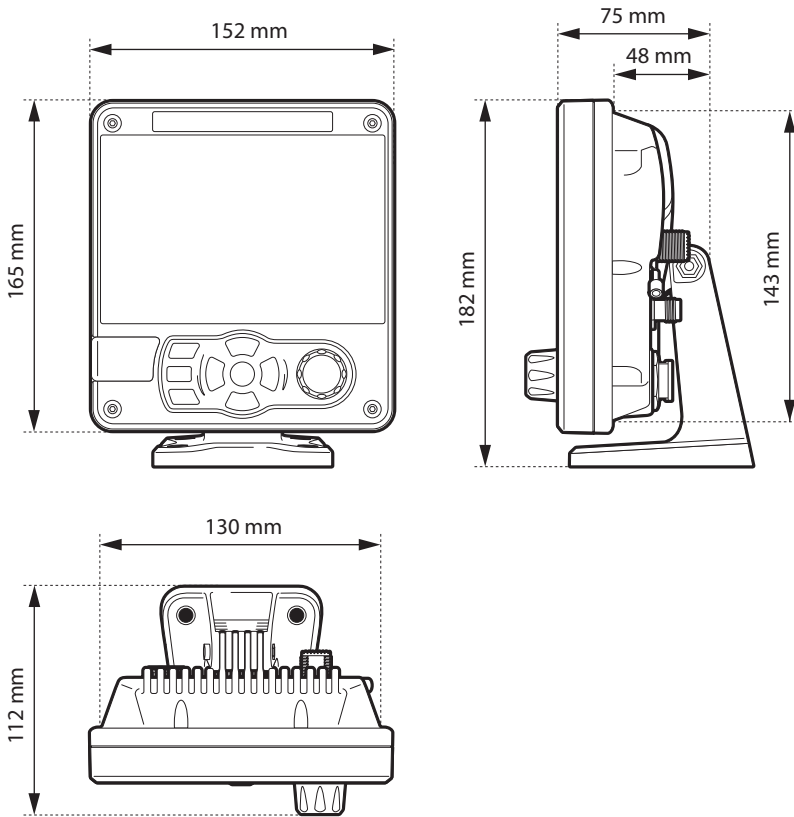
6.3 DGNSS-poort

De DGNSS-correctiepoort is bedoeld voor verbinding met een bakenontvanger. De poort heeft dezelfde fysieke kenmerken als de bidirectionele gegevenspoorten die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven. Als er geen bakenontvanger hoeft te worden aangesloten, kan deze poort opnieuw geconfigureerd worden als een extra bidirectionele poort voor IEC61162-2.

6.4 Indelingen invoergegevenszinnen

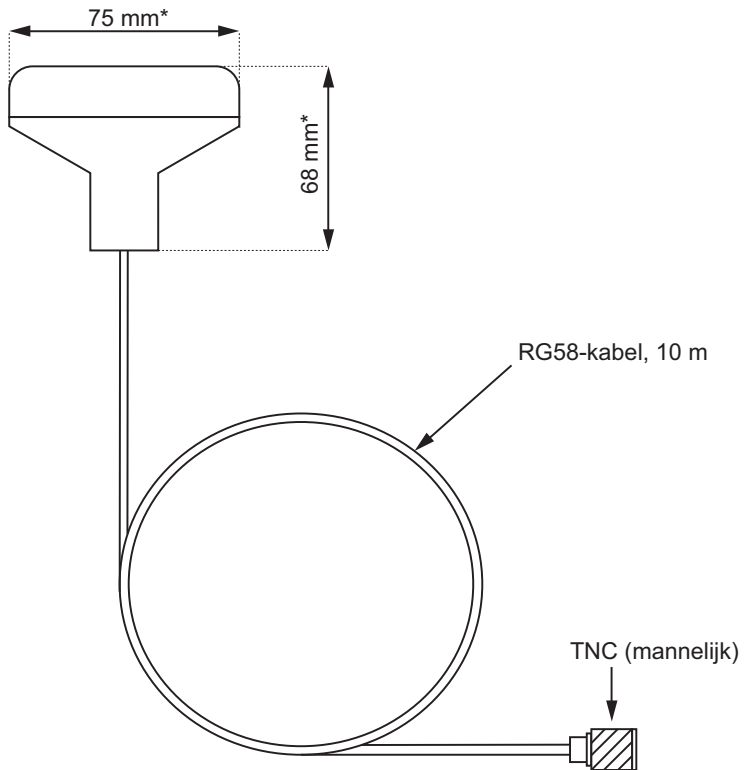
Alle gegevensinvoer gebeurt via IEC61162 / NMEA 0183-zinnen. Zie IEC61162-1 voor meer informatie over de berekening van de controlesom.

6.5 Algemene afmetingen van AIS-transponder



Afbeelding 30 Afmetingen van AIS-transponder

6.6 Tekening van GNSS-antenne



Afbeelding 31 GNSS-antenne

* De afmetingen van de meegeleverde antenne kan variëren van de afmetingen die hier worden weergegeven.

6.7 Transmissie-intervallen

De IEC61162-zinnen vormen de algemene uitvoer als antwoord op een specifieke gebeurtenis, zoals het starten van een binair bericht via de gebruikersinterface. Bepaalde berichten worden met vaste regelmaat via de poorten uitgezonden. Tabel 7. geeft een overzicht van elk type zin en de transmissie-interval.

Type uitvoerzin	Transmissie-interval	Opmerkingen
VDO	Eenmaal per seconde	VDL-rapporten van eigen schip Wanneer een rapport niet door de AIS-transponder wordt gegenereerd, wordt in plaats daarvan een lege VDO gegenereerd.
ALR (inactief)	Eenmaal per minuut	Als er geen alarmen actief zijn, wordt er één lege ALR-zin uitgevoerd
ALR (actief)	Eenmaal elke dertig seconden	Als er alarmen actief zijn, wordt er een ALR-zin uitgevoerd voor elk actieve alarm.
ABK, ACA, LR1, LR2, LR3, LRF, LRI, TXT, VDM	Wordt alleen verzonden naar aanleiding van een externe gebeurtenis	

Tabel 7 IEC61162-transmissie-interval voor periodieke zinnen

6.8 Interfacezinnen

De IEC61162-zinnen die worden geaccepteerd en uitgezonden door de seriële gegevenspoorten van de AIS-transponder worden vermeld in Tabel 8.

Gegevenspoort	Invoerzinnen	Uitvoerzinnen
Sensor 1 Sensor 2 Sensor 3	DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, RMC, ROT, VBW, VTG, THS	n.v.t.
Extern beeldscherm Loods Lange afstand	ABM, ACA, ACK, AIR, BBM, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, LRF, LRI, RMC, ROT, SSD, VBW, VSD, VTG, EPV, SPW, THS	ABK, ACA, ALR, LR1, LR2, LR3, LRF, LRI, TXT, VDM, VDO, TRL, VER
DGNSS	RTCM SC-104 binaire indeling	

Tabel 8 Invoer en uitvoer IEC61162-zinnen

6.9 Niet-gebruikte velden

Niet-gebruikte velden in de zinnen hierboven worden vermeld in Tabel 9 hierboven. Alle velden van andere invoer- en uitvoerzinnen die niet in deze tabel staan, worden gebruikt.

Zin	Niet-gebruikte velden	Beschrijving
AIR	9 10 11 12	Ondervragingskanaal Bericht-ID 1.1 Station 1 antwoordsleuf Bericht-ID 1.2 Station 1 antwoordsleuf Bericht-ID 2.1 Station 2 antwoordsleuf
DTM	2 3 5 7	Lokale datumonderverdelingscode Breedteverschuiving, min, N/S Lengteverschuiving, min, E/W Hoogteverschuiving, (meter)
GBS	4 5 6 7 8	Verwachte fout in hoogte ID van meest waarschijnlijke satelliet met storing Waarschijnlijkheid van gemiste detectie voor meest waarschijnlijke satelliet met storing Schatting van bias op meest waarschijnlijke satelliet met storing Standaardafwijking van geschatte bias
GGA	5 6 7 8 9 10 11 12	Aantal gebruikte satellieten, 00-12 Horizontale afhankelijkheid Hoogte van antenne boven/onder gemiddeld zeeniveau (geoïde) Eenheden van antennehoogte, m Geoïde scheiding Eenheden van geoïde scheiding, m Ouderdom van diff. GPS-gegevens ID van differentieel referentiestation 0000-1023

Zin	Niet-gebruikte velden	Beschrijving
GNS	5 6 7 8 9 10	Aantal gebruikte satellieten, 00-99 Horizontale afhankelijkheid Antennehoogte, m, boven gemiddeld zeeniveau Geoïde scheiding, m Ouderdom van differentiële gegevens ID van differentiële referentiestation
RMC	7 8	Datum: dd/mm/jj Magnetische afwijking, graden, E/W
VBW	1 2 3 7 8 9 10	Snelheid door het water in de lengte, knopen Snelheid door het water in de breedte, knopen Status: snelheid in het water Snelheid door het water van achterstevan, knopen Status: snelheid in het water van achterstevan Snelheid over de grond van achterstevan, knopen Status: snelheid over de grond van achterstevan
VTG	2	Course over ground, graden magnetisch

Tabel 9 Niet-gebruikte velden

6.10 Eigen zinnen

De AIS-transponder voert geen eigen zinnen uit bij normaal bedrijf.

6.11 Prioriteit van sensorpoorten

De AIS-transponder wijst automatisch een prioriteitschema toe aan aangesloten sensoren. Gegevens van de sensor met de hoogste prioriteit worden altijd gebruikt. Sensorinvoerprioriteit is voor:

- Positie
- COG+SOG
- Richting
- Draaisnelheid

De sensorinvoerpoorten hebben een prioriteitsvolgorde zoals wordt getoond in Tabel 10.

Bakboord	Prioriteit (1 = hoogste)
Sensor 1	1
Sensor 2	2
Sensor 3	3
Extern beeldscherm	4
Loods	5
Lange afstand	6

Tabel 10 Poortprioriteitsvolgorde

6.11.1 Positieprioriteitsschema

Informatie over de positie wordt overgenomen van de DTM-rapportagebron met de hoogste prioriteit met WGS84 of nulpuntoverschrijving en RMC. Als er geen RMC-zinnen beschikbaar zijn, moet de positie worden overgenomen van de DTM-rapportagebron met de hoogste prioriteit met WGS84 of nulpuntoverschrijving en één van de volgende:

- GGA
- GNS
- GLL

De volgende zinnen worden alleen verwerkt als ze afkomstig zijn van de momenteel geselecteerde positiebron:

- RMC
- GGA
- GNS
- GLL
- GBS
- GRS
- GSA
- GSV
- GFA

Wanneer er gedurende 30 seconden geen positie op de geselecteerde poort is ontvangen, wordt de poort gedeselecteerd als positiebron, en wordt er een nieuwe bron geselecteerd, zoals hierboven wordt beschreven.

6.11.2 Prioriteitsschema Koers en snelheid

COG en SOG worden overgenomen van de bron met de hoogste prioriteit die het volgende rapporteren:

- RMC (met DTM=WGS84 of nulpuntoverschrijving)
- VTG
- VBW

VTG en VBW worden alleen verwerkt als ze afkomstig zijn van de momenteel geselecteerde COG- en SOG-bron. Wanneer er gedurende 30 seconden geen COG+SOG op de geselecteerde poort is ontvangen, wordt de poort gedeselecteerd als COG+SOG-bron, en wordt er een nieuwe richting geselecteerd, zoals hierboven wordt beschreven.

6.11.3 Prioriteitsschema Richting

De richting moet worden afgeleid van de sensor met de hoogste prioriteit die het volgende rapporteert:

- HDT
- THS

HDT en THS worden alleen verwerkt als ze afkomstig zijn van de momenteel geselecteerde richtingsbron. Wanneer er gedurende 30 seconden geen richting op de geselecteerde poort is ontvangen, wordt de poort gedeselecteerd als richtingsbron, en wordt er een nieuwe richting geselecteerd, zoals hierboven wordt beschreven.

6.11.4 Prioriteitsschema draaisnelheid

De draaisnelheid moet worden afgeleid van de sensor met de hoogste prioriteit die de ROT rapporteert. De ROT mag alleen worden verwerkt als deze afkomstig zijn van de momenteel geselecteerde draaisnelheidsbron. Wanneer er gedurende 30 seconden geen draaisnelheid op de geselecteerde poort is ontvangen, wordt de poort gedeselecteerd als draaisnelheidsbron, en wordt er een nieuwe bron geselecteerd, zoals hierboven wordt beschreven.

6.12 Compatibiliteitsmodus

Voor sommige apparaten is het gebruik van de modus Compatibiliteit voor een juiste werking.

Wanneer u in de standaardmodus werkt, geeft de fixeerkwaliteitsvlag het type GNSS-positie aan dat wordt gerapporteerd. In de compatibiliteitsmodus is de gerapporteerde fixeerkwaliteit Geen GNSS of GNSS.

Op het scherm '*Home*' > '*Systeeminstellingen*' > '*Interfaces*', onder het configuratiemenu voor elke sensorpoort bevindt zich een Aan-uitschakelaar die kan worden ingesteld als de modus Compatibiliteit vereist is voor die poort.

6.13 Inhoud van bericht 24

Het serienummer van de eenheid dat is verzonden via AIS-bericht 24B, in reactie op een verzoek van bericht 15, is als volgt gecodeerd (houd er rekening mee dat deze tekens individuele bits vertegenwoordigen in de gegevens):

wwwy yxxx xxxx xxxx

w = week (0 - 52)

y = jaren sinds 2014 (0 - 7)

x = verhogingsaantal (0 - 2047)

6.14 NMEA 2000 PGN-lijst

De PGN's die worden vermeld in Tabel 11 worden ondersteund door de AIS-transponder. Er zijn geen ongebruikte velden.

PGN (Dec.)	PGN (Hex)	Titel in NMEA-database	Gebruik	NMEA 0183
059392	0E800	ISO-erkenning	uit	
059904	0EA00	ISO-verzoek	in, uit	
060160	0EB00	ISO Transport Protocol - Verbinding	in, uit	
060416	0EC00	ISO Transport Protocol - Gegevens	in, uit	
060928	0EE00	ISO-adresclaim	in, uit	
065240	0FED8	ISO-gecommandeerd adres	in	
126208	1ED00	Groepsfunctie	in, uit	
126464	1EE00	PGN-lijst - Groepsfunctie	in, uit	
126992	1F010	Systeemtijd	uit	
126993	1F011	Hartslag	uit	
126996	1F014	Productinformatie	in, uit	
126998	1F016	Configuratie informatie	uit	
127250	1F112	Scheepsrichting	in	HDT/THS
127251	1F113	Koers van turn	in	ROT
129025	1F801	GNSS-positie (Snelle update)	uit	RMC

PGN (Dec.)	PGN (Hex)	Titel in NMEA- database	Gebruik	NMEA 0183
129026	1F802	GNSS- richtingsgegevens	in, uit	RMC
129029	1F805	GNSS-positiegegevens	in, uit	RMC
129038	1F80E	AIS Klasse A Positierapport	uit	VDM/VDO
129039	1F80F	AIS Klasse B Positierapport	uit	VDM/VDO
129040	1F810	AIS Klasse B Uitgebreid positierapport	uit	VDM/VDO
129041	1F811	AIS AtoN-rapport	uit	VDM/VDO
129545	1FA09	GNSS RAIM	in	GBS
129793	1FB01	AIS UTC- en datumrapportage	uit	VDM/VDO
129794	1FB02	AIS Klasse A Statische en reisgerelateerde gegevens	uit	VDM/VDO
129795	1FB03	AIS-geadresseerd Binair bericht	uit	VDM/VDO
129796	1FB04	AIS bevestigen	uit	VDM/VDO
129797	1FB05	AIS Binair verzonden bericht	uit	VDM/VDO
129798	1FB06	AIS-positierapport SAR-vliegtuig	uit	VDM/VDO

PGN (Dec.)	PGN (Hex)	Titel in NMEA- database	Gebruik	NMEA 0183
129801	1FB09	AIS-geadresseerde SRM	uit	VDM/VDO
129802	1FB0A	AIS Binair verzonden beveiligingsbericht	uit	VDM/VDO
129809	1FB11	AIS Klasse B CS Statisch gegevensrapport Deel A	uit	VDM/VDO
129810	1FB12	AIS Klasse B CS Statisch gegevensrapport Deel B	uit	VDM/VDO

Tabel 11 PGN-lijsten

6.15 Probleemoplossing

Problemen	Mogelijke oorzaak en oplossing
De aangesloten kaartplotter ontvangt geen gegevens	<ul style="list-style-type: none">● Controleer of de voedingsbron correct is aangesloten.● Controleer of de voedingsbron 12 VDC of 24 VDC is.● Controleer of de verbindingen met de kaartplotter goed zijn.
Het scherm is niet verlicht	<ul style="list-style-type: none">● Controleer of de voedingsbron correct is aangesloten.● Controleer of de voedingsbron 12 VDC of 24 VDC is.● Houd de toets '<i>Navigatiestatus / Schermhelderheid</i>' minstens 5 seconden ingedrukt. Het beeldscherm moet terugkeren naar de maximale helderheid.

<p>Het RODE pictogram 'Alarm' brandt of knippert</p>	<ul style="list-style-type: none">● Mogelijk heeft het apparaat geen geldige MMSI. Controleer of de AIS-transponder correct is geconfigureerd met een geldige MMSI.● Mogelijk is de VHF-antenne defect. Controleer de aansluiting op de VHF-antenne en controleer of de VHF-antenne is beschadigd. Mogelijk licht het alarmpictogram kort op als zich kortstondig een probleem voordoet met de kenmerken van de VHF-antenne.● Er kan geen GNSS positie-fix worden verkregen. Controleer of de AIS-transponder is geplaatst op een locatie waar de interne GNSS-antenne direct zicht op de lucht heeft en of een externe GNSS-antenne goed is aangesloten en geïnstalleerd. Bekijk de grafiek over de GNSS-sigitaalsterkte in 'Home' > 'Systeeminstellingen' > 'Geavanceerd' > 'GNSS-bron'.● De voedingsbron ligt buiten het toegestane bereik. Controleer of de voedingsbron binnen het bereik van 10,8 tot 31,2 VDC ligt.● Neem contact op met uw leverancier voor advies als de fout niet door een van de bovenstaande oplossingen kan worden opgelost.● Controleer op fout- en alarmberichten in het menu 'Alarmen'.
--	---

<p>Mijn MMSI wordt ontvangen door andere schepen, maar de naam van mijn schip wordt niet op hun kaartplotter of pc weergegeven.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Sommige oudere AIS-apparaten en kaartplotters kunnen het specifieke klasse B-bericht dat de naam van het schip (bericht 24) geeft, niet verwerken. Dit is geen fout van uw AIS-transponder. Voor veel oudere kaartplotters zijn software-upgrades beschikbaar die dit probleem oplossen. Het andere schip moet zijn AIS-apparaat en/of kaartplottingsoftware updaten om AIS-bericht 24 te kunnen ontvangen.
<p>Externe sensoren worden niet herkend.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Controleer de optie Compatibiliteitsmodus in het menu Interface-instellingen.● Controleer de ingestelde baudsnelheid.● Controleer of de bedrading correct is.
<p>VSWR-alarm geactiveerd of Hoge VSWR.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Zorg dat de VHF-antenne zo ver mogelijk uit de buurt van metalen constructies en andere antennes wordt geplaatst.● Zorg dat de VHF-antenne zo hoog mogelijk wordt gemonteerd.● Zorg dat de VHF-antenne geschikt is voor AIS i.e. 3dBi-versterking, 156-162MHz, en dat er een RG213- of RG214-kabel wordt gebruikt.● De VHF-antennekabel moet zo kort mogelijk zijn, en mag niet langer dan 30 meter zijn.

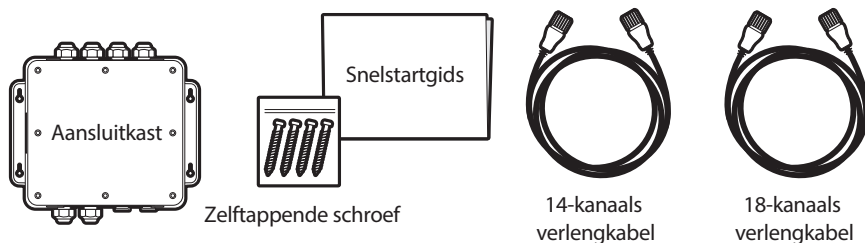
Tabel 12 Probleemoplossing

Als u met behulp van de bovenstaande tabel het probleem niet kunt oplossen, moet u contact opnemen met de leverancier voor verdere assistentie.

7 Accessoire aansluitkast

7.1 Inhoud van de doos

Controleer of alle items aanwezig zijn en neem contact op met de leverancier als dat niet het geval is.



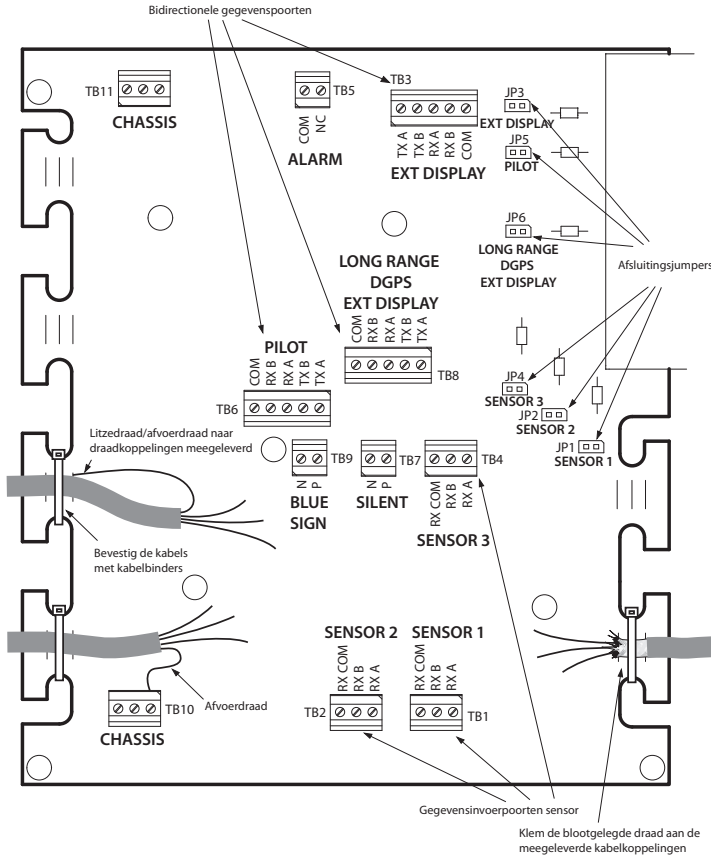
Afbeelding 32 Aansluitkast - Inhoud van de doos

7.2 Installatie

De aansluitkast moet binnen 2 m van de AIS-transponder worden gemonteerd om ervoor te zorgen dat de kabel zodanig kan worden geleid zonder in te boeten op prestaties.

- Sluit de twee verlengkabels aan tussen de AIS-transponder en de aansluitkast.
- Verwijder het deksel van de aansluitkast met behulp van een inbussleutel van 3 mm. Leid uw accessoirekabels door de waterdichte kabelwartels en zoek naar geschikte klemmenblokken om ze aan te bevestigen.
- Gebruik de aansluitschema's in Afbeelding 12. en Afbeelding 14. als richtlijn.
- Bevestig de aarde / bescherming / afscherming van de accessoirekabels aan de metalen strips van de aansluitkast of aan de daarvoor bestemde aansluiting op het klemmenblok.

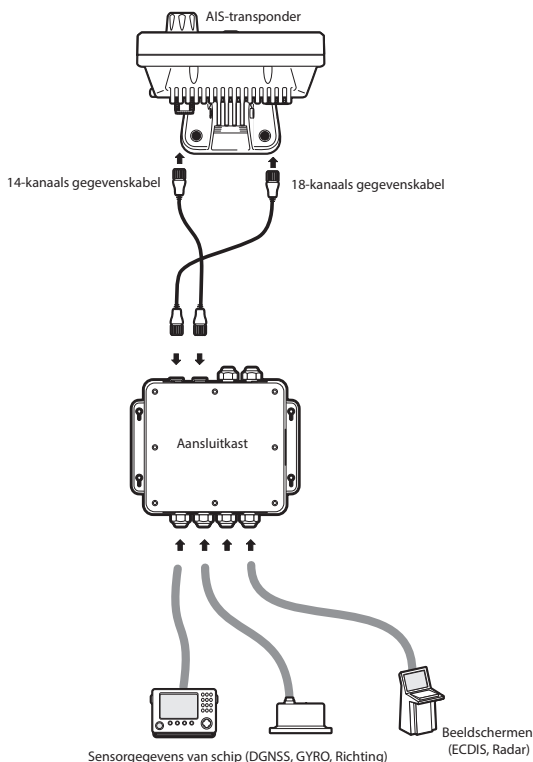
- De afsluitingsjumpers zijn bedoeld voor een juiste afsluiting van 120 Ohm van de seriële poorten. Deze zijn alle standaard geplaatst, maar als een poort niet hoeft worden afgesloten, kan de jumper van die poort worden verwijderd.
- Bevestig de accessoirekabels in de aansluitkast met kabelbinders (niet meegeleverd).
- Plaats het deksel zorgvuldig terug om te zorgen dat de unit waterdicht blijft.



Afbeelding 33 Aansluitingen aansluitkast

7.3 De externe apparatuur aansluiten

- Afbeelding 34. toont een voorbeeld van hoe externe apparatuur kan worden aangesloten via het accessoire van de aansluitkast.



Afbeelding 34 De externe apparatuur aansluiten

Wanneer u externe apparatuur aansluit, dient u de volgende procedures in acht te nemen.

- De algemene lijn moet worden aangesloten op de sensorpoort, indien aanwezig.

- De afscherming in de kabel die wordt gebruikt om de externe apparatuur mag op slechts één uiteinde worden aangesloten. Raadpleeg de documentatie van de fabrikant met betrekking tot kabelconstructie.
- De chassisaansluiting kan tot stand worden gebracht door middel van een afvoerdraad **OF** rechtstreeks aan de kabelafscherming door middel van blootgelegde draadverbindingen op de printplaat van de aansluitkast, afhankelijk van de kabelconstructie.

7.4 Technische informatie

7.4.1 Fysiek

Afmetingen van aansluitkast	235 mm x 69 mm x 233 mm (BxHxD)
Gewicht van aansluitkast	0,65 kg

7.4.2 Milieu

Bedrijfstemperatuurbereik	-15°C tot +55°C
Maximale bedrijfsvochtigheid	90% bij +40°C, niet-condenserend
Bescherming tegen vocht (IP-codering)	IPx6

7.4.3 Informatie over gegevensaansluiting

18-wegs gegevensconnector	Chogori 23018525-04-RC	Connector	Chogori 23018221-01
14-wegs gegevensconnector	Chogori 23014525-05-RC	Connector	Chogori 23014221-01

8 Technische specificaties

8.1 Huidige apparatuurstandaarden

IEC61993-2 Ed. 2.0 2012-10	Klasse A boordapparatuur van het universele Automatische identificatiesysteem (AIS) - Operationele vereisten en prestatievereisten, testmethoden en vereiste testresultaten
IEC60945 4e Ed. 2002-08	Maritieme navigatie- en radiocommunicatieapparatuur en -systemen – Algemene vereisten - Testmethoden en vereiste testresultaten
IEC61162-1 Ed. 4.0 2010-11	Maritieme navigatie- en radiocommunicatieapparatuur en -systemen – Digitale interfaces - Eén spreker en meerdere luisteraars
IEC61162-2 Ed. 1.0 1998-09	Maritieme navigatie- en radiocommunicatieapparatuur en -systemen – Digitale interfaces - Eén spreker en meerdere luisteraars, hoge-snelheidstransmissie
IEC61162-3 2008+A2:2014	Maritieme navigatie- en radiocommunicatieapparatuur en -systemen – Digitale interfaces - Deel 3: Instrumentennetwerk voor seriële gegevens
ITU-R M.1371-5 02/2014	Technische kenmerken voor een automatisch identificatiesysteem met behulp van Time Division Multiple Access in de VHF-band voor de maritieme mobiele dienst

IEC61108-1 2e Ed. 2003-07	Global Navigation Satellite Systems (GNSS) – Deel 1: Global positioning system (GPS) - Ontvangstapparatuur - Prestatiestandaarden, testmethoden en vereiste testresultaten
IEC61108-02 1e Ed. 1998-06	Global Navigation Satellite Systems (GNSS) - Deel 2: Global Navigation Satellite System (GLONASS) - Ontvangstapparatuur - Prestatiestandaarden, testmethoden en vereiste testresultaten
CCNR VTT Ed. 1.2 23.4.2013	Centrale commissie voor de Rijnvaart, Inland AIS- apparatuur - Standaard voor Tracking & Tracing van schepen in de binnenvaart

8.2 Productcategorie

Productcategorie	Dit product is gerubriceerd als 'beschermd' in overeenstemming met de definities van IEC 60945
------------------	---

8.3 Fysiek

Afmetingen van AIS-transponder	152 mm x 165 mm x 111 mm (BxHxD), zie Afbeelding 30 voor een tekening)
Gewicht van AIS- transponder	1,5 kg
Veilige afstand van kompas	0,5 m (AIS-transponder)
Veilige bedrijfsafstand	20 cm van de antenne

8.4 Milieu

Bedrijfstemperatuurbereik	-15°C tot +55°C
Maximale bedrijfsvochtigheid	90% bij +40°C, niet-condenserend
Bescherming tegen vocht (IP-codering)	IPx6, IPx7

8.5 Elektrisch

Netspanning	12 VDC tot 24 VDC (absoluut min. 10,8 V, absoluut max. 31,2 V)
Stroomverbruik	< 12W
Stroomverbruik bij 12 VDC-voeding	0,9A gemiddeld, 6,0A piek
Stroomverbruik bij 24 VDC-voeding	0,5 A gemiddeld, 4,0A piek

8.6 Scherm en gebruikersinterface

Weergave	Kleuren-LCD van 800 x 480 pixels met aanpasbare achtergrondverlichting
Luminantie	500 cd/m ² max., 75 cd/m ² standaard
Aanbevolen kijkafstand	45 cm
Toetsenblok	Vijf functietoetsen en drie menu-toetsen met instelbare verlichting
Draaiknop	Encoder met drukfunctie
Luidspreker	600 mW@750 Hz 11 mm x 15 mm

8.7 Interne GNSS

Ontvangstkanalen	72-kanaals GPS, GLONASS- en Beidou bedrijfsmodi
Time to first fix (antwoord op een vraag of oplossing)	Gewoonlijk 26 seconden
Frequentie	L1 GPS-band, 1575,42 MHz L1 GLONASS-band 1597,1 - 1609,5 MHz B1 BeiDou-band 1561.098MHz
Nauwkeurigheid	2,5 m CEP / 5,0 m SEP zonder differentiële correctie 2,0 m CEP / 3,0 m SEP met SBAS of RTCM GNSS-correctie
Antennevereiste	Actieve antenne (5V bias) met versterking >15dB

8.8 TDMA-transponder

Frequentiebereik	156,025 MHz tot 162,025 MHz
Bandbreedte kanaal	25 kHz
Uitgangsstroom	1 W of 12,5W (automatische selectie)
Gegevenstransmissiesnelheid	9600 bits/s
Modulatiemodus	25 kHz GMSK

8.9 TDMA-ontvanger

Aantal ontvangers	2
Frequentiebereik	156,025 MHz tot 162,025 MHz
Bandbreedte kanaal	25 kHz

Gevoeligheid	<-107 dBm voor 20% PER
Modulatiemodus	25 kHz GMSK
Selectiviteit aangrenzende kanalen	70 dB
Verwerping ongewenste antwoorden	70 dB

8.10 DSC-ontvanger

Aantal ontvangers	1
Frequentie	156,525 MHz (Kanaal 70)
Bandbreedte kanaal	25 kHz
Gevoeligheid	-107 dBm @ BER 10^{-2}
Modulatiemodus	25 kHz AFSK
Selectiviteit aangrenzende kanalen	70 dB
Verwerping ongewenste antwoorden	70 dB

8.11 RF-verbindingen

Aansluiting VHF-antenne	SO-239 / UHF
VHF-poortimpedantie	50 Ohm
GNSS-antenneaansluitingen	TNC vrouwelijk
GNSS-poortimpedantie	50 Ohm

8.12 Wi-Fi

Maximaal uitgangsvermogen IEEE 802.11g/n	+15dBm
Maximaal uitgangsvermogen IEEE 802.11b	+17dBm

8.13 Gegevensinterface

Gegevensinvoerpoorten sensor	
Aantal poorten	3
Standaard	IEC61162-1 / -2
Baudsnelheid	4800 baud of 38400 baud
Poortimpedantie	54 KOhm
Bi-directionele gegevenspoorten (waaronder loodspoort)	
Aantal poorten	3
Standaard	IEC61162-1 / -2
Baudsnelheid	4800 of 38400 baud
Poortimpedantie	54 KOhm
Poort voor differentiële correcties	
Standaard	ITU 823-2 / RTCM SC-104
Baudsnelheid	4800 baud of 38400 baud
Poortimpedantie	54 KOhm
Blauw bord-poort	
Poortimpedantie	10K Ohm

Poort voor Stille modus	
Poortimpedantie	10K Ohm
NMEA 2000-poort:	
Load Equivalency Number (LEN)	1

8.14 Informatie over stroom- en gegevensaansluiting

Stroomaansluiting	Chogori 22002525-04-RC	Connector	Chogori 22002221-01
18-wegs gegevensconnector	Chogori 23018525-04-RC	Connector	Chogori 23018221-01
14-wegs gegevensconnector	Chogori 23014525-05-RC	Connector	Chogori 23014221-01

8.15 Open source-licenties

Dit product bevat open source-software. Raadpleeg het scherm 'Systeeminformatie' voor meer informatie.

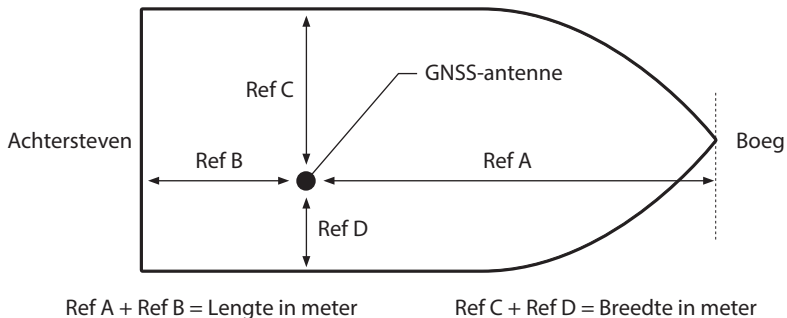
9 Installatieformulier

Het volgende installatieformulier moet worden ingevuld en aan boord van het schip worden bewaard vanaf het moment dat de AIS-transponder is geïnstalleerd en in gebruik genomen is.

9.1 Scheepsgegevens

Naam van het schip			
Vlagstatus			
IMO-nummer		MMSI-nummer	
Eigenaar		Radioroepnaam	
Type schip		Bruto geregistreerd laadvermogen	
Lengte (m)		Breedte (m)	
Serienummer AIS-transponder			
Installatiewachtwoord			
Versienummer van radiosoftware			
Versienummer van MKD-software			

Locatie externe GPS-antenne (alle afmetingen in meter, zie schema hieronder)			
A=	B=	C=	D=



Afbeelding 35 GNSS-antennepositie

Type aangesloten apparatuur (noteer waar van toepassing het type apparaat en de AIS-gegevenspoort)

(D)GNSS-ontvanger	
Gyro-kompas	
ROT-indicatie	
Snelheidsregistratie	
ECDIS	
Radar	
Overige apparatuur	
Stroomtoevoer	

De volgende tekeningen moeten worden verstrekt en aan dit installatieformulier worden toegevoegd.

- Antenne-indeling voor VHF- en GNSS-antennes
- AIS-installatieschema

- Blokschema dat aansluiting van apparatuur weergeeft

Onderhoudsrecord

Nummer van wijzigingsrecord	Details (voer de details van de wijzigingen in de AIS-transponder in, inclusief software-updates)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Gegevens van installateur

Geïnstalleerd door (naam)	
Naam installatiebedrijf	
Datum van installatie	
Ligging van schip tijdens installatie	
Handtekening	

Manufacturer's code: 427
NMEA 2000 Product code: 12354



201-0892:3