

SIMRAD

IS42

Gebruikershandleiding

NEDERLANDS



Voorwoord

Afstandverklaring

Omdat Navico continu werkt aan het verbeteren van zijn producten, behouden wij ons het recht voor om op elk gewenst moment wijzigingen in het product aan te brengen, die mogelijk niet in deze versie van de handleiding worden beschreven. Neem contact op met uw dealer als u hulp of meer informatie nodig hebt.

Alleen de eigenaar is verantwoordelijk voor het installeren en gebruiken van de uitrusting op een manier die geen ongevallen, persoonlijk letsel of schade aan eigendommen veroorzaakt. Alleen de gebruiker van dit product is verantwoordelijk voor het in acht nemen van veilige vaarpraktijken.

NAVICO HOLDING AS EN ZIJN DOCHTERMAATSCHAPPIJEN, FILIALEN EN GELIEERDE BEDRIJVEN WIJZEN ELKE AANSPRAKELIJKHEID VAN DE HAND VOOR ELK GEBRUIK VAN DIT PRODUCT OP EEN WIJZE DIE ONGEVALLEN OF SCHADE KAN VEROORZAKEN OF EEN OVERTREDING VAN DE WET INHOUDT.

Officiële taal: deze verklaring, eventuele instructieboeken, gebruikershandleidingen en andere informatie met betrekking tot het product (Documentatie) kan worden vertaald in, of is vertaald uit een andere taal (Vertaling). In geval van een conflict tussen een Vertaling van de Documentatie en de Engelstalige versie van de Documentatie is de Engelstalige versie van de Documentatie de officiële versie.

Deze handleiding beschrijft het product ten tijde van het ter perse gaan. Navico Holding AS en zijn dochtermaatschappijen, filialen en gelieerde bedrijven behouden zich het recht voor wijzigingen in de specificaties aan te brengen zonder mededeling vooraf.

Handelsmerken

Simrad® wordt gebruikt onder licentie van Kongsberg.

NMEA® en NMEA 2000® zijn gedeponeerde handelsmerken van de National Marine Electronics Association.

Copyright

Copyright © 2016 Navico Holding AS.

Garantie

De garantiekaart is als afzonderlijk document meegeleverd.

In geval van vragen bezoekt u de website van uw merk display of systeem: www.simrad-yachting.com.

Complianceverklaringen

Deze apparatuur voldoet aan:

- CE volgens EMC-richtlijn 2014/30/EU
- De eisen voor niveau 2-apparatuur van de Radiocommunicatienorm 2008 (elektromagnetische compatibiliteit)

De relevante conformiteitsverklaring is beschikbaar in de relevante productsectie op de volgende website: www.simrad-yachting.com.

Over deze handleiding

Deze handleiding is een referentiehandleiding voor de bediening van de IS42. Er wordt vanuit gegaan dat alle apparatuur is geïnstalleerd en geconfigureerd en dat het systeem gereed is voor gebruik.

De handleiding gaat ervan uit dat de gebruiker fundamentele kennis heeft van navigatie, nautische terminologie en praktijk.

Belangrijke tekst die speciale aandacht van de lezer behoeft, wordt als volgt aangegeven:

→ **Notitie:** Wordt gebruikt om de aandacht van de lezer op een opmerking of belangrijke informatie te richten.

⚠ **Waarschuwing:** Wordt gebruikt als het noodzakelijk is personen te waarschuwen voorzichtig te werk te gaan om letsel en/of schade aan personen/apparatuur te voorkomen.

Handleidingversie

Deze handleiding is geschreven voor softwareversie 1.0. De handleiding wordt telkens bij het verschijnen van een nieuwe softwareversie bijgewerkt. De meest recente versie van de

handleiding kan gedownload worden van www.simrad-yachting.com.

Inhoud

9 Inleiding

- 9 Handleidingen
- 10 Voorpaneel en knoppen

12 Basisbediening

- 12 De unit in- en uitschakelen
- 12 Bedienen van het menusysteem
- 14 Display instellen
- 15 Display mode
- 15 Een gegevenspagina selecteren
- 16 Man overboord (MOB)

18 Pagina's

- 18 Pagina's in- of uitschakelen
- 18 Automatisch door pagina's bladeren
- 19 Vooraf gedefinieerde pagina's en sjabloonpagina's
- 26 Gegevenspagina's configureren
- 27 Ontbrekende of onjuiste gegevens

28 Trip log

29 AIS

- 29 Pagina AIS
- 29 Symbolen AIS-doelen
- 30 Doelen selecteren
- 30 Weergaveopties AIS-pagina
- 31 Doelinformatie weergeven
- 31 AIS-berichten
- 32 AIS SART
- 33 Vaartuigalarmen
- 34 AIS-instellingen

36 Stuurautomaat

- 36 Veilige bediening met de stuurautomaat
- 37 Stuurautomaatcontroller
- 38 De stuurautomaatpagina
- 39 Stuurautomaatmodi
- 46 Gebruik van de stuurautomaat in een EVC-systeem

46	Stuurautomaatalarmen
47	Instellen stuurautomaat
55	Alarmen
55	Alarmindicatie
55	Alarmen bevestigen
56	Het alarmsysteem en de alarmsirene inschakelen
57	Alarmhistorie
57	Alarmlimieten op analoge pagina's
58	Software installeren
58	Brandstof
59	Externe schermen
60	Kalibratie
66	Demping
66	Systeeminstellingen
73	Onderhoud
73	Preventief onderhoud
73	Reinigen van de display-unit
73	Aansluitingen controleren
74	Software-update
76	Menu-stroomschema
76	Paginamenu's
76	Instellingenmenu
80	Technische specificaties
81	Tekening met afmetingen
82	Termen en afkortingen
84	Ondersteunde gegevens
84	NMEA 2000 PGN (verzenden)
84	NMEA 2000 PGN (ontvangen)

1

Inleiding

De IS42 is een multifunctioneel instrument dat deel uitmaakt van een netwerk. Op het display worden de meetgegevens van sensoren en andere op het systeem aangesloten apparaten weergegeven.

Het apparaat berekent de parameters voor snelheid, wind, reisafstand en tijd, gemiddelde snelheid, vaste koers en drift.

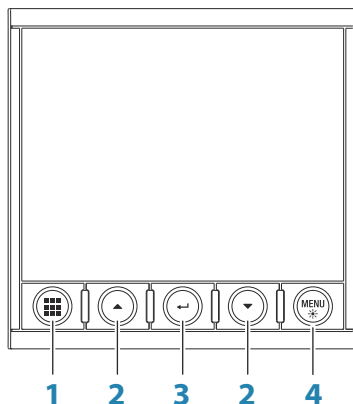
Als er een compatibele stuurautomaatcomputer op het netwerk is aangesloten, wordt op de IS42 ook de status van de stuurautomaat weergegeven.

Handleidingen

De volgende documentatie is beschikbaar voor het IS42-systeem:

- IS42 Bedieningshandleiding (deze handleiding)
 - IS42 Verkorte handleiding
 - Gebruikershandleiding stuurautomaatcontroller OP12
 - Installatiehandleiding AP44/IS42/Triton²
 - Montagesjabloon AP44/IS42/Triton²
 - Montagesjabloon stuurautomaatcontroller OP12/Triton²
 - Handleiding voor ingebruikname stuurautomaatcontroller NAC-2/NAC-3
 - Installatiehandleiding AC12N/AC42N
- **Notitie:** Het laatste cijfer van het onderdeelnummer staat voor de documentversie. De nieuwste versie van alle documenten kan worden gedownload van de productwebsite www.simrad-yachting.com.

Voorpaneel en knoppen



1 Knop Pagina's

Als er geen menu actief is:

- Druk in om door de ingeschakelde gegevenspagina's te bladeren
- Houd de knop ingedrukt om een lijst met ingeschakelde pagina's te openen en direct de gewenste pagina te selecteren

Werking bij menu's en dialoogvensters: druk in om naar het vorige menuniveau te gaan of om een dialoogvenster te sluiten

2 De pijltjesknoppen

Druk in om in menu's en dialoogvensters omhoog of omlaag te navigeren

Druk in om een waarde aan te passen

3 De enterknop

Druk in om een optie in het menu te selecteren en het volgende menuniveau te openen.

Druk in om een optie in het menu of dialoogvenster te activeren of te deactiveren

4 De knop voor MENU en schermverlichting

Druk één keer in om het paginamenu te openen

Druk twee keer in om het menu Instellingen te openen

Houd ingedrukt om het dialoogvenster Display instellen weer te geven; hier kunt u de achtergrondverlichting van het display aanpassen.

2

Basisbediening

De unit in- en uitschakelen

De unit heeft geen aan/uit-knop en blijft in bedrijf zolang de voeding op de NMEA 2000-netwerk-backbone is aangesloten.

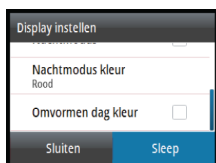
Voor de eerste keer opstarten

Wanneer het apparaat voor de eerste keer wordt opgestart of na een herstel van de waarden naar de fabrieksinstellingen, wordt op het apparaat een installatiewizard weergegeven. Volg de instructies van de installatiewizard om een aantal belangrijke instellingen te selecteren. Deze instellingen kunnen later worden gewijzigd; ook verdere configuratie kan later worden uitgevoerd, zoals beschreven in "*Software installeren*" op pagina 58.

Slaapmodus

In de slaapmodus wordt het achtergrondlicht voor het touchscreen en de toetsen uitgeschakeld om energie te besparen. Het systeem blijft op de achtergrond actief.

U selecteert de slaapmodus in het dialoogvenster Display instellen, te activeren door de knop **MENU** ingedrukt te houden. Schakel vanuit de slaapmodus naar normale werking door de knop **MENU** kort in te drukken.

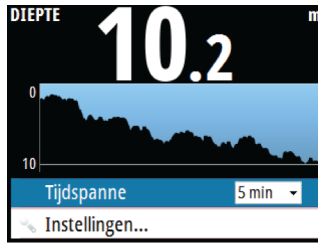


Bedienen van het menusysteem

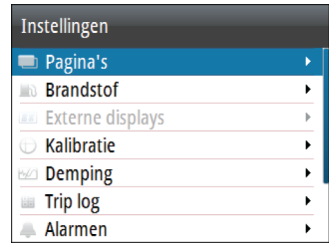
Alle functies en instellingen van de unit zijn toegankelijk via het menusysteem, dat vanuit een willekeurige pagina kan worden geactiveerd door op de knop **MENU** te drukken.

Niet alle pagina's hebben een paginaspecifiek menu, maar alle paginamenu's bieden toegang tot het menu Instellingen.

U kunt het menu Instellingen ook openen door twee keer de knop **MENU** te drukken.



Paginamenu



Instellingenmenu

- Ga met de pijltoetsen omhoog en omlaag in de menu's en dialoogvensters
- Bevestig een selectie door op de toets Enter te drukken
- Ga terug naar het vorige menuniveau door op de toets Pagina's te drukken

Numerieke waarden bewerken

1. Selecteer het invoerveld met de pijltoetsen
2. Druk op de toets Enter om het veld in de bewerkingsmodus te zetten
 - Het eerste cijfer links begint te knipperen
3. Gebruik de pijltoetsen om de waarde van de knipperende cijfers in te stellen
4. Druk op de toets Enter om naar het volgende cijfer gaan
5. Herhaal stap 3 en 4 tot alle cijfers zijn ingesteld
6. Druk op de toets Enter om de bewerkingsmodus voor het geselecteerde veld te verlaten
7. Gebruik de pijltoetsen om de knop Annuleren of Opslaan te selecteren, en druk dan op de toets Enter om uw selectie te bevestigen en het dialoogvenster te sluiten



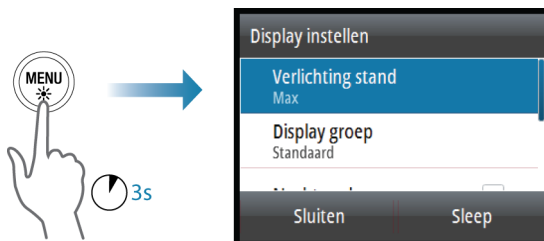
Geselecteerd veld



Veld in bewerkingsmodus

→ **Notitie:** U kunt op elk moment op de knop Pagina drukken om een dialoogvenster te sluiten zonder gegevens op te slaan.

Display instellen



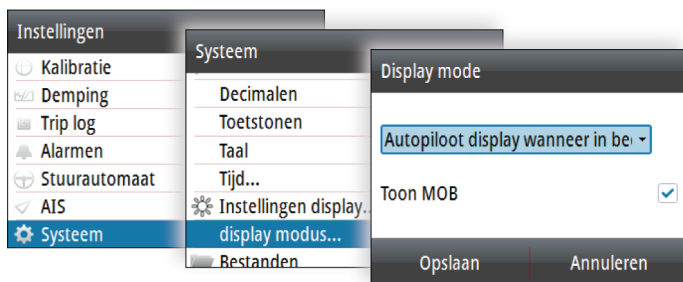
De scherminstellingen kunnen op elk willekeurig moment worden aangepast via het dialoogvenster Display instellen. Dit dialoogvenster kunt u activeren door de knop **MENU** ingedrukt te houden.

De volgende opties zijn beschikbaar:

- Verlichting stand: hiermee past u het schermverlichtingsniveau aan van minimaal (10%) tot maximaal (100%) in stappen van 10%
 - Als het veld voor het instellen van de schermverlichting actief is, wordt de helderheid bij elke druk op de knop **MENU** met 30% verlaagd
 - Displaygroep: bepaalt tot welke netwerkgroep de unit behoort
 - Nachtmodus: hiermee activeert/deactiveert u het kleurenpalet van de nachtmodus
 - Kleur nachtmodus: hiermee stelt u het kleurenpalet van de nachtmodus in
 - Omvormen dagkleur: verandert de achtergrondkleur van de pagina's van zwart naar wit
 - Sleep: schakelt de achtergrondverlichting voor het scherm en de toetsen uit om energie te besparen
- **Notitie:** Alle wijzigingen in het dialoogvenster Display instellen zijn van toepassing op alle units die deel uitmaken van dezelfde displaygroep. Zie "*Netwerkgroepen*" op pagina 69 voor meer informatie over netwerkgroepen.

Display mode

De IS42-unit kan worden ingesteld als alleen instrumentdisplay, alleen stuurautomaatdisplay of als combinatie van deze twee.



- Alleen instrument display: geeft de actieve gegevenspagina's weer. De pagina Stuurautomaat kan één van deze gegevenspagina's zijn
- Alleen autopiloot display: geeft alleen de pagina Stuurautomaat weer
- Autopiloot display bij in bedrijf: schakelt automatisch over naar de pagina Stuurautomaat wanneer de stuurautomaat naar een automatische modus wordt overgeschakeld. Wanneer de stuurautomaat wordt overgeschakeld naar de modus Standby, schakelt het display terug naar de vorige pagina. Voor dit gedrag hoeft de pagina Stuurautomaat niet als een van de 8 ingeschakelde gegevenspagina's te zijn geselecteerd

Het dialoogvenster Display mode heeft de volgende aanvullende opties:

- Toon MOB: schakelt automatisch over naar de pagina MOB zodra een Man overboord-gebeurtenis vanaf een ander systeem in het netwerk wordt geactiveerd. Zie "*Man overboord (MOB)*" op pagina 16

Een gegevenspagina selecteren

De IS42 bevat 14 vooraf gedefinieerde gegevenspagina's, maar slechts 8 hiervan kunnen worden ingeschakeld.

Zie "*Pagina's*" op pagina 18 voor gedetailleerde informatie over de pagina's.

Er zijn twee opties beschikbaar voor het selecteren van een ingeschakelde pagina:

- Direct een pagina selecteren
- Door pagina's bladeren

Zie "*Automatisch door pagina's bladeren*" op pagina 18 om automatisch door pagina's te bladeren.

Direct een pagina selecteren



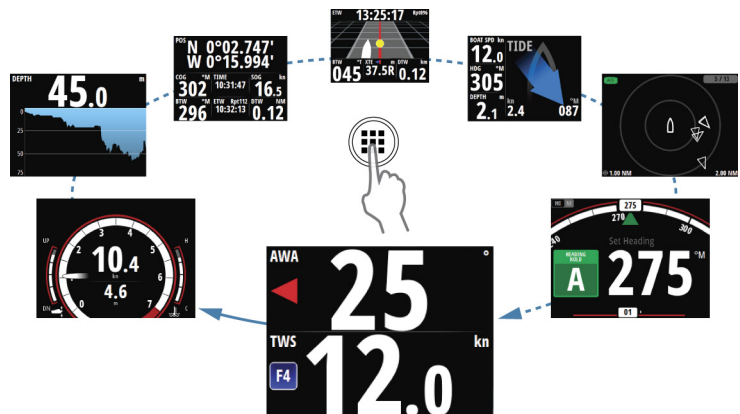
Houd de knop Pagina's ingedrukt om een lijst met ingeschakelde pagina's weer te geven en:

- gebruik de pijltoetsen om de weer te geven pagina te selecteren
- bevestig uw keuze door op de toets Enter te drukken

Als u uw selectie niet bevestigt, treedt er een time-out van het menu op en wordt de gemarkeerde pagina na 3 seconden weergegeven.

Door de ingeschakelde gegevenspagina's bladeren

Druk op de knop Pagina's om door de ingeschakelde gegevenspagina's te bladeren.



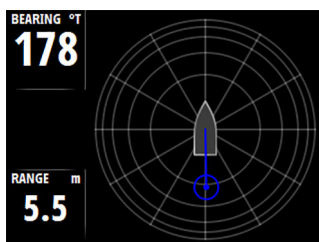
Man overboord (MOB)

→ **Notitie:** MOB en AIS-SART werken uitsluitend met een Simrad multifunctioneel display (MFD) in het netwerk.

Als er een Man overboord-gebeurtenis vanaf een ander systeem in het netwerk is geactiveerd, schakelt het apparaat schakelt automatisch over naar de MOB-pagina.

Deze functie kan worden in-/uitgeschakeld in het dialoogvenster Display instellen. Zie "*Display mode*" op pagina 15.

De MOB-pagina toont de positie, het bereik en de peiling van de MOB-gebeurtenis op de positie waar de MOB-functie werd geactiveerd. Als de Man overboord-gebeurtenis wordt geactiveerd via een AIS-SART, wordt de MOB-positie bijgewerkt via het AIS-SART-sigitaal.



Het systeem blijft navigatiegegevens naar het MOB-waypoint weergeven totdat de navigatie in het menu wordt geannuleerd.

3

Pagina's

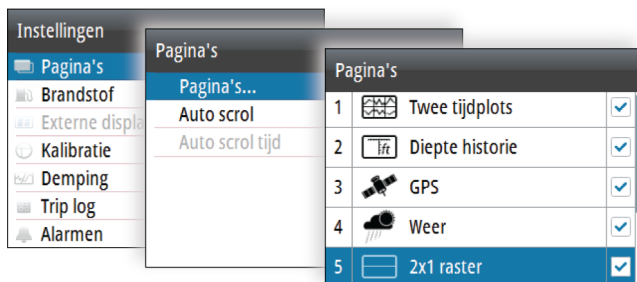
De IS42 bevat 14 vooraf gedefinieerde gegevenspagina's.

Behalve deze pagina's zijn er 13 sjabloonpagina's voor het maken van door de gebruiker te definiëren pagina's.

U kunt maximaal 8 pagina's inschakelen per unit. Deze kunnen bestaan uit een willekeurige combinatie van vooraf gedefinieerde pagina's en door de gebruiker gedefinieerde pagina's.

Pagina's in- of uitschakelen

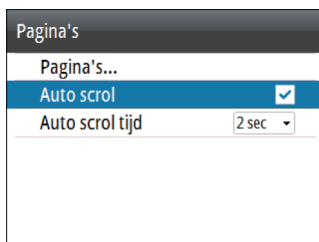
Om een pagina beschikbaar te stellen via de optie Pagina's, moet u deze eerst selecteren als een van acht ingeschakelde pagina's.






























Automatisch door pagina's bladeren

U kunt het systeem automatisch door alle ingeschakelde pagina's laten bladeren met een opgegeven tijdsinterval.

Ga naar het menu Pagina's om het tijdsinterval in te stellen en de automatische bladerfunctie te starten.

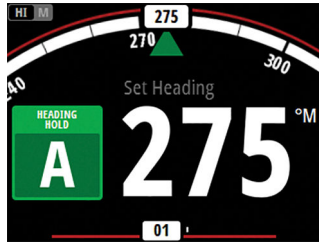


Vooraf gedefinieerde pagina's en sjabloonpagina's

Vooraf gedefinieerde pagina's		Sjabloonpagina's	
	Status stuurautomaat		Volledig scherm
	Snelweg		2x1 raster
	getij		2x2 raster
	Weer		2x2 rastercorrectie
	Dieptehistorie		3x3 raster
	Basisgegevens snelheid/diepte		1 + 3 digitaal - onder
	Basisgegevens windhoek/windsnelheid		1 + 6 digitaal
	GPS		1 + 3 digitaal - zijkant
	Composiet wind		1 + 4 digitaal
	AIS		Enkelvoudig analoog
	Motorgegevens		Analoog + 3
	Sturen		2x2 digitaal (motor)
	Enkel tijdplot		Composiet wind + 3
	Dubbel tijdplot		

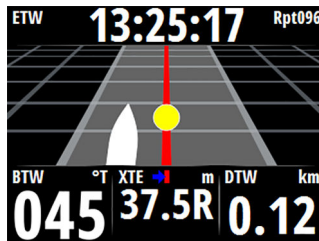
Statuspagina stuurautomaat

Status stuurautomaat. Zie "Stuurautomaat" op pagina 36.



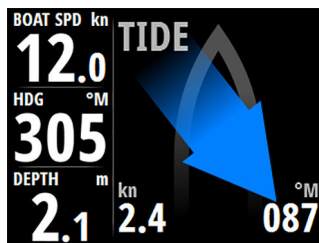
Routepagina

Navigatie-informatie, inclusief een 3D-weergave van de positie van de boot op de route.



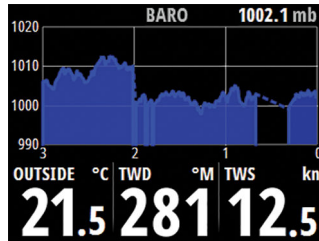
Pagina Getijde

Getijdeninformatie ten opzichte van de boeg van de boot.



Pagina Weer

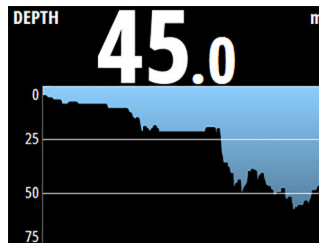
Eenvoudige, grafische visualisatie van de weergegevens in combinatie met de omgevingsomstandigheden.



De tijdsduur van de barometer kan worden ingesteld met een duur van 3 uur tot 48 uur. U kunt de tijdsduur wijzigen via het menu of met de pijltoetsen.

Pagina met historische dieptegegevens

Actuele diepte en histogram van vastgelegde dieptegegevens.

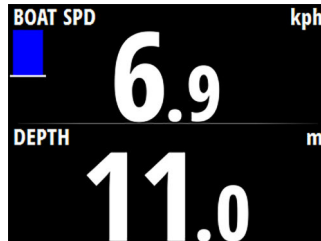


De tijdsduur van het dieptehistogram kan worden ingesteld op 5, 10, 30 of 60 minuten.

U kunt de tijdsduur wijzigen via het menu of met de pijltoetsen.

Pagina Snelheid/diepte

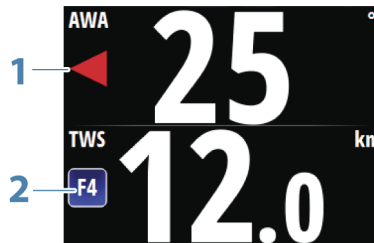
Basisgegevens voor snelheid en diepte. Het veld Snelheid bevat een acceleratiestaafdiagram.



Pagina Windhoek/-snelheid

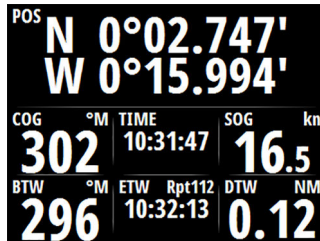
Schijnbare windhoek (AWA) en ware windsnelheid (TWS).

De windhoekindicator (1) is rood voor bakboord en groen voor stuurboord. Het veld voor de ware windsnelheid bevat een Beaufort-schaalindicator (2).



Pagina GPS

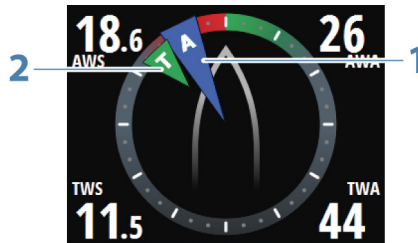
GPS- en navigatie-informatie. Wanneer u niet navigeert, zijn de navigatievelden gevuld met streepjes.



Composiet wind

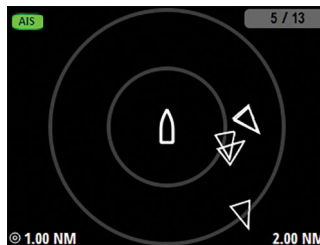
Overzichtelijke visualisatie van de windgegevens.

Indicator schijnbare windhoek (1) en indicator ware windhoek (2).



AIS-pagina

Met deze optie worden de AIS-doelen binnen een geselecteerd bereik weergegeven. Zie "AIS" op pagina 29.



Motorgegevens

Motorgegevens, waaronder een analoge draaiknop voor het motortoerental (1), twee dynamische gegevensvelden (2) en meters voor motortrim (3) en motortemperatuur (4).

In de dynamische gegevensvelden wordt informatie weergegeven in de onderstaande volgorde:

- Prioriteit 1
 - SOG
 - Snelheid door water
 - Snelheid (pitot)
- Prioriteit 2
 - Diepte
- Prioriteit 3
 - Vaartuig brandstofzuinigheid GPS
 - Vaartuig brandstofzuinigheid water
- Prioriteit 4
 - Vaartuig brandstofverbruik



Met de kleur van de naald wordt de positie van de motor weergegeven: wit voor midden, rood voor bakboord en groen voor stuurboord.

De pagina Motorgegevens kan worden ingesteld voor een of twee motoren. Zie "*Engine setup*" op pagina 72.



Eén motor

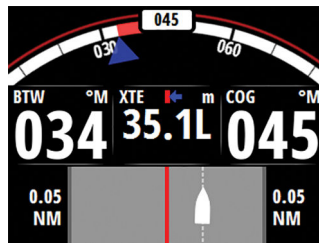


Twee motoren

Wanneer er twee meters zijn geselecteerd, worden de gegevens die in de dynamische velden staan niet voor de tweede meter herhaald.

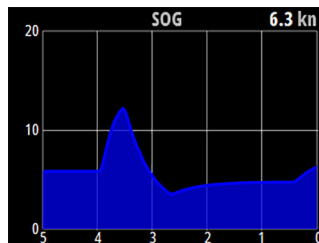
Sturen

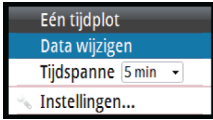
De navigatiegegevens, inclusief een eenvoudige visualisatie van de kompascoers.



Eén tijdplot

Eenvoudige visualisatie van zowel huidige als historische gegevens voor een bepaald tijdvak.

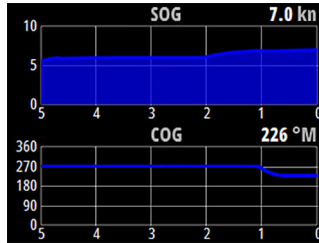




U kunt datum- en tijdsperioden in het menu wijzigen. De tijdsperiode kan ook met de pijltoetsen worden ingesteld.

Dubbele tijdplot

Eenvoudige visualisatie van zowel huidige als historische gegevens voor een bepaald tijdvak.

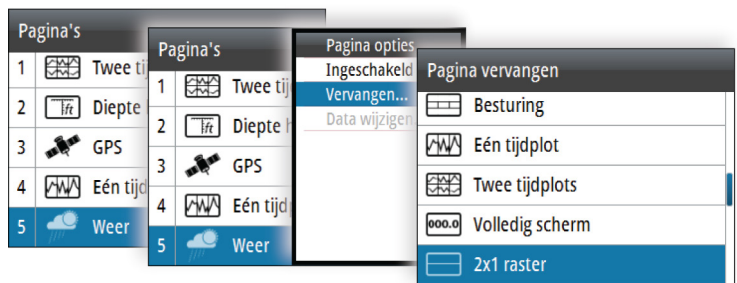


U kunt gegevens en tijd voor elk van de tijdplots uit het menu wijzigen.

Gegevenspagina's configureren

Een pagina vervangen

Alle ingeschakelde pagina's kunnen worden vervangen door een andere vooraf gedefinieerde pagina, of door een sjabloonpagina, als u een aangepaste pagina wilt maken.

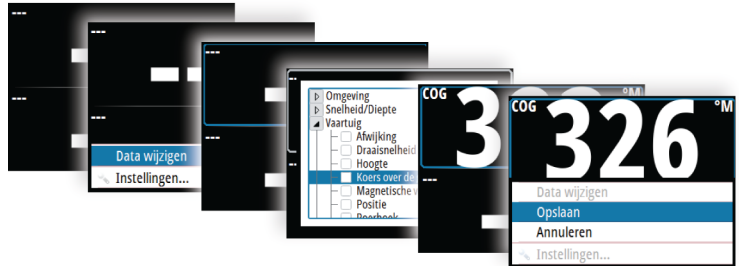


Aangepaste pagina's maken/bewerken

Een aangepaste pagina wordt gemaakt in twee stappen:

- Vervanging van één van de actieve pagina's door een sjabloonpagina (zie hierboven)
 - Selectie van gegevens voor het veld/de velden van de sjabloonpagina's
- **Notitie:** Als de sjabloonpagina meerdere gegevensvelden heeft, selecteert u het actieve veld met de pijltoetsen.

Later kunt u de gegevens van alle velden op een aangepaste pagina wijzigen.



Het schaalbereik op analoge pagina's wijzigen

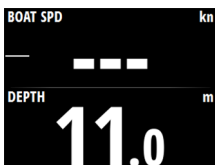
U kunt het schaalbereik voor een aantal analoge pagina's op volledig scherm wijzigen door op de pijltoetsen te drukken.

- **Notitie:** Als de waarde van de data groter is dan de geselecteerde analoge schaal, blijft de analoge naald op het hoogste punt op de schaal staan. Het digitale venster in het midden van het display toont de werkelijke waarde.

Ontbrekende of onjuiste gegevens

Als gegevens van een bepaald type ontbreken of als deze buiten een bepaald bereik vallen, worden deze niet op het display weergegeven.

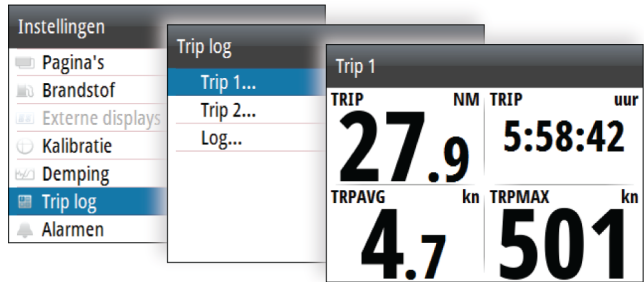
In het voorbeeld ziet u de basispagina voor diepte/snelheid, waarop de gegevens voor snelheid ontbreken.



4

Trip log

Het trip log is beschikbaar via het menu Instellingen.

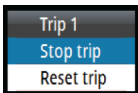


Het trip log is een tijdelijke pagina; u kunt deze weergave niet configureren als één van de door de gebruiker gedefinieerde pagina's.

Het trip log blijft op het scherm staan totdat u op de knop Pagina's drukt.

Er zijn drie opties voor het logbestand beschikbaar:

- Trip 1: registreert de afgelegde afstand door het water (loggegevens)
 - Trip 2: registreert de afgelegde afstand op basis van GPS
 - Log: geeft de totale afgelegde afstand weer vanaf het moment van de installatie van het systeem of een systeemherstel
- **Notitie:** Trip 1 vereist een correct gekalibreerde bootsnelheid voor accurate triprecords.
Trip 2 vereist dat er een compatibel GPS-systeem op het netwerk is aangesloten.



U kunt het actieve trip log vanuit het menu starten, stoppen en resetten. U activeert het trip log door op de knop **MENU** te drukken.

5

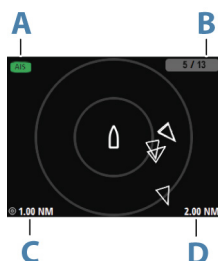
AIS

Indien een compatibel AIS-systeem of een NMEA 2000-VHF voor AIS (Automatic Identification System) op het netwerk is aangesloten, dan kunnen alle door deze apparaten gedetecteerde doelen worden weergegeven op de AIS-pagina. U kunt binnen het vastgestelde bereik ook berichten en positie van SART's en AtoN's zien.

Pagina AIS

Op de pagina AIS worden de volgende gegevens weergegeven:

- eigen boot in het midden van de pagina
- AIS-doelen binnen ingesteld bereik
- AIS-modus **(A)**



AIS

Uitzendmodi



Stille modus of modus alleen ontvangst

- aantal weergegeven pictogrammen versus totale aantal doelen **(B)**
- afstand tussen afstandsringen **(C)**
- geselecteerd bereik **(D)**.

Symbolen AIS-doelen

Het systeem maakt gebruik van de volgende symbolen voor AIS-doelen:

	Slapend AIS-doel (niet bewegend of voor anker).
	Bewegend en veilig AIS-doel met koersverlengingslijn.
	Gevaarlijk AIS-doel, aangegeven met vette lijn. Een doel wordt gedefinieerd als gevaarlijk op basis van de CPA en TCPA afstandsinstellingen. Raadpleeg "Gevaarlijke vaartuigen definiëren" op pagina 34.

	<p>Verloren AIS-doel. Als er binnen een tijdslimiet geen signalen zijn ontvangen, wordt een doel als verloren beschouwd. Het doelsymbool vertegenwoordigt de laatste geldige positie van het doel voordat de gegevensontvangst verloren ging.</p>
	<p>Geselecteerd AIS-doel, geactiveerd door een doelsymbool te selecteren. Zodra de cursor uit het symbool wordt verwijderd, keert het doel terug naar het standaarddoelsymbool.</p>
	<p>AIS SART (AIS Search And Rescue Transmitter).</p>

Doelen selecteren

U gebruikt de pijltoetsen voor het selecteren van individuele AIS-doelen op de AIS-pagina. Wanneer het doelsymbool is geselecteerd, wijzigt dit in een geselecteerd AIS-doelsymbool.

Weergaveopties AIS-pagina

De volgende opties zijn beschikbaar voor het weergeven van de AIS-doelen:

Bereik
Symbool filters...
Verlengingslijnen...
Doelen lijst...

Bereik

Definieert het weergavebereik op de pagina AIS. Het geselecteerde bereik wordt in de rechterbenedenhoek van de pagina AIS weergegeven.

Symboolfilters

Standaard worden alle doelen binnen het opgegeven bereik op de AIS-pagina getoond. U kunt ervoor kiezen veilige AIS-vaartuigen te verbergen en geen doelen op basis van bootsnelheid te tonen.

Verlengingslijnen

Definieert de lengte van de koers over de grond en de koersverlengingslijnen voor uw eigen boot en andere boten.

De lengte van de verlengingslijnen wordt ingesteld om de afstand aan te geven die de boot in de geselecteerde periode zal afleggen.

Voor uw eigen boot wordt de koersinformatie uitgelezen uit de actieve koerssensor; de COG-informatie wordt ontvangen van de actieve GPS. Voor andere vaartuigen worden de COG-gegevens opgenomen in de meldingen die worden ontvangen van het AIS-systeem.

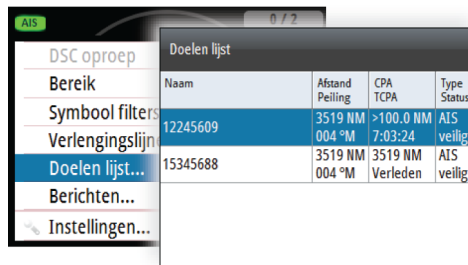
Doelinformatie weergeven

Informatie voor één doel weergeven

Als u een doel selecteert, kunt u op de toets Enter drukken om gedetailleerde informatie over het geselecteerde doel weer te geven.

Doelenlijst

De doelenlijst geeft de basisinformatie van alle ontvangen AIS-doelen weer.



The image shows a software interface with a menu on the left and a table on the right. The menu includes options like 'DSC oproep', 'Bereik', 'Symbool filters', 'Verlengingslijn', 'Doelen lijst...', 'Berichten...', and 'Instellingen...'. The 'Doelen lijst...' option is selected. The table, titled 'Doelen lijst', has columns for 'Naam', 'Afstand Peiling', 'CPA TCPA', and 'Type Status'. It contains two rows of data.

Naam	Afstand Peiling	CPA TCPA	Type Status
12245609	3519 NM 004 °M	>100.0 NM 7:03:24	AIS veilig
15345688	3519 NM 004 °M	3519 NM Verleden	AIS veilig

Door op de knop **MENU** te drukken, kunt u de doelenlijst op verschillende soorten informatie sorteren. U kunt er ook voor kiezen om alle doelen of alleen de gevaarlijk doelen in de lijst te selecteren.

AIS-berichten

Een bericht ontvangen

Een bericht afkomstig van een AIS-vaartuig wordt onmiddellijk weergegeven op alle pagina's indien de optie Vaartuigmelding in het dialoogvenster Alarminstellingen is ingeschakeld. Zie "Vaartuigalarmen" op pagina 33.

Lijst met alle AIS-berichten

Alle ontvangen berichten worden weergegeven in de lijst met berichten. Deze lijst kunt u openen door op de knop **MENU** te drukken wanneer de AIS-pagina wordt weergegeven.

Selecteer een bericht en druk op de knop **MENU** om het oorspronkelijke bericht weer te geven.



Boot met AIS oproepen

Als het systeem over een VHF-radio beschikt met ondersteuning voor DSC-oproepen (Digital Select Calling) via NMEA 2000 kunt u een DSC-oproep doen aan andere boten van de IS42.

Via het dialoogvenster Oproepen kunt u een ander kanaal kiezen of de oproep annuleren. Het dialoogvenster Oproepen wordt gesloten zodra de verbinding tot stand is gekomen.

AIS SART

Als een AIS SART (Search and Rescue Beacon) wordt geactiveerd, verzendt deze zijn positie- en identificatiegegevens. Deze gegevens worden ontvangen door uw AIS-apparaat.

Als uw AIS-ontvanger niet compatibel is met AIS SART, interpreteert deze de ontvangen AIS SART-gegevens als signaal van een standaard AIS-zender. Er verschijnt een pictogram op de AIS-pagina, maar dit pictogram is een AIS-vaartuigpictogram. Als uw AIS-ontvanger compatibel is met AIS SART, gebeurt bij het ontvangen van AIS SART-gegevens het volgende:

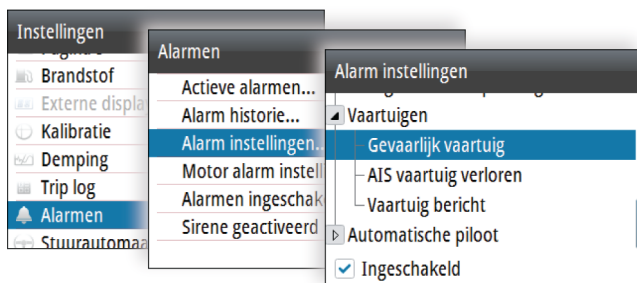
- Er verschijnt een AIS SART-pictogram op de pagina op de positie die van de AIS SART is ontvangen

- Er verschijnt een alarmmelding. Als u de sirene hebt geactiveerd, wordt de alarmmelding gevolgd door een geluidsalarm.
- **Notitie:** Als de ontvangen AIS SART-gegevens deel uitmaken van een test en niet van een actieve melding, is het pictogram groen.

Vaartuigalarmen

U kunt verschillende alarmen instellen om u te waarschuwen als er een doel binnen vooraf gedefinieerde limieten komt, of als een eerder gedefinieerd doel verloren is gegaan.

De alarmen worden geactiveerd vanuit het dialoogvenster Alarminstellingen.



Zie "Alarmen" op pagina 55 voor meer informatie over alarmen.

Gevaarlijk vaartuig

Controleert of er een alarm wordt geactiveerd wanneer een boot dichterbij komt dan de afstand voor CPA binnen de tijdlimiet voor de TCPA. Raadpleeg "*Gevaarlijke vaartuigen definiëren*" op pagina 34.

AIS-vaartuig verloren

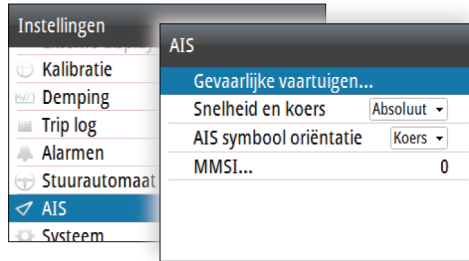
Stelt de afstand in voor verloren vaartuigen. Indien een boot binnen een bepaald bereik verloren gaat, gaat er een alarm af.

- **Notitie:** Via het selectievakje kunt u aangeven of het alarmpop-upbericht wordt weergegeven en of de sirene afgaat. De CPA en TCPA bepalen wanneer een vaartuig gevaarlijk is, ongeacht de geactiveerde/gedeactiveerde status.

Vaartuigbericht

Bepaalt of er een alarm wordt geactiveerd als er een bericht wordt ontvangen van een AIS-doel.

AIS-instellingen



Definiëren van gevaarlijke vaartuigen

U kunt een onzichtbare bewakingszone rond uw vaartuig definiëren. Wanneer een doel binnen de ingestelde limieten komt, verandert het symbool in het symbool Gevaarlijk doel. Indien geactiveerd in het alarmpaneel, gaat er een alarm af.



Snelheid- en koersindicatie

De verlengingslijn kan worden gebruikt om de snelheid en koers voor doelen aan te geven, als absolute (ware) beweging of relatief ten opzichte van de boot.

AIS symbool oriëntatie

Hiermee stelt u de oriëntatie van het AIS symbool in - gebaseerd op vaarrichting of COG informatie.

MMSI-nummer van uw boot

Gebruik deze optie voor het invoeren van uw eigen MMSI-nummer (Maritime Mobile Service Identity) in het systeem. Dit nummer moet ingevoerd zijn om gericht meldingen van AIS- en DSC-vaartuigen te kunnen ontvangen.

6

Stuurautomaat

Indien een compatibele stuurautomaatcomputer op het systeem is aangesloten, is het systeem voorzien van stuurautomaatfunctionaliteit.

Het systeem staat niet toe dat meer dan één stuurautomaatcomputer op het netwerk wordt aangesloten.

De display-unit herkent de stuurautomaatcomputer die op het netwerk is aangesloten automatisch en biedt instellingen, configuratie en gebruikersopties voor de aangesloten computer.

Voor meer informatie over het installeren en configureren van een stuurautomaatcomputer kunt u de met de stuurprogrammacomputer meegeleverde documentatie raadplegen.

Veilige bediening met de stuurautomaat

⚠ Waarschuwing: Een stuurautomaat is een handig hulpmiddel bij het navigeren, maar kan een menselijke navigator NIET vervangen.

⚠ Waarschuwing: Zorg dat de stuurautomaat voor gebruik correct geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en gekalibreerd is.

→ **Notitie:** U kunt de stuurautomaat te allen tijde uitschakelen door op de knop **STBY** op de OP12-stuurautomaatcontroller te drukken.

Gebruik geen automatische besturing:

- Bij druk verkeer of in smalle wateren
- Bij slecht zicht of extreme zeecondities
- Wanneer in het gebied een verbod op het gebruik van stuurautomaten van kracht is

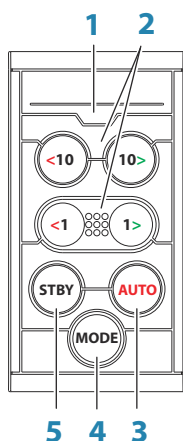
Bij gebruik van een stuurautomaat:

- Laat het roer niet onbeheerd achter

- Plaats geen magnetisch materiaal of apparatuur in de buurt van de koerssensor die door het stuurautomaatsysteem wordt gebruikt
- Controleer met regelmatige tussenpozen de koers en positie van het vaartuig
- Schakel altijd naar Standby-modus en verminder tijdig de snelheid om gevaarlijke situaties te vermijden

Stuurautomaatcontroller

De stuurautomaat wordt aangestuurd door de OP12 stuurautomaatcontroller.



1 LED - Modus en alarmindicator

2 De knoppen voor bakboord en stuurboord

In de modus Standby: druk in om de modus Non Follow Up (NFU) te activeren.

In de AUTO-modus:

- Druk op een knop om de ingestelde ware koers met 1° of 10° naar bakboord of stuurboord te wijzigen
- Voor boottypen die zijn ingesteld op ZEILEN: houd beide knoppen voor bakboord of stuurboord ingedrukt om overstag te gaan of te gijpen

In de Geen drift-modus:

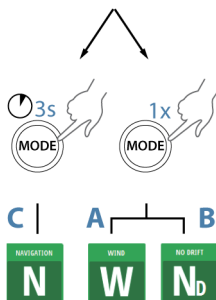
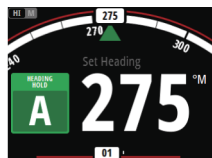
- Druk op een knop om de ingestelde ware koers met 1° of 10° naar bakboord of stuurboord te wijzigen

In de Wind-modus:

- Druk in om de windhoek met 1° of 10° naar bakboord of stuurboord te wijzigen
- Druk op beide 1°-knoppen om overstag te gaan of te gijpen

3 De knop AUTO

Druk in om de AUTO-modus te activeren.



4 De knop MODE

→ **Notitie:** Wordt alleen gebruikt wanneer de stuurautomaat in de modus AUTO of Geen drift staat. Druk een keer in om de modus te selecteren:

- Voor boottypen die zijn ingesteld op ZEILEN: activeert de Wind-modus (**A**)
- Voor andere boottypen: activeert de Geen drift-modus (**B**)

Houd de knop ingedrukt om de NAV-modus te activeren (**C**)

5 De knop STBY

Druk in om de standbymodus te activeren.

Modus- en alarmindicator

De LED in de stuurautomaatcontroller geeft de actieve modus en de alarmstatus als volgt weer:

- AUTO-modus: brandend
- Windmodus: knipperend (80% aan, 20% uit)
- NAV-modus: knipperend (40% aan, 60% uit)
- Alarm op het netwerk: snel knipperend

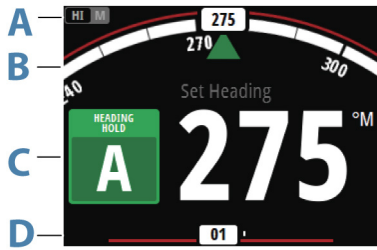
De LED is groen in de dagmodus en rood in de nachtmodus

→ **Notitie:** Er is geen LED-indicatie voor de modi Geen drift en Non-follow.

De stuurautomaatpagina

De inhoud van de stuurautomaatpagina varieert afhankelijk van de actieve modus. Alle modi bevatten:

- Reactiemodus (AC12N/AC42N/SG05) / Profielmodus (NAC-2/ NAC-3) (**A**)
- Koersindicator, analoog en digitaal (**B**)
- Indicator voor de stuurautomaatmodus (**C**)
- Roerindicator, analoog en digitaal (**D**)



Raadpleeg voor meer informatie de beschrijvingen van de afzonderlijke modi en "*Termen en afkortingen*" op pagina 82.

Stuurautomaatmodi

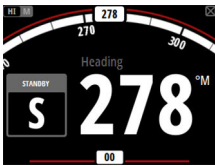
De stuurautomaat heeft verschillende stuurmodi. Het aantal modi en functies binnen een bepaalde modus is afhankelijk van de stuurautomaatcomputer, het boottype en de beschikbare ingangen, zoals uitgelegd in de beschrijving van de volgende besturingsmodi.

Stand-bymodus

De modus Standby wordt gebruikt wanneer de boot met de hand aan het roer wordt bestuurd.

- Schakel over naar de modus Standby door op de knop **STBY** te drukken.

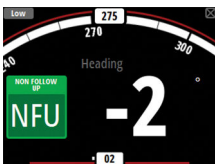
→ **Notitie:** Als u in de modus Standby op Bakboord of Stuurboord drukt, schakelt de stuurautomaat over naar de modus Non-Follow-Up.

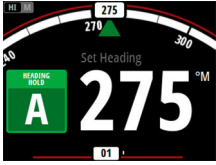


Modus Non-Follow-Up (NFU)

In de modus NFU kunt u het roer bedienen met de knoppen Bakboord en Stuurboord op de controller. Het roer blijft bewegen zo lang u de knop ingedrukt houdt.

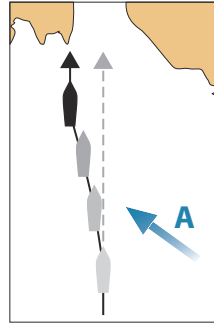
- Selecteer de modus NFU door op de knop Bakboord of Stuurboord te drukken wanneer de stuurautomaat zich in de modus Standby bevindt.





Automatische modus (vaste koers)

In de modus AUTO stuurt de stuurautomaat opdrachten naar het roer om het vaartuig automatisch op een ingestelde koers te houden. In deze modus wordt eventuele drift veroorzaakt door stroming en/of wind niet door de stuurautomaat gecompenseerd (**A**).



- Schakel over naar de modus AUTO door op de knop **AUTO** te drukken. Wanneer de modus wordt geactiveerd, selecteert de stuurautomaat de huidige koers van de boot als ingestelde koers.

Ingestelde vaarrichting wijzigen in de modus AUTO

U kunt de ingestelde koers aanpassen met de knoppen Bakboord en Stuurboord.

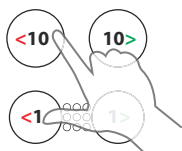
Er vindt direct een koerswijziging plaats. De nieuwe koers wordt aangehouden totdat er een nieuwe koers wordt ingesteld.

Overstag en gijpen in de modus AUTO

→ **Notitie:** Alleen beschikbaar als het boottype is ingesteld op ZEILEN.

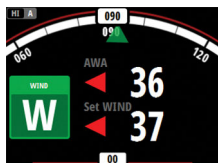
Bij overstag en gijpen in de modus AUTO wordt de koers als referentie gebruikt. Bij overstag of gijpen verandert de ingestelde koers met een vaste hoek naar bakboord of stuurboord.

De overstagparameters worden ingesteld via Instelling/ Zeilparameters: de **Overstag hoek** bepaalt de overstaghoek en de **Overstag tijd** bepaalt de draaisnelheid tijdens overstag/gijpen. Zie "*Instellen stuurautomaat*" op pagina 47.



- Start de functie Overstag of Gijpen naar bakboord of stuurboord door beide bakboordknoppen of beide stuurboordknoppen op de stuurautomaatcontroller ingedrukt te houden.
 - De boot begint direct te wenden in de opgegeven richting.

Wind-modus



- **Notitie:** De modus Wind is alleen beschikbaar als het boottype is ingesteld op ZEILEN. Het is niet mogelijk de modus Wind te activeren als de windinformatie ontbreekt.

Wanneer de modus Wind is ingeschakeld, legt de stuurautomaat de huidige windhoek vast als stuurreferentiepunt en wordt de koers van de boot aangepast om deze windhoek te behouden.

Voordat u de modus Wind instelt, moet de stuurautomaat op automatische modus zijn ingesteld, met geldige invoer van de windtransducer.

- Schakel over naar de modus Wind door op de knop **MODE** te drukken wanneer de stuurautomaat in de automatische modus staat.

De stuurautomaat houdt het vaartuig nu in de ingestelde windhoek tot een nieuwe modus wordt geselecteerd of een nieuwe windhoek wordt ingesteld.

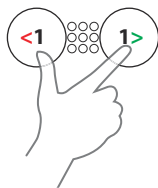
⚠ Waarschuwing: In Wind-modus stuurt de automaat op de schijnbare of ware windhoek en niet op een kompascoers. Windveranderingen kunnen tot gevolg hebben dat het vaartuig op een ongewenst koers komt.

Overstag en gijpen in de modus Wind

De functie Overstag/gijpen kan in de modus Wind worden uitgevoerd tijdens het zeilen met schijnbare of ware wind als referentiepunt. In beide gevallen moet de ware windhoek kleiner dan 90 graden (overstag) en groter dan 120° (gijpen) zijn.

De functie Overstag/gijpen spiegelt de ingestelde windhoek in de tegenovergestelde wendhoek.

De draaisnelheid tijdens overstag/gijpen wordt ingesteld met de parameter **Overstag tijd** in het menu Instelling/Zeilten. Zie "*Instellen stuurautomaat*" op pagina 47.

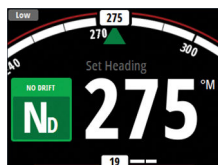


- Start de functie Overstag of Gijpen naar bakboord of stuurboord door beide 1°-knoppen Bakboord en Stuurboord op de stuurautomaatcontroller in te drukken.
- Bevestig de overstag/gijp in het dialoogvenster door op de knop **AUTO** op de stuurautomaatcontroller te drukken of op de toets Enter op de IS42.



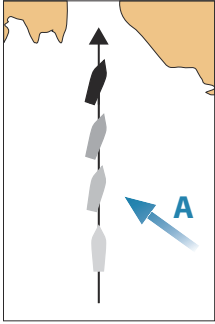
- **Notitie:** De stuurautomaat laat op de nieuwe overstag tijdelijk 5 graden afvallen zodat het vaartuig tempo kan maken. Na korte tijd gaat de windhoek terug naar de ingestelde windhoek.
- **Notitie:** Als overstag of gijpen niet in het dialoogvenster wordt bevestigd, wordt het dialoogvenster na 10 seconden gesloten en wordt de overstag/gijp niet gestart.

De modus Geen drift



- **Notitie:** De modus Geen drift is niet beschikbaar als het boottype is ingesteld op ZEILEN. Het is niet mogelijk om de modus Geen drift te selecteren als de GPS-positie en de koersgegevens ontbreken.

In de modus Geen drift wordt de boot langs een berekende tracklijn vanaf de huidige positie in een door de gebruiker ingestelde vaarrichting gestuurd. Als de boot van de oorspronkelijke track afdrijft door stroming en/of wind (**A**), volgt het vaartuig de lijn als een krab.



Voordat u de modus Geen drift instelt, moet de stuurautomaat in de modus AUTO staan, voorzien van geldige GPS- en koerssensorwaarden.

- Schakel over naar de modus Geen drift door op de knop **MODE** te drukken wanneer de stuurautomaat in de modus AUTO staat
 - De stuurautomaat tekent een onzichtbare koerslijn op basis van de huidige vaarrichting vanuit de positie van het vaartuig

De stuurautomaat berekent aan de hand van de positiegegevens de koersafwijkingafstand en houdt automatisch de berekende track aan.

Ingestelde koers wijzigen in de modus Geen drift

U kunt de ingestelde koers aanpassen met de knoppen Bakboord en Stuurboord.

Er vindt direct een koerswijziging plaats. De nieuwe koers wordt aangehouden totdat een nieuwe koers wordt ingesteld.

Ontwijken

→ **Notitie:** Alleen beschikbaar voor stuurautomaatcomputers AC12N/AC42N.

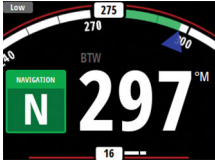
Als u een obstakel moet ontwijken in de modus Geen drift, kunt u de stuurautomaat in de modus Standby zetten en stuurbekrachtiging of het roer gebruiken totdat het obstakel is gepasseerd.

Als u binnen 60 seconden teruggaat naar de modus Geen drift, kunt u kiezen of u verder gaat op de vorige ingestelde peillijn.

Als u niet reageert, verdwijnt het dialoogvenster en volgt de stuurautomaat de huidige koers als ingestelde peillijn in de modus Geen drift.

Vaarrichting vastleggen

Wanneer de boot in de modus AUTO of Geen drift aan het draaien is en u meteen weer op de knop **AUTO** drukt, wordt de functie voor het vastleggen van de vaarrichting geactiveerd. Hiermee wordt het draaien automatisch geannuleerd. Zodra u op de knop **AUTO** drukt, gaat het vaartuig verder in de vaarrichting die van het kompas wordt gelezen.



De modus NAV

→ **Notitie:** Voor de modus NAV hebt u een compatibele, op het netwerk aangesloten kaartplotter nodig. De modus NAV kan niet worden geselecteerd als er koersgegevens ontbreken of als er geen stuurgegevens van de externe kaartplotter zijn ontvangen.

⚠ Waarschuwing: De modus NAV mag alleen in open water gebruikt worden. De navigatiemodus mag niet gebruikt worden tijdens het zeilen; koerswijzigingen kunnen dan resulteren in een ongewenste overstag of gijp!

In de modus NAV kan de stuurautomaat de boot op basis van de stuurgegevens van een externe kaartplotter naar één specifieke waypoint-locatie of naar een reeks waypoints laten varen.

In de modus NAV wordt de koerssensor van de stuurautomaat als bron gebruikt voor het aanhouden van de juiste koers. De informatie over de snelheid is afkomstig uit de SOG-gegevens (snelheid over de grond) of de geselecteerde snelheidssensor. De van de externe kaartplotter ontvangen stuurgegevens veranderen de ingestelde koers en sturen de boot naar het opgegeven waypoint.

Voor een goed werkende navigatiebesturing moet het stuurautomaatsysteem de juiste waarden van de kaartplotter hebben ontvangen. De automatische besturing moet worden getest en goedgekeurd voordat u de modus NAV kunt gaan gebruiken.

→ **Notitie:** Als de kaartplotter geen bericht met peiling naar het volgende waypoint verzendt, stuurt de stuurautomaat alleen met gebruik van een koersafwijking (XTE). In dit geval moet u bij elk waypoint terug naar de modus AUTO en de koers handmatig met dezelfde peiling instellen op het volgende waypoint en vervolgens de modus NAV opnieuw selecteren.

Voordat u de modus NAV inschakelt, moet het stuurautomaatsysteem in de modus AUTO staan. De kaartplotter moet een route weergeven of in de richting van een waypoint wijzen.

- Start de modus NAV door de knop **MODE** gedurende 3 seconden ingedrukt te houden wanneer de stuurautomaat zich in de modus AUTO bevindt.
- Bevestig in het dialoogvenster dat u naar de modus NAV wilt overschakelen door op de knop **AUTO** op de stuurautomaatcontroller te drukken of op de toets Enter op de IS42.

Koerswijziging is vereist om te navigeren

Bevestigen

Bestemming:	MOB
Peiling:	090 °M
Koerswijziging:	180 °

Ja
Nee

Wenden in de modus NAV

Zodra de boot een waypoint bereikt, geeft de stuurautomaat een geluidssignaal en verschijnt er een dialoogvenster met de nieuwe koersgegevens.

Er is een door de gebruiker ingestelde limiet voor de maximaal toegestane automatische koerswijziging op de route naar het volgende waypoint. Als de vereiste koerswijziging groter is dan de ingestelde limiet, wordt u gevraagd te bevestigen dat de aankomende koerswijziging acceptabel is.

- Als de vereiste koerswijziging naar het volgende waypoint kleiner is dan de limiet van de koerswijziging, wijzigt de stuurautomaat de koers automatisch. Het dialoogvenster verdwijnt na 8 seconden, tenzij al eerder gesloten met de knop Pagina's.
- Als de vereiste koerswijziging naar het volgende waypoint groter is dan de ingestelde limiet, wordt u gevraagd te controleren of de nieuwe koerswijziging acceptabel is. Als de draai niet wordt geaccepteerd, blijft het vaartuig de ingestelde vaarrichting volgen.

Navigatie koerswijziging:

Bestemming:	Rpt026
Peiling:	011 °M
Koerswijziging:	2 °

Annul.

Koers wijziging is vereist om te navigeren

Bevestigen

Bestemming:	MOB
Peiling:	090 °M
Koerswijziging:	180 °

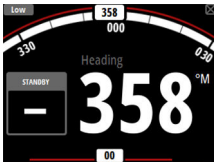
Ja Nee

Koerswijziging kleiner dan ingestelde limiet *Koerswijziging groter dan ingestelde limiet*

De limietinstelling voor de koerswijziging is afhankelijk van de stuurautomaatcomputer:

- NAC-2/NAC-3: **bevestiging koerswijzigingshoek**, zie "*Besturing (NAC-2/NAC-3)*" op pagina 48
- AC12N/42N en SG05: **navigatiewijzigingslimiet**, zie "*Automatisch sturen (AC12N/AC42N)*" op pagina 52

Gebruik van de stuurautomaat in een EVC-systeem



Als de IS42 via de SG05 is aangesloten op een EVC-systeem, kunt u handmatig sturen, ongeacht de modus waarin de stuurautomaat zich bevindt.

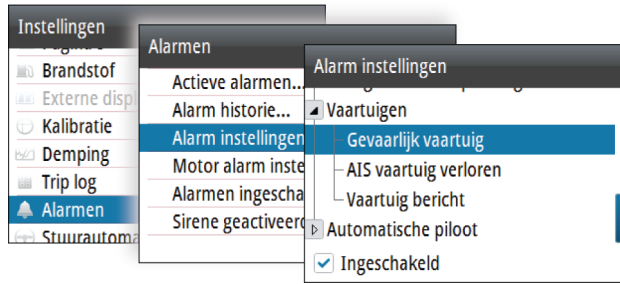
De modusaanduiding wordt vervangen door een streepje om de overname door het EVC-systeem aan te geven.

Het systeem keert terug naar de IS42-besturing in de Standby-modus, indien er binnen een bepaalde vooraf gedefinieerde periode geen roercommando van het EVC-systeem is ontvangen.

Stuurautomaatalarmen

U kunt meerdere alarmen instellen om u te waarschuwen als de stuurautomaat of de stuurautomaatsensoren niet werken.

De alarmen worden geactiveerd vanuit het dialoogvenster Alarminstellingen.



Zie "Alarmeren" op pagina 55 voor meer informatie over alarmeren.

Instellen stuurautomaat

De stuurautomaatinstellingen kunnen worden gesplitst in instellingen die door de gebruiker kunnen worden aangepast en instellingen die tijdens de installatie en inbedrijfstelling van het stuurautomaatsysteem worden opgegeven.

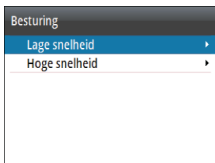
- Gebruikersinstellingen kunnen worden gewijzigd voor verschillende gebruiksomstandigheden en gebruikersvoorkeuren
- Installatie-instellingen worden opgegeven tijdens de inbedrijfstelling van het stuurautomaatsysteem. Deze instellingen mogen niet meer worden gewijzigd

Zowel de gebruikersinstellingen als de installatie-instellingen zijn afhankelijk van welke stuurautomaat-computer op het systeem is aangesloten.

In de volgende hoofdstukken vindt u informatie over instellingen die kunnen worden gewijzigd door de gebruiker. De instellingen worden beschreven per stuurautomaatcomputer.

Installatie-instellingen zijn beschikbaar in de documentatie in het gedeelte na de stuurautomaatcomputers.

Stuurautomaatcomputer NAC-2/NAC-3



Besturing (NAC-2/NAC-3)

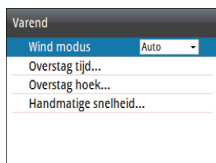
Met deze opties is het mogelijk om de parameters die tijdens de ingebruikname van de stuurautomaat zijn ingesteld handmatig te wijzigen. Raadpleeg de documentatie van de stuurautomaatcomputer voor meer informatie.

- Draaisnelheid: gewenste draaisnelheid in graden per minuut
 - Roerversterking: deze parameter bepaalt de verhouding tussen het opgegeven roer en de koersfout. Hoe hoger deze waarde, hoe meer roer er wordt gebruikt. Als de waarde te laag is, duurt het compenseren van een koersfout te lang, waardoor de stuurautomaat niet de juiste koers kan aanhouden. Als de waarde te groot is, neemt de overschrijding toe en wordt de sturing instabiel.
 - Tegenroer: verhouding tussen wijziging in koersfout en roerkracht. Een hoger tegenroer zorgt ervoor dat de roerkracht bij het naderen van de ingestelde koers sneller afneemt
 - Autotrim: bepaalt de roerkracht van de stuurautomaat om te compenseren voor een constante koersafwijking, bijvoorbeeld veroorzaakt door externe krachten, zoals wind of stroming. Een lagere autotrim zorgt ervoor dat een constante koersafwijking sneller ongedaan wordt gemaakt
- **Notitie:** In de VRF-modus regelt deze parameter de tijdconstante van de geschatte roerkracht. Een lagere waarde maakt het geschatte roer sneller, wat betekent dat het roer de bewegingen van de boot sneller kan volgen.

- Roer init.: bepaalt hoe het roer door het systeem wordt gestuurd bij het overschakelen van stuurbevoegdheid naar automatische besturing.
 - Center (Midscheeps): zet het roer in de nulstand
 - Actual (Act.): handhaaft de roercorrectie
- Roerlimiet: bepaalt de maximale roeruitslag in graden vanuit de midscheepse positie in de automatische modus. De instelling voor de roerlimiet is alleen actief tijdens de automatische besturing op rechte koersen en NIET tijdens koerswijzigingen. De roerlimiet is niet van invloed op de non-follow-up-besturing
- Uit-koers limiet: hiermee wordt de alarmlimiet voor koersafwijkingen ingesteld. Er gaat een alarm af wanneer de werkelijke koers meer dan de geselecteerde limiet afwijkt van de ingestelde koers
- Track-reactie: bepaalt hoe snel de stuurautomaat reageert na het registreren van een koersafwijkingsafstand
- Track-aanvaarhoek: bepaalt de hoek die wordt gebruikt wanneer de boot een etappe nadert. Deze instelling wordt zowel gebruikt wanneer u begint met navigeren als wanneer u de track-offset gebruikt
- Bevestiging koerswijzigingshoek: bepaalt de limieten voor de koerswijziging naar het volgende waypoint in een route. Als de vereiste koerswijziging groter is dan de ingestelde limiet, wordt u gevraagd te bevestigen dat de aankomende koerswijziging acceptabel is.

Varend (NAC-2/NAC-3)

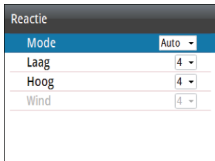
→ **Notitie:** De parameterinstellingen voor Varend zijn alleen beschikbaar als het boottype is ingesteld op Zeilen.



- Wind functie: selecteer welke windmodus door de stuurautomaat in de modus Wind wordt gebruikt
 - Auto:
 - Als TWA is $< 70^\circ$: Wind-modus gebruikt AWA
 - Als TWA is $\geq 70^\circ$: Wind-modus gebruikt TWA
 - Schijnbaar
 - Waar

- Overstag tijd: regelt de snelheid van de draai (overstagtijd) in de modus Wind.
- Overstag hoek: regelt de hoek van de draai tussen 50° - 150° in de modus AUTO
- Handmatige snelheid: indien er geen (betrouwbare) gegevens voor de bootsnelheid of SOG-gegevens beschikbaar zijn, kan een handmatige waarde als snelheidsbron worden ingevoerd en ter beschikking worden gesteld aan de stuurautomaat ter ondersteuning van de stuurberekeningen

Stuurautomaatcomputer AC12N/AC42N



Reactie (AC12N/AC42N)

De AC12N/42N bevat drie verschillende sets stuurmodi: Hoog (HI), Laag (LO) en Wind. De modus kan automatisch of handmatig worden geselecteerd.

De snelheid waarmee de stuurautomaat de parameters automatisch verandert van Laag naar Hoog (of omgekeerd) wordt bepaald door de instelling voor de overgangssnelheid, gedefinieerd tijdens de ingebruikname van de stuurautomaat. Raadpleeg de gedetailleerde beschrijving in de documentatie van de stuurautomaatcomputer.

U kunt de drie reactiemodi handmatig nog nauwkeuriger afstemmen. Niveau 4 is standaard met parameterwaarden die zijn ingesteld door de functie Autotune. Als er geen autotune plaatsvindt (niet aanbevolen) zijn de waarden van niveau 4 de standaard fabriekswaarden.

- Een laag reactieniveau vermindert de roerbewegingen en geeft een wat "lossere" sturing

- Een hoog responsniveau zorgt voor meer roerbewegingen en een iets “strakkere” besturing. Een te hoog reactieniveau zorgt dat de boot trage S-bewegingen gaat maken.

Het reactieniveau Wind wordt op zeilboten gebruikt

- Verhoog de waarde voor Wind als het verschil tussen de ingestelde windhoek en de ware windhoek te groot is
- Verlaag de waarde voor Wind als de ware windhoek S-bewegingen rond de ingestelde windhoek maakt of als het roer te veel beweegt



De performance-modus wordt weergegeven in de linkerbovenhoek van de stuurautomaatpagina.

- HI-A: hoge-reactiemodus automatisch ingesteld
- LO-A: lage-reactiemodus automatisch ingesteld
- HI-M: hoge-reactiemodus handmatig ingesteld
- LO-M: lage-reactiemodus handmatig ingesteld

→ **Notitie:** Als er geen snelheidsinformatie beschikbaar is, gebruikt de stuurautomaat bij het activeren van een automatische modus automatisch de LO-stuurparameters. Dit is een veiligheidsmaatregel om oversturen te voorkomen

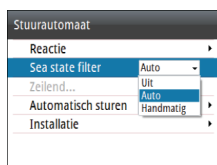
Sea state filter (AC12N/AC42N)

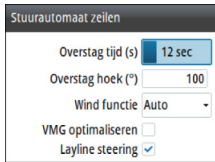
Dit filter wordt gebruikt om de roeractiviteit en de gevoeligheid van de stuurautomaat in zware weersomstandigheden te verlagen.

- Uit: Sea state filter is uitgeschakeld. Dit is de standaardinstelling.
- AUTO: vermindert de roeractiviteit en de gevoeligheid van de stuurautomaat in zware weersomstandigheden via een adaptief proces. Als u het filter wilt gebruiken, wordt de instelling AUTO aanbevolen.
- HANDMATIG: gekoppeld aan de eerder beschreven stuurreactie-instellingen. Dit kan gebruikt worden om handmatig de beste combinatie te vinden van koers houden en kleine roeractiviteit in een zware maar gelijkmatige zeeconditie.

Zeilen (AC12N/AC42N)

→ **Notitie:** De parameterinstellingen voor Zeilen zijn alleen beschikbaar als het boottype is ingesteld op Zeilen.





- Overstag tijd: regelt de snelheid van de draai (overstagtijd) in de modus Wind.
- Overstag hoek: regelt de hoek van de draai tussen 50° - 150° in de modus AUTO
- Wind functie: selecteer welke windmodus door de stuurautomaat in de modus Wind wordt gebruikt
 - Auto:
 - Als $AWA \leq 60^\circ$: Wind-modus gebruikt AWA
 - Als $AWA > 60^\circ$: Wind-modus gebruikt TWA
 - Schijnbaar
 - Waar
- VMG optimaliseren: met deze optie kunt u de VMG optimaal afstemmen op de wind. De functie blijft 5–10 minuten actief nadat een nieuwe windhoek is ingesteld en alleen tijdens het laveren.
- Layline sturen: indien deze functie is geactiveerd, blijft de boot dankzij de koersafwijking (XTE) van de navigator op de tracklijn. Als de XTE van de navigator groter is dan 0,15 Nm, berekent de stuurautomaat de layline en track naar het waypoint.



Automatisch sturen (AC12N/AC42N)

Met deze optie is het mogelijk om de parameters die tijdens de ingebruikname van de stuurautomaat zijn ingesteld te wijzigen. Raadpleeg de documentatie van de stuurautomaat voor meer informatie over de instellingen.

- Overgangssnelheid: dit is de snelheid waarmee de stuurautomaat automatisch de stuurparameters wijzigt van Hoog naar Laag of andersom. Op motorboten is het aan te bevelen de overgangssnelheid zo in te stellen dat deze de snelheid vertegenwoordigt waarbij de romp begint te planeren, of de snelheid waarmee u van langzaam naar kruissnelheid gaat. Op zeilboten dient de overgangssnelheid te worden ingesteld op 3-4 knopen om de beste respons bij een overstag te krijgen
- Hoog/laag
 - Roerversterking: deze parameter bepaalt de verhouding tussen het opgegeven roer en de koersfout. Hoe hoger deze waarde, hoe meer roer er wordt gebruikt. Als de waarde te laag is, duurt

het compenseren van een koersfout te lang, waardoor de stuurautomaat niet de juiste koers kan aanhouden. Als de waarde te groot is, neemt de overschrijding toe en wordt de sturing instabiel.

- Tegenroer: verhouding tussen wijziging in koersfout en roerkracht. Een hoger tegenroer zorgt ervoor dat de roerkracht bij het naderen van de ingestelde koers sneller afneemt
- Autotrim: bepaalt de roerkracht van de stuurautomaat om te compenseren voor een constante koersafwijking, bijvoorbeeld veroorzaakt door externe krachten, zoals wind of stroming. Een lagere autotrim zorgt ervoor dat een constante koersafwijking sneller ongedaan wordt gemaakt
- Snelheidslimiet: de snelheid waarmee het schip draait in graden per minuut
- Min. roer: sommige boten kunnen de neiging hebben niet te reageren op kleine roercommando's tijdens een koers vanwege een klein roer, de dode zone van het roer, rondkolkend water dat langs het roer stroomt of omdat het een waterjetboot is met een enkele spuitmond. Door het handmatig aanpassen van de minimale roerfunctie kan de koers bij sommige boten beter worden aangehouden. De roeractiviteit zal daardoor echter toenemen.
- Min. windhoek stuurboord/Min. windhoek bakboord: dit is de minimale schijnbare windhoek die zorgt voor goed gevormde zeilen en een aanvaardbare stuwkracht. Deze parameters verschillen van boot tot boot. De instelling geldt voor de functie die overstag voorkomt. Het is ook van toepassing als de stuurautomaat functioneert in WindNAV-modus. U kunt verschillende minimale windhoeken selecteren voor bakboord en stuurboord. Er zal rekening gehouden worden met het verschil tussen bakboord en stuurboord bij het berekenen van de afstand tot de draai (DTT).
- Navigatiewijzigingslimiet: bepaalt de limieten voor de koerswijziging naar het volgende waypoint in een route. Als de koerswijziging groter is dan deze ingestelde limiet, wordt u gevraagd te bevestigen dat de aankomende koerswijziging acceptabel is

SG05-stuurautomaatcomputer

De SG05-stuurautomaatcomputer biedt dezelfde instellingen als de AC12N/AC42N-stuurautomaatcomputers. Zie "*Stuurautomaatcomputer AC12N/AC42N*" op pagina 50.

7

Alarmen

Als het systeem is ingeschakeld, wordt er voortdurend gecontroleerd op gevaarlijke situaties en systeemfouten. Het alarmsysteem wordt geactiveerd zodra een van de alarmlimieten wordt overschreden.

Alarmindicatie

Een alarmsituatie wordt aangegeven met een alarmpop-up. Als u de sirene hebt geactiveerd, wordt de alarmmelding gevolgd door een geluidsalarm.



Een enkelvoudig alarm wordt getoond met de naam van het alarm als de titel en met details voor het alarm.

Als er meer dan één alarm tegelijk wordt geactiveerd, kunnen in de alarmpop-up 2 alarmmeldingen worden weergegeven. De alarmen staan op volgorde van gebeurtenis, met bovenaan het alarm dat het eerst geactiveerd is. De overige alarmen staan in de Alarmdialoog.

Type berichten

De berichten worden geclassificeerd naar de manier waarop de gemelde situatie invloed heeft op uw boot. De volgende kleurcodes worden gebruikt:

Kleur	Belangrijkheid
Rood	Kritiek
Oranje	Belangrijk
Geel	Standaard
Blauw	Waarschuwing
Groen	Lichte waarschuwing

Alarmen bevestigen

Het meest recente alarm bevestigt u door op de toets Enter te drukken.

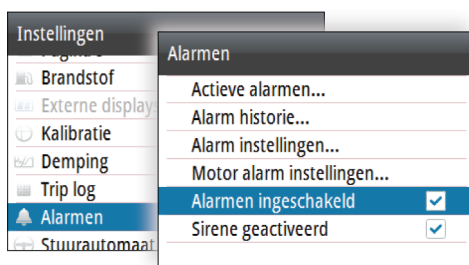
Hierdoor wordt het alarmmelding verwijderd en schakelt u het alarm van alle eenheden die tot dezelfde alarmgroep behoren uit.

Zolang de alarmconditie bestaat, wordt met bepaalde tussenpozen een herinnering weergegeven.

- **Notitie:** Een alarm ontvangen van een netwerkapparaat dat niet van Navico is, moet worden bevestigd op het apparaat dat het alarm genereert.

Het alarmsysteem en de alarmsirene inschakelen

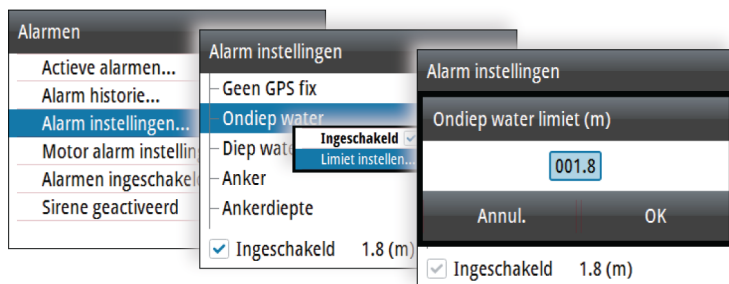
U kunt het alarmsysteem en de alarmsirene in het menu Alarmen inschakelen.



Individuele alarminstellingen

U kunt het enkele alarm in- en uitschakelen en de alarmlimieten instellen via het dialoogvenster Alarminstellingen.

- Druk op de toets Enter om het alarm in- of uit te schakelen
- Druk op de knop **MENU** om het menu met alarmlimieten te openen



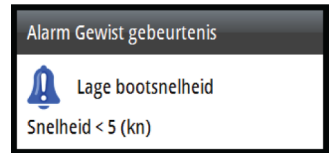
Alarmhistorie

In het dialoogvenster Alarmhistorie worden alarmmeldingen opgeslagen totdat ze handmatig worden gewist.

U geeft de informatie over een bepaald alarm weer en wist alle alarmen in de alarmhistorie door op de knop **MENU** te drukken bij geopend dialoogvenster Alarmhistorie.

Alarm historie		
Lage bootsnelheid	Gwst	11:18
		Details weergeven
		Alles wissen
Lage bootsnelheid	Bewo	28/07/16
Lage bootsnelheid	Activeren	11:18
		28/07/16
Geen		11:18

Menu-opties



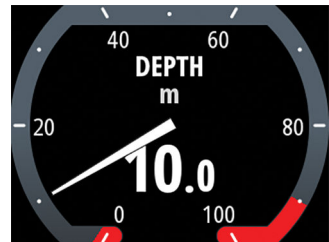
Alarmgegevens

Alarmlimieten op analoge pagina's

Op de analoge pagina's op volledige schermgrootte voor ware windsnelheid (TWS) en diepte worden de hoge en lage alarmlimietinstellingen als rood gebied aangegeven. Zo hebt u een visueel overzicht van de alarmgebieden.



Pagina Ware windsnelheid met hoge en lage ware windsnelheidslimieten

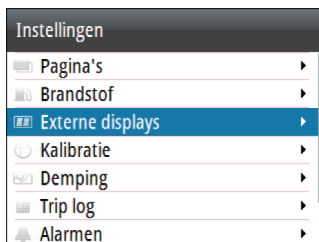


Pagina Diepte met ondiepe en diepe waterlimieten

8

Software installeren

Voordat de IS42 in gebruik kan worden genomen, moet u een aantal instellingen configureren om het systeem te laten werken zoals verwacht. Toegang tot de vereiste opties krijgt u via het menu Instellingen, bereikbaar vanuit het paginamenu of door tweemaal op de knop **MENU** te drukken.



→ **Notitie:** De volgende instellingen worden beschreven in andere hoofdstukken van deze handleiding:

"Pagina's" op pagina 18

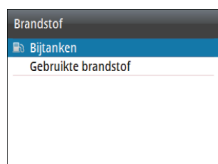
"Trip log" op pagina 28

"Alarmen" op pagina 55

"Instellen stuurautomaat" op pagina 47

"AIS-instellingen" op pagina 34

Brandstof



Het hulpprogramma Brandstof bewaakt het brandstofverbruik. Het brandstofverbruik wordt per trip en per seizoen bijgehouden en wordt gebruikt voor het berekenen van de brandstofzuinigheid.

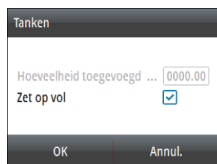
Om het hulpprogramma te kunnen gebruiken, moet een Navico brandstofstroomsensor of een NMEA 2000-motoradapterkabel/gateway met Navico-brandstofgegevensopslagapparaat in de boot worden geplaatst. Voor de Navico-brandstofstroomsensor en de Suzuki-motorinterface is het gebruik van een afzonderlijk brandstofopslagapparaat niet nodig. Vraag de fabrikant van de motor of uw dealer of uw motor de juiste gegevensuitvoer heeft en welke adapter beschikbaar is voor de verbinding met de NMEA 2000.

Voor nauwkeurige informatie over het brandstofverbruik moet de installatie van de motor voltooid zijn en moet de brandstofsensor

gekalibreerd zijn volgens de aparte documentatie van de sensor. Zie "*Engine setup*" op pagina 72 en "*Bronnen*" op pagina 66.

Brandstof tanken

Om de brandstofcapaciteit nauwkeurig te kunnen berekenen, vult u de tank en kiest u in het dialoogvenster Tanken de optie **Zet op vol**.



Gebruikte brandstof

Het dialoogvenster Gebruikte brandstof toont de hoeveelheid brandstof die is verbruikt sinds de laatste keer dat de tank werd gevuld, sinds de laatste tripreset en per seizoen (continue registratie).

Indien er meer dan een motor op het netwerk is aangesloten, geldt het brandstofverbruik voor alle motoren samen. Ook wordt een overzicht van de gegevens per motor gegeven.

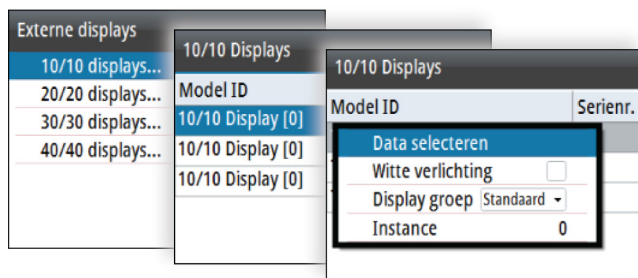
Met de optie **Reset** in het dialoogvenster kunt u de brandstofgegevens terugzetten op nul. U kunt alle motoren tegelijk of elke motor afzonderlijk resetten.

Externe schermen

Elk compatibel B&G HV-display dat op het netwerk is aangesloten, kan worden geconfigureerd om de gewenste gegevens via de IS42 weer te geven.

In het dialoogvenster Externe displays worden alle HV-displays vermeld. Displays die niet in het netwerk aanwezig zijn, worden grijs weergegeven.

1. Selecteer het displaytype dat u wilt configureren
 - Aangesloten displays van het geselecteerde type staan in de lijst vermeld
2. Markeer het display dat u wilt configureren
 - Het HV-display zelf begint te knipperen
3. Druk op de knop **MENU** om de beschikbare opties weer te geven:



- Gegevens selecteren: hiermee kunt u de gegevens definiëren die moeten worden weergegeven op de geselecteerde HV-display
- Witte verlichting: hiermee stelt u de achtergrondverlichting in op wit
- **Notitie:** Deze optie is niet beschikbaar voor het 40/40 HV-display
- Displaygroep: hiermee stelt u de netwerkgroep in voor de unit
- Instance: hiermee stelt u de netwerkinstantie in voor de unit

Zie "**Netwerk**" op pagina 66 voor meer informatie over netwerkgroepen en instantie-instellingen.

Kalibratie

- **Notitie:** Controleer, nadat het apparaat opnieuw is ingesteld en voordat u overgaat tot kalibratie, of alle netwerkbronnen geselecteerd en geconfigureerd zijn. Zie "**Systeeminstellingen**" op pagina 66.

Vaartuigsnelheid

Snelheidskalibratie is nodig ter compensatie van de vorm van de scheepsromp en de plaats van het schoepenwiel op uw vaartuig. Voor nauwkeurige snelheids- en loggegevens is het cruciaal dat het schoepenwiel is gekalibreerd.

SOG-referentie

Dit is een automatische kalibratieoptie waarbij gebruik wordt gemaakt van de grondsnelheid (SOG) van uw GPS. Tijdens de duur

van het kalibratieproces wordt de gemiddelde SOG vergeleken met de gemiddelde snelheid van de boot gemeten door de snelheidssensor.

→ **Notitie:** Deze kalibratie dient uitgevoerd te worden op kalme zee zonder effecten van wind of getijdenstroom.

- Breng de boot op kruissnelheid (meer dan 5 knopen) en
- Selecteer de optie **SOG referentie**

Als de kalibratie is voltooid, toont de kalibratieschaal het percentage waarmee de snelheid is aangepast.

Afstandsreferentie

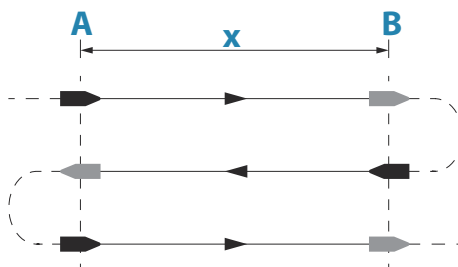
Hiermee kunt u het log kalibreren via een referentieafstand. U moet opeenvolgende rondes afleggen, met het vermogen op constante snelheid, over een opgegeven route en afstand.

→ **Notitie:** De afstand moet groter zijn dan 0,5 NM, bij voorkeur 1 NM.

Om getijdeneffecten te elimineren, is het raadzaam ten minste twee vaarten te maken en bij voorkeur drie, langs de gemeten koers.

Raadpleeg het schema. **A** en **B** zijn de markeringen voor elke ronde. **X** is de werkelijke afstand voor elke ronde.

- Voer de afstand waarover u de referentieafstand wilt berekenen in zeemijlen in
- Zodra de boot op de vooraf gedefinieerde startpositie van de referentie-afstandsberekening komt, start u de kalibratietimer
- Laat het systeem, telkens als de boot tijdens een ronde langs **A** en **B** vaart, starten en stoppen. Selecteer OK om de kalibratie te beëindigen.



Gebruik van SOG als vaartuigsnelheid

Als de vaartuigsnelheid niet kan worden gegeven door een schoepenwielsensor, kan de grondsnelheid van een GPS gebruikt worden. SOG wordt getoond als vaartuigsnelheid en gebruikt voor berekening van de ware wind en de snelheidslog.

Wind

MHU-uitlijning (masttop-unit)

Deze geeft een offsetkalibratie in graden voor het compenseren van eventuele mechanische uitlijningsverschillen tussen de masttop-unit en de middellijn van de boot.

Voor het controleren van de uitlijningsfout adviseren wij de volgende methode te gebruiken (hiervoor moet een testvaart worden gemaakt):

- Vaar op een stuurboordoverstag op een close-hauled koers en leg de windhoek vast. Herhaal het proces daarna op een bakboordoverstag
- Deel het verschil tussen de twee vastgelegde getallen en voer dit in als de windhoekoffset

Als de schijnbare windhoek aan stuurboord groter is dan de bakboordhoek, deelt u het verschil door 2 en voert u dit in als negatieve offset.

Als de schijnbare windhoek aan bakboord groter is dan de stuurboordhoek, deelt u het verschil door 2 en voert u deze waarde in als positieve offset.

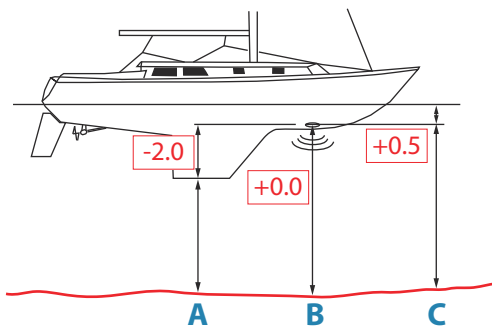
Voer de offset in het MHU-uitlijningskalibratieveld in.

Diepte

Diepte-offset

Alle transducers meten de waterdiepte van de transducer tot de bodem. Daardoor tellen de waterdieptewaarden voor de afstand tussen de transducer en het laagste punt van de boot (bijvoorbeeld: de onderkant van de kiel, het roer of de schroef) in het water of vanaf de transducer tot het wateroppervlak niet mee.

- Voor de diepte onder de kiel (**A**): stel de afstand vanaf de transducer tot de onderkant van de kiel in als een negatieve waarde. Bijvoorbeeld -2,0.
- Voor de diepte onder de transducer (**B**): geen offset nodig.
- Voor de diepte onder het wateroppervlak (de waterlijn) (**C**): stel de afstand van de transducer naar het wateroppervlak in als positieve waarde. Bijvoorbeeld +0,5.



Diepte-offset achter

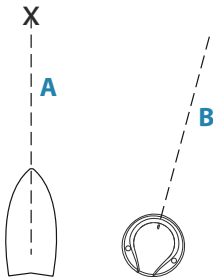
Deze optie biedt de mogelijkheid om twee dieptewaarden weer te geven.

De diepte-offset achter wordt op dezelfde wijze gekalibreerd als de diepte-offset.

→ **Notitie:** Diepte-offset achter is alleen beschikbaar wanneer er een geldig signaal wordt ontvangen vanaf een tweede, compatibel NMEA 2000 of NMEA 0183-apparaat.

Vaarrichting

→ **Notitie:** Alle magnetische kompassen moeten worden gekalibreerd om ervoor te zorgen dat de correcte koers wordt aangegeven.
De kalibratie moet worden uitgevoerd op het actieve kompas. Om goede resultaten te verkrijgen, moet de kalibratie op kalme zee, met weinig wind en minimale stroming worden uitgevoerd.



Offset

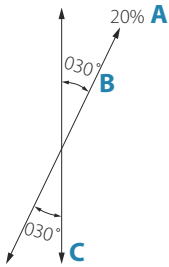
De optie **Offset** wordt gebruikt ter compensatie van eventuele verschillen tussen de middellijn van de boot (**A**) en de lubber line van het kompas (**B**).

1. Zoek de peiling vanaf de positie van het vaartuig naar een zichtbaar object. Gebruik een kaart of een kaartplotter
2. Stuur de boot zo dat de middellijn van de boot op één lijn ligt met de peilingslijn die naar het object wijst.
3. Wijzig de offsetparameter zo, dat de peiling naar het object en de aflezing op het kompas gelijk aan elkaar zijn.

→ **Notitie:** Zorg dat dezelfde eenheid (°M of °T) voor de kompasrichting en de peiling naar het object wordt gebruikt.

Kalibratie, door gebruiker gestart

→ **Notitie:** Controleer voordat u de kalibratie start of het vaartuig voldoende ruimte heeft om een volledige draai te kunnen maken.

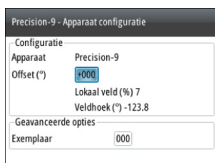


De optie **Kalibratie** wordt gebruikt voor het handmatig starten van de koerskalibratieprocedure.

Tijdens deze kalibratie meet het kompas de sterkte en richting van het lokale magnetische veld.

De illustratie toont de sterkte van het lokale veld in een percentage van het magnetische veld van de aarde (**A**) en de richting van plaatselijke veld (**B**) ten opzichte van de middellijn van de boot (**C**).

Volg de instructies op het scherm en maak een volledige draai in ongeveer 60-90 seconden. Blijf draaien tot het systeem OK aangeeft.



- Als het lokale magnetische veld sterker is dan het magnetische veld van de aarde (het lokale veld geeft meer dan 100% aan), mislukt de kalibratie van het kompas.
- Als het lokale veld meer dan 30% aangeeft, moet u eventuele magnetische voorwerpen in de buurt van het kompas verwijderen of het kompas verplaatsen. De (lokale) veldhoek geeft de magnetische voorwerpen aan die de lokale storing veroorzaken.

→ **Notitie:** In bepaalde gebieden en bij hogere breedtegraden wordt de lokale magnetische interferentie groter en kan het zijn dat u koersfouten van $\pm 3^\circ$ moet accepteren.

Automatische kalibratie

Er is een volledig automatische kalibratieprocedure beschikbaar voor kompassen.

Zie de bij de kompas meegeleverde documentatie voor meer informatie.

Magnetische variatie

Definieert hoe magnetische variatie wordt afgehandeld door het systeem.

- Auto: ontvangt variatiegegevens uit een netwerkbron
- Handmatig: voor het handmatig invoeren van een waarde voor de magnetische variatie

Gebruik van COG als koers

Als de koers niet beschikbaar is via een kompassensor, kan de grondkoers (COG) van een GPS gebruikt worden. COG wordt gebruikt in ware-windberekeningen.

→ **Notitie:** De stuurautomaat kan niet worden bediend met de COG als koersbron. COG kan niet berekend worden als u stilligt.

Slagzij/rollen

Indien een geschikte sensor is gemonteerd, kan het systeem de helling van de boot bewaken. De offsetwaarde moet zo worden aangepast, dat deze voor zowel **Slagzij** als **Rollen** de waarde 0 aangeeft.

Omgeving

Indien een geschikte sensor is gemonteerd, meet het systeem de huidige zee- en luchttemperatuur en de barometrische druk.

Met de in te voeren offsetwaarde moet de waarde van de sensor aan een gekalibreerde bron worden aangepast.

Roer

Start de automatische kalibratie van de roerstandterugmelding. Met deze procedure wordt de juiste verhouding ingesteld tussen de fysieke beweging van het roer en de opgegeven hoek van het roer.

Volg de instructies op het display om de kalibratieprocedure van de roerstandterugmelding uit te voeren.

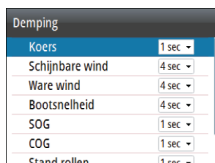
Advanced

Deze optie wordt gebruikt voor het handmatig toepassen van offsets op de weergegeven gegevens van sensoren die niet via de IS42 kunnen worden gekalibreerd.

Demping

Indien gegevens onjuist of te gevoelig zijn, kan demping worden toegepast om de informatie stabiel te maken. Wanneer demping niet is ingeschakeld, worden de gegevens in ruwe vorm gepresenteerd, zonder demping.

→ **Notitie:** Dempinginstellingen worden toegepast op units die tot dezelfde dempinggroep behoren. Zie "*Netwerkgroepen*" op pagina 69.



Demping	
Koers	1 sec
Schijnbare wind	4 sec
Ware wind	4 sec
Bootsnelheid	4 sec
SOG	1 sec
COG	1 sec
Stand rollen	1 sec

Systeminstellingen

Netwerk

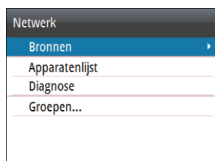
Bronnen

Gegevensbronnen voorzien het systeem van realtime gegevens.

De gegevens kunnen afkomstig zijn van modules in de unit (bijvoorbeeld de interne GPS of sonar) of van externe modules aangesloten op de NMEA 2000 of via NMEA 0183, indien beschikbaar op het apparaat.

Als een apparaat met meer dan één bron is verbonden die dezelfde gegevens leveren, kan de gebruiker de gewenste bron selecteren. Voordat u de bron selecteert, moet u ervoor zorgen dat alle externe apparaten en de NMEA 2000-backbone zijn aangesloten en ingeschakeld.

- Auto-selectie: hiermee zoekt u naar alle bronnen die op het apparaat zijn aangesloten. Indien er meer dan één bron beschikbaar is voor elk gegevenstype, wordt de selectie gemaakt op basis van een interne prioriteitenlijst. Deze optie is geschikt voor de meeste installaties.

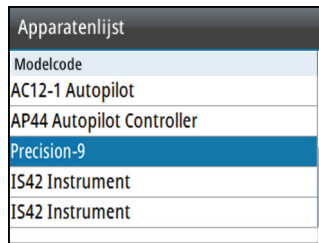


Netwerk	
Bronnen	▶
Apparatenlijst	
Diagnose	
Groepen...	

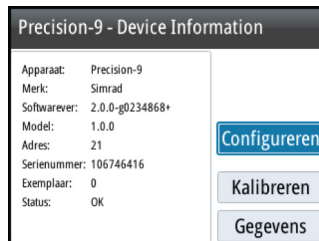
- Handmatige bronselectie: handmatige selectie is over het algemeen alleen vereist indien er meer dan één bron voor dezelfde gegevens is en de automatisch geselecteerde bron niet de gewenste bron is.

Apparatenlijst

In deze lijst worden de apparaten weergegeven die gegevens leveren. Dit kan een module binnen in de unit zijn, of een extern NMEA 2000-apparaat.



Door een apparaat in deze lijst te selecteren, worden aanvullende gegevens en acties weergegeven:



Alle apparaten staan toewijzing van een exemplaarnummer in de configuratie-optie toe. Stel unieke exemplaarnummers in voor identieke apparaten in het netwerk, zodat de unit deze van elkaar kan onderscheiden. De gegevensoptie toont alle gegevens die door het apparaat worden uitgevoerd. Sommige apparaten tonen extra opties die specifiek zijn voor het apparaat.

→ **Notitie:** Een exemplaarnummer instellen voor een product van derden is meestal niet mogelijk.

Diagnostiek

Het tabblad NMEA 2000 op de diagnosepagina kan nuttig zijn voor het opsporen van netwerkproblemen.

→ **Notitie:** De volgende informatie duidt niet altijd op een probleem dat eenvoudig kan worden opgelost met een kleine wijziging in de netwerkstructuur of in de aangesloten apparaten en hun activiteit in het netwerk. Rx- en Tx-fouten geven waarschijnlijk problemen met het fysieke netwerk aan. Dit zijn problemen die kunnen worden opgelost door een connector te vervangen/repareren, een backbone- of netwerkkabel in te korten of het aantal netwerkknooppunten (apparaten) te verminderen.

Busstatus

Geeft aan of de bus van stroom wordt voorzien, niet per se of deze verbonden is met of meerdere gegevensbronnen. Als echter wordt weergegeven dat de bus niet is ingeschakeld, maar de stroom wel is ingeschakeld en het aantal fouten blijft oplopen, is er mogelijk iets mis met de stekker of het kabelnetwerk.

Rx overflows

De unit heeft te veel berichten voor de buffer ontvangen, waardoor deze niet door de toepassing kunnen worden gelezen.

Rx overruns

De unit bevat te veel berichten voor de buffer, waardoor deze niet door de driver kunnen worden gelezen.

Rx/Tx-fouten

Deze twee waarden worden hoger wanneer er foutmeldingen zijn en worden lager wanneer berichten goed zijn ontvangen. Deze waarden zijn, in tegenstelling tot de overige waarden, niet cumulatief. Bij een normale werking moeten deze op 0 staan. Waarden rond de 96 en hoger wijzen op een uitermate storingsgevoelig netwerk. Als deze waarden voor een bepaald apparaat te hoog worden, wordt dit apparaat automatisch ontkoppeld.

Rx/Tx-berichten

Hier wordt de communicatie naar en vanuit het apparaat weergegeven.

Bus laden

Een hoge waarde betekent hier dat de capaciteit van het netwerk bijna volledig in gebruik is. Sommige apparaten passen de transmissiesnelheden bij zwaar netwerkverkeer automatisch aan.

Fast packet-fouten

Cumulatieve optelling van fast packet-fouten. Dit kan bijvoorbeeld een gemist frame of een frame uit sequentie zijn. NMEA 2000-PGN's bestaan uit maximaal 32 frames. Als er een frame ontbreekt, wordt het volledige bericht genegeerd.

→ **Notitie:** Rx- en Tx-fouten geven vaak problemen met het fysieke netwerk aan. Dit zijn problemen die kunnen worden opgelost door een connector te vervangen/repareren, een backbone- of netwerkkabel in te korten of het aantal netwerkknooppunten (apparaten) te verminderen.

Netwerkgroepen

De functie Netwerkgroep wordt gebruikt voor het beheren van de parameterinstellingen, globaal of in groepen van units. De functie wordt gebruikt op grotere boten, waar meerdere units met het netwerk zijn verbonden. Door verschillende units aan dezelfde groep toe te wijzen, wordt een parameterupdate op één unit ook doorgevoerd op de andere units in de groep.

Eenheden

Eenheden voor verschillende soorten data instellen.

Decimalen

Definieert het aantal decimalen dat voor snelheid en temperatuur van het zeewater wordt gebruikt.

Toetstonen

Hiermee bepaalt u het volume van de toon die klinkt wanneer er een toets wordt ingedrukt.

Standaard instelling: Luid

Taal

Bepaalt de taal die op het apparaat wordt gebruikt voor panelen, menu's en dialoogvensters. Bij veranderen van de taal wordt het apparaat opnieuw opgestart.

Tijd

Bepaalt de lokale tijdzone verstelling en het formaat van tijd en datum.

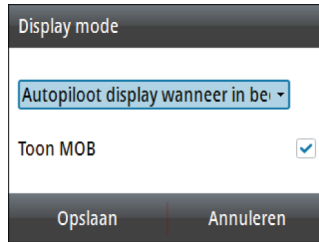
Display instellen

Geeft het dialoogvenster Display instellen weer.

De volgende opties zijn beschikbaar:

- Verlichting stand: hiermee past u het schermverlichtingsniveau aan van minimaal (10%) tot maximaal (100%) in stappen van 10%
 - Als het veld voor het instellen van de schermverlichting actief is, wordt de helderheid bij elke druk op de knop voor schermverlichting met 30% verlaagd
- Displaygroep: bepaalt tot welke netwerkgroep de unit behoort
- Nachtmodus: hiermee activeert/deactiveert u het kleurenpalet van de nachtmodus
- Nachtmodus kleur: hiermee stelt u het kleurenpalet van de nachtmodus in
- Omvormen dagkleur: verandert de achtergrondkleur van de pagina's van zwart naar wit
- Sleep: schakelt de achtergrondverlichting voor het scherm en de toetsen uit om energie te besparen

Display mode



De IS42-unit kan worden ingesteld als alleen instrumentdisplay, alleen stuurautomaatdisplay of als combinatie van deze twee.

- Alleen instrument display: geeft de actieve gegevenspagina's weer. De pagina Stuurautomaat kan één van deze gegevenspagina's zijn
- Alleen autopiloot display: geeft alleen de pagina Stuurautomaat weer
- Autopiloot display bij in bedrijf: schakelt automatisch over naar de pagina Stuurautomaat wanneer de stuurautomaat naar een automatische modus wordt overgeschakeld. Wanneer de stuurautomaat wordt overgeschakeld naar de modus Standby, schakelt het display terug naar de vorige pagina. Voor dit gedrag hoeft de pagina Stuurautomaat niet als een van de 8 ingeschakelde pagina's te zijn geselecteerd

Het dialoogvenster Display mode heeft de volgende aanvullende opties:

- Toon MOB: schakelt automatisch over naar de pagina MOB zodra een Man overboord-gebeurtenis vanaf een ander systeem in het netwerk wordt geactiveerd. Zie "*Man overboord (MOB)*" op pagina 16

Files

Bestandsbeheersysteem. Wordt gebruikt om te bladeren door de inhoud van het interne geheugen van de unit en de inhoud van een apparaat dat is aangesloten op de USB-poort van de unit.

Simulatie

Simulatie

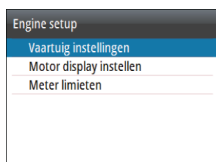
Hiermee wordt het display met gesimuleerde gegevens weergegeven. U kunt de simulator gebruiken om bekend te raken met het apparaat voordat u gaat varen.

Wanneer deze optie wordt geactiveerd, wordt de simulatormodus weergegeven op het display.

Terug naar standaard instellingen

Hiermee kunt u selecteren welke instellingen moeten worden teruggezet naar de originele fabrieksinstellingen.

Engine setup



Vaartuiginstellingen

Hiermee kunt u het aantal motoren, de brandstoftanks en de totale brandstofcapaciteit instellen.

Motordisplay instellen

Op elke meter kunnen de gegevens van maximaal twee motoren worden weergegeven.

In het scherm Motordisplay instellen is te zien welke motorgegevens moeten worden weergegeven op een meter als u meer dan 2 motoren hebt.

Meter limieten

Hier worden de omw/min en de brandstofsnelheidslimieten van het vaartuig ingesteld.

→ **Notitie:** Deze limieten zijn een visuele richtlijn op de gegevenspagina's. Ze activeren geen alarmen.

Algemene reset

Hiermee wordt de bronselectie op alle displays in het netwerk gereset.

Info over

Hier worden de copyrightgegevens, de softwareversie en de technische informatie van dit apparaat weergegeven.

9

Onderhoud

Preventief onderhoud

De unit heeft geen onderdelen die in het veld kunnen worden onderhouden. Daarom is hoeft de gebruiker slechts zeer beperkt preventief onderhoud uit te voeren.

Er wordt aanbevolen altijd het meegeleverde zonnescerm te plaatsen als de unit niet in gebruik is.

Reinigen van de display-unit

Gebruik waar mogelijk een geschikte schoonmaakdoek om het scherm schoon te maken. Gebruik voldoende water om achtergebleven zoutresten op te lossen en weg te spoelen. Gekristalliseerd zout kan de coating beschadigen als er een vochtige doek wordt gebruikt. Oefen zo weinig mogelijk druk op het scherm uit.

Wanneer vlekken op het scherm niet verwijderd kunnen worden met alleen de doek, gebruikt u een 50/50-mengsel van warm water en isopropylalcohol om het scherm te reinigen. Gebruik geen oplosmiddelen (aceton, minerale terpentijn enzovoort) en reinigingsproducten op ammoniakbasis, omdat deze de antireflectiecoating en de kunststof omlijsting kunnen beschadigen.

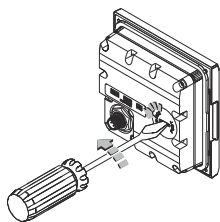
Om UV-schade aan de kunststof omlijsting te voorkomen, wordt aanbevolen het zonnescerm te plaatsen als de unit voor langere tijd niet gebruikt wordt.

Aansluitingen controleren

De aansluitingen moeten alleen visueel worden gecontroleerd.

Druk de stekker in de aansluiting. Als de stekker een vergrendeling heeft, moet u controleren of die in de juiste stand staat.

Software-update



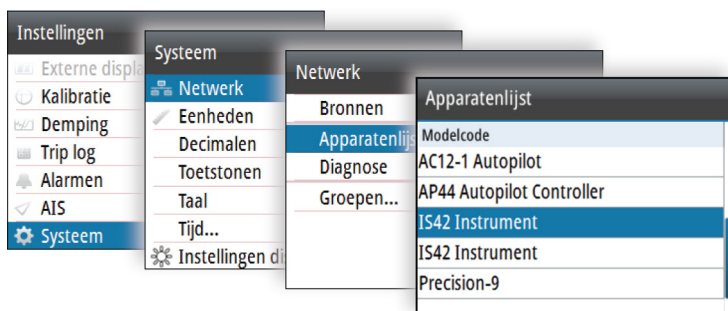
De IS42 beschikt over een USB-poort achterop. Deze poort kunt u voor software-updates gebruiken.

U kunt software-updates uitveren voor de IS42 zelf en voor de NMEA 2000-sensoren die op het netwerk van de IS42 zijn aangesloten.

De softwareversie van de unit kunt u controleren via het dialoogvenster Info.

Info over	
Product	IS42
Applicatie	1.0.54.3.10
Platform	21.0-44-g92d4884
Serienummer	006711#
Taalpakket	Standard
Hardware	128MiB+16GB 128MiB
Tijd aan	0:00:46 uur
Copyright	2016 Navico

De softwareversie voor aangesloten NMEA 2000-sensoren is beschikbaar in de Apparatenlijst.



De nieuwste software kunt u downloaden van onze website: www.simrad-yachting.com.

Software-update voor de unit

1. Download de nieuwste software van onze website: www.simrad-yachting.com en sla deze op een USB-apparaat op

2. Sluit het USB-apparaat aan op de IS42-unit en start de IS42-unit opnieuw op
 - De upgradeprocedure voor alle units wordt nu automatisch uitgevoerd
3. Verwijder het USB-apparaat als de update is voltooid.

⚠ Waarschuwing: Verwijder het USB-apparaat pas nadat de update is voltooid. Als het USB-apparaat wordt verwijderd voordat de update is voltooid, kan de unit beschadigd raken.

Software-update voor externe apparaten

1. Download de nieuwste software van onze website: www.simrad-yachting.com en sla deze op een USB-apparaat op
2. Sluit het USB-apparaat aan op de IS42
3. Start Windows Verkenner en selecteer het updatebestand op het USB-apparaat
4. Start de update vanuit het dialoogvenster Bestandsgegevens
5. Verwijder het USB-apparaat als de update is voltooid.

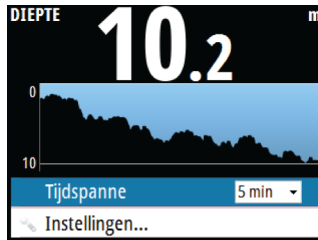
10

Menu-stroomschema

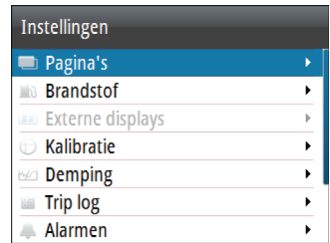
Het systeem beschikt over twee menucategorieën: het paginamenu en het menu Instellingen.

Elke pagina bevat een paginamenu, dat u kunt openen door eenmaal op de knop **MENU** te drukken. Het paginamenu bevat de basisfuncties voor de betreffende optie. Alle paginamenu's bieden toegang tot het menu Instellingen.

Het menu Instellingen kunt u openen vanuit de paginamenu's of door tweemaal op de knop **MENU** te drukken. Het menu Instellingen biedt toegang tot instellingen van de sensoren, de boot en het systeem.



Paginamenu, pagina Dieptehistorie



Instellingenmenu

Paginamenu's

Elke pagina bevat een paginamenu dat kan worden geopend door op de knop **MENU** te drukken.

Indien van toepassing bevat het paginamenu de basisfuncties voor het betreffende paneel.

Alle paginamenu's bieden toegang tot het dialoogvenster Instellingen.

Instellingenmenu

Niveau 1	Niveau 2
Pagina's	Pagina's...
	AutoScroll
	AutoScroll-tijd

Niveau 1	Niveau 2
Brandstof	Bijtanken
	Fuel Used
Externe schermen	10/10 displays...
	20/20 displays...
	30/30 displays...
	40/40 displays...
Kalibratie	Bootsnelheid...
	Wind...
	Diepte...
	Koers...
	Rollen/slagzij...
	Omgeving...
	Roer...
	Geavanceerd...
Demping	Vaarrichting
	Schijnbare wind
	Ware wind
	Vaartuigsnelheid
	SOG
	COG
	Stand rollen
	Stand slagzij
	Getijde
Trip log	Trip 1...
	Trip 2...
	Log...

Niveau 1	Niveau 2
Alarmen	Actieve alarmen...
	Alarmhistorie...
	Alarminstellingen...
	Motoralarminstellingen...
	Alarm ingeschakeld
	Siren Enabled
Stuurautomaat, NAC-2 en NAC-3 * Raadpleeg de handleiding voor ingebruikname NAC-2/ NAC-3 (988-11233-00n)	Sturen
	Zeilen
	Installatie *
Stuurautomaat, AC12N/ AC42N ** Raadpleeg de installatiehandleiding AC12N/ AC42N (988-10276-00n)	Reactie
	Zeeconditiefilter
	Zeilen
	Automatisch sturen
	Installatie **
AIS	Gevaarlijke vaartuigen...
	Snelheid en koers
	Richting AIS-pictogram
	MMSI...

Niveau 1	Niveau 2
Systeem	Netwerk
	Units
	Decimalen
	Toetstonen
	Taal
	Tijd...
	Display instellen...
	Display-mode...
	Files
	Simulatie
	Terug naar standaardinstellingen...
	Engine setup
	Algemene reset...
	Info over

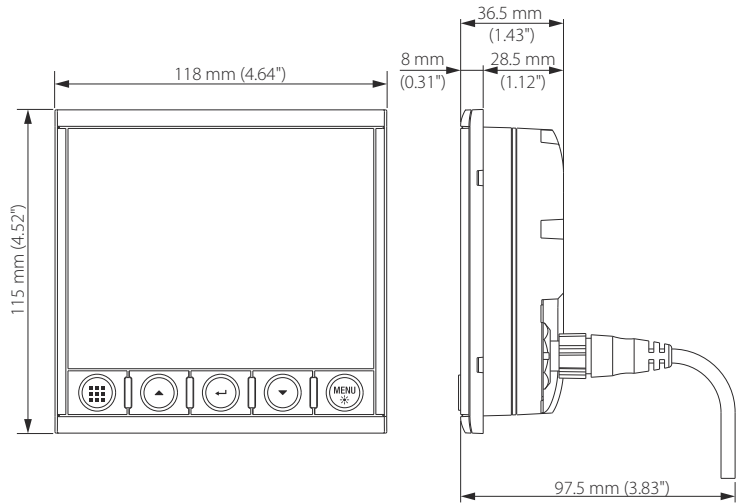
11

Technische specificaties

Afmetingen	Zie " <i>Tekening met afmetingen</i> " op pagina 81
Gewicht	0,32 kg (0,7 lbs)
Energieverbruik (@13.5 V)	
Backlight UIT	1.35 W (100 mA)
Backlight MAX	2.16 W (160 mA)
Netwerkbelasting	4 LEN
Kleur	Zwart
Display	
Afmeting	4,1 inch (diagonaal). Beeldverhouding 4:3
Type	Transmissief TFT-LCD. Witte LED-schermverlichting
Resolutie	320 x 240 pixels
Verlichting	Wit voor dagmodus. Rood, groen, blauw of wit voor nachtmodus
Milieubescherming	
Waterbestendigheid	IPx7
Vochtigheid	100% RH
Temperatuur	
Bedrijfstemperatuur	-25 °C tot +65 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C tot +85 °C

12

Tekening met afmetingen



13

Termen en afkortingen

In deze lijst worden termen en afkortingen weergegeven die op de pagina's en de dialoogvensters van het IS42-systeem worden gebruikt.

AIR TEMP	Luchttemperatuur
AIS	Automatisch identificatiesysteem
AVG SPD	Gemiddelde snelheid
AWA	Schijnbare windhoek
AWS	Schijnbare windsnelheid
BSPD	Vaartuigsnelheid
BTW	Peiling tot waypoint
BWW	Peiling van waypoint naar waypoint
COG	Grondkoers
CTS	Stuurkoers
DGPS	Differentiële GPS
DTW	Afstand tot volgend waypoint
DSC	Digital Selective Calling (DSC)
EPFS	Electronic Position Fixing System
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon
ETA	Geschatte aankomsttijd
ETW	Geschatte aankomsttijd bij volgende waypoint
GLONASS	Global Orbiting Navigation Satellite System
GMDSS	Global Maritime Distress And Safety System
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
HDG	Vaarrichting
km	Kilometer
kn	Knopen
LL DIST	Layline-afstand
LL TIME	Layline-tijd

m	Meter
MAX SPD	Maximumsnelheid
MIN	Minimum
MOB	Man Overboard
NM	Nautische mijl
OPP HDG	Koers op tegenovergestelde koersrichting
POS	Positie
RM	Relatieve beweging
RNG	Bereik
ROT	Draaisnelheid
RTE	Route
SAR	Search And Rescue
SOG	Grondsnelheid
SPD	Snelheid
STBD	Stuurboord
STW	Snelheid door water
TCPA	Tijd tot dichtstbijzijnde naderingspunt
TGT	Doel
TIME LOC	Plaatselijke tijd
TM	Ware beweging
TRK	Track
TRK CRS	Koers volgen tot volgende waypoint
TWA	Ware windhoek
TWD	Ware windrichting
TWS	Ware windsnelheid
WOL	Wheel Over Line
WOP	Wheel Over Point
WPT	Waypoint-naam
WPT BRG	Peiling tot waypoint
WPT DIST	Afstand tot waypoint
XTE	Koersafwijking

14

Ondersteunde gegevens

NMEA 2000 PGN (verzenden)

59904	ISO-aanvraag
60928	ISO-adresreservering
126208	ISO-opdrachtgroepfunctie
126996	Productinformatie
127258	Magnetische variatie

NMEA 2000 PGN (ontvangen)

59392	ISO-bevestiging
59904	ISO-aanvraag
60928	ISO-adresreservering
126208	ISO-opdrachtgroepfunctie
126992	Systeemtijd
126996	Productinformatie
127237	Koers/trackcontrole
127245	Roer
127250	Voorliggende koers van vaartuig
127251	Draaisnelheid
127257	Attitude
127258	Magnetische variatie
127488	Motorparameters, snelle update
127489	Motorparameters, dynamisch
127493	Transmissieparameters, dynamisch
127505	Vloeistofniveau
127508	Batterijstatus
128259	Snelheid, door het water
128267	Waterdiepte

128275	Afstandlog
129025	Positie, snelle update
129026	COG en SOG, snelle update
129029	GNSS-positiegegevens
129033	Tijd & datum
129038	AIS, klasse A, positierapport
129039	AIS, klasse B, positierapport
129040	AIS, klasse B, uitgebreid positierapport
129041	AIS-navigatiehulpmiddelen
129283	Koersafwijking
129284	Navigatiegegevens
129283	Koersafwijking
129284	Navigatiegegevens
129539	GNSS-DOP's
129540	GNSS-satellieten in beeld
129794	AIS, klasse A, vaste gegevens en vaargegevens
129801	AIS-geadresseerd veiligheidsgerelateerd bericht
129802	AIS, veiligheidgerelateerd uitgezonden bericht
129808	DSC Call-informatie
129809	AIS, klasse B, "CS", rapport met vaste gegevens, deel A
129810	AIS, klasse B, "CS", rapport met vaste gegevens, deel B
130074	Route en WP-service - WP-lijst - WP-naam en -positie
130306	Windgegevens
130310	Omgevingsparameters
130311	Omgevingsparameters
130312	Temperatuur
130313	Vochtigheid
130314	Werkelijke druk
130576	Status van kleine vaartuigen
130577	Richtinggegevens

Index

A

- AIS
 - Doelsymbolen 29
 - Symbool oriëntatie 35
- Alarmen
 - Type berichten 55
- Apparatenlijst 67

D

- Demping 66
- Diagnostiek 68

G

- Garantie 4
- Gevaarlijke vaartuigen 34

H

- Handleiding
 - Info over 4
- Handmatig
 - Versie 4

I

- Instellingen
 - Maateenheden 69

M

- Maateenheden, instellen 69

P

- Preventief onderhoud 73

S

- Stuurautomaat 36
 - Modi 39
 - Ontwijken 43

- Systeem instellingen

- Taal 70
- Tijd 70
- Toetstonen 69

T

- Taal 70
- Tijd 70
- Toetstonen 69



SIMRAD

