

G-PILOT 3100

AUTOPILOT

Operation Manual

Français..... 2
Deutsch 34
Nederlands 64



Inhoud

Belangrijk	65
1 Introductie	66
1-1 Een gebruikelijke installatie	66
2 Standaard bediening	67
2-1 In- en uitschakelen	67
2-2 De toetsen	67
2-3 Gebruik van de G-PILOT 3100	67
2-3-1 Opstarten van de G-PILOT 3100	67
2-3-2 Gebruik van de G-PILOT 3100	67
2-3-3 Actie in een noodgeval	68
2-3-4 Uitschakelen van de G-PILOT	68
2-4 Instelling van de stuurstand	68
2-5 STBY (stand-by), AUTO en HAND STEER	69
2-6 Jog-besturing	70
3 Bediening	71
3-1 Instelling achtergrondlicht scherm en toetsen	71
3-2 Koersrichtings (heading)-beeldscherm	71
3-3 Balk-dataweergave	71
3-4 Info-dataweergave	71
3-5 Alarmen	72
3-6 Simulatiestand	72
3-7 Gebruik van de menu's	72
3-8 Toetsenoverzicht	75
4 Kompasstuurstand	76
4-1 Kompas stuurdata	76
4-2 Starten en stoppen van de kompasstand van de G-PILOT 3100	76
4-3 Koersverandering in kompasstand	77
4-4 Ontwijken in kompasstand	78
4-5 Auto-laveren in kompasstand	78
5 GPS-stuurstand	79
5-1 GPS navigatiedata	79
5-2 Starten en stoppen van de GPS-stand van de G-PILOT 3100	70
5-3 Ontwijken in GPS-stand	81
6 Windstuurstand	82
6-1 Windstuurdata	82
6-2 Starten van de windstand van de G-PILOT	84
6-3 De SWA (geplande windhoek) veranderen in de windstand	85
6-4 Ontwijken in windstand	86
6-5 Auto-laveren of –gijpen in windstand	86
7 Optimaliseren stuurfunctie	88
7-1 De stuurparameters	88
7-2 Profielen	88
7-3 Aanpassen stuurparameters	89

Appendix A - Specificaties.....	91
Appendix B - Alarm en waarschuwingsberichten	91
Appendix C - Problemen oplossen.....	93
Appendix D - Contactinformatie.....	94

Belangrijk

Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de eigenaar om het apparaat en de transducers zodanig te installeren dat geen ongelukken, persoonlijk letsel of materiële schade worden veroorzaakt. De gebruiker van dit product is persoonlijk verantwoordelijk voor goed zeemanschap.

De keuze, de locatie en de installatie van alle componenten is het meest cruciale onderdeel van elke automatische piloot installatie. Als de installatie niet correct wordt uitgevoerd, kan dit tot gevolg hebben dat het instrument niet naar behoren functioneert. Verzekert u zich ervan dat de installatiegaten die u maakt de constructie van de boot niet verzwakken. Raadpleeg in geval van twijfel een bootbouwer.

Gebruik van de G-PILOT 3100:

- De G-PILOT 3100 is bedoeld als een hulpmiddel voor de schipper die lange periodes aan het roer moet staan, niet als de belangrijkste manier om de boot te sturen.
- De G-PILOT 3100 is niet bedoeld voor gebruik in extreme weersomstandigheden, onder ongunstige condities of in de buurt van andere boten, gevaarlijk water of land.
- De G-PILOT 3100 kan een boot niet beter sturen dan een schipper. Wanneer de omstandigheden ongunstig zijn dient u de boot handmatig te sturen..
- Laat de helm nooit onbemand. Zorg dat er te allen tijde iemand op de uitkijk staat. De schipper dient altijd de koers van de boot en de G-PILOT 3100 in de gaten te houden en indien nodig het roer over te kunnen nemen.
- Het functioneren van de G-PILOT 3100 kan worden beïnvloed door het niet werken van een onderdeel, omgevingscondities, onjuist(e) installatie en gebruik.

NAVMAN NZ LIMITED WIJST ELKE AANSPRAKELIJKHEID AF VOOR GEBRUIK VAN DIT PRODUCT WAARBIJ ONGELUKKEN OF SCHADE WORDEN VEROORZAakt OF DIE IN STRIJD ZIJN MET DE WET.

Omdat Navman continu werkt aan productverbetering, behouden we ons het recht voor om veranderingen aan het product door te voeren die nog niet worden weergegeven in deze versie van de handleiding. Neem contact op met uw leverancier indien u assistentie nodig heeft.

Bepalende taal: Deze bepaling, alle handleidingen, gebruiksaanwijzingen en andere informatie gerelateerd aan het product (Documentatie), zouden kunnen worden vertaald, of zijn vertaald uit een andere taal (Vertaling). Als er strijdigheden zijn tussen enige Vertaling van de Documentatie dan is de Engelstalige versie van de Documentatie de officiële versie van de Documentatie.

Copyright © 2003 Navman NZ Limited, Nieuw Zeeland. Alle rechten voorbehouden. Navman is een geregistreerd handelsmerk van Navman NZ Limited.

1 Introductie

De G-PILOT 3100 automatische piloot heeft drie stuurstanden:

Kompas: de boot zeilt in een vastgestelde kompasrichting

Wind: De boot zeilt en laveert naar een vaste hoek t.o.v. de wind (hiervoor is een windinstrumentaansluiting benodigd, zoals Navman's WIND 3100-serie).

GPS: De boot zeilt naar een bestemming volgens een vastgestelde route (hiervoor is een GPS-instrumentaansluiting benodigd, zoals Navmans's TRACKER kaartplotter).

De G-PILOT 3100 heeft drie stuurstanden

STBY (standby): De G-PILOT 3100 stuurt de boot niet. U dient de boot met de handmatige helm te sturen.

AUTO: De G-PILOT 3100 stuurt de boot automatisch.

HAND STEER: De G-PILOT 3100 geeft stuurinformatie voor de schipper welke gebruikt kan worden om een handmatige koers te varen.

Het instrument wordt van stroom voorzien via de stroomvoorziening aan boord.

De G-PILOT 3100 maakt deel uit van de

Navman familie voor bootelektronica voor het meten van snelheid, diepte en wind en repeaters. Deze instrumenten kunnen zodanig op elkaar worden aangesloten dat ze een geïntegreerd datasysteem voor de boot vormen. Het functioneren van de G-PILOT 3100 wordt verbeterd indien deze is aangesloten op een snelheidsinstrument aan boord zoals Navman's SPEED 3100 of een GPS.

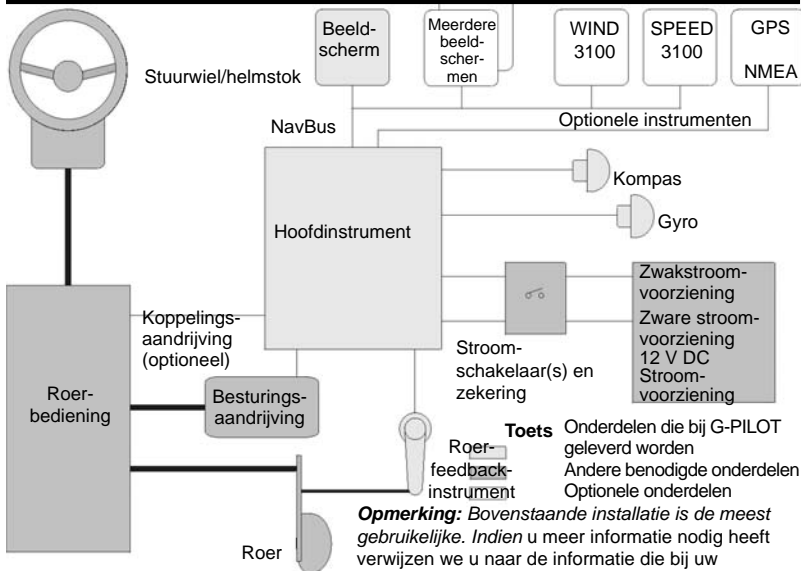
Gebruik van deze handleiding

Om maximaal profijt van uw G-PILOT 3100 te hebben, raden we u aan deze handleiding voor installatie en gebruik aandachtig door te lezen. Deze handleiding beschrijft hoe u de G-PILOT 3100 dient te bedienen. We verwijzen naar de apart bijgeleverde G-PILOT Installatiehandleiding voor informatie over het installeren en instellen van de G-PILOT voordat u tot gebruik overgaat.

Schoonmaak en onderhoud

Maak de onderdelen van de G-PILOT 3100 schoon met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel. Gebruik geen schuurmiddelen, benzine of andere oplosmiddelen.

1-1 Een gebruikelijke installatie



2 Standaard bediening

Het beeldscherm



2-1 In- en uitschakelen

Schakel het apparaat in en uit via de hulpschakelaar aan boord. Het apparaat heeft geen eigen aar/uitschakelaar. Als de stroom uitgeschakeld wordt, blijven al uw instellingen bewaard.

Als het woord **SIMULATIE** (simulatie) flinkt op het scherm, dan staat het apparaat op de simulatie-instelling (zie sectie 3-6).

2-2 De toetsen

Het instrument heeft vier toetsen, **AUTO (ESC)** < > en **MENU (ENT)**.

In deze handleiding:

- **Betekent drukken**, dat u voor minder dan een seconde op een toets drukt;
- **Betekent houden** dat u de toets ingedrukt houdt totdat het beeldscherm verandert.
- **Betekent druk een toets + een andere toets** dat u deze toetsen tegelijkertijd indrukt.

Het beeldscherm geeft een hoog piepje na een geldige toetsaanslag en een lage piep na een ongeldige toetsaanslag. Voor informatie over toetsgebruik, zie secties 3-7 en 3-8.

Toetsslot

Indien het toetsslot is ingeschakeld zal de G-PILOT toetsaanslagen negeren. Om het toetslot in of uit te schakelen:

- Druk op **AUTO + MENU**.
- Druk op **ENT**.

2-3 Gebruik van de G-PILOT 3100

2-3-1 Opstarten van de G-PILOT 3100

- 1 Schakel de G-PILOT 3100 in (zie sectie 2-1). Indien de G-PILOT 3100 is aangesloten op een snelheid-, wind- of GPS-instrument dient u deze ook in te schakelen.
- 2 Indien nodig kunt u het achtergrondlicht aanpassen zodat het goed leesbaar is (zie sectie 3-1).

- 3 Indien nodig, kunt u de gebruikersdata veranderen (zie sectie 3-7).

2-3-2 Gebruik van de G-PILOT 3100

- 1 Stuur de boot handmatig naar open water alvorens de G-PILOT te gebruiken voor het sturen van de boot.
- 2 Indien nodig kunt u de stuurstand veranderen (zie sectie 2-4).

- 3 Inschakelen, gebruiken en uitschakelen van de G-PILOT:
 - Voor **kompas**-stand: zie sectie 4.
 - Voor **GPS**-stand: zie sectie 5.
 - Voor **wind**-stand: zie sectie 6.
- 4 Het is mogelijk om de zeilstand te veranderen terwijl u vaart, bijv.:
 - Verander van GPS naar kompas aan het eind van een route.
 - Verander op een zeilboot van wind naar kompas of GPS wanneer u van zeil naar motor wisselt (zie sectie 3-4).
- 5 De G-PILOT kan worden aangepast om de stuurfunctie te optimaliseren:
 - Indien nodig kunt u het draaitempo aanpassen zodat de boot in een redelijk tempo draait; ga naar TURN RATE in het opties-menu (zie sectie 3-7)
 - Kies een passend profiel voor de condities (zie sectie 7-2).
 - Indien nodig dient u de data in het profiel aan te passen om de stuurfunctie te verbeteren (zie sectie 7-3).
 - Indien de stuurfunctie van G-PILOT slecht is en het sturen niet verbetert door bovenstaande aanpassingen, overweeg dan een complete haveninstelling en zeetest zoals beschreven wordt in de *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*.

Belangrijk:

- De G-PILOT 3100 kan een boot niet beter sturen dan een schipper. De G-PILOT 3100 is niet bedoeld voor gebruik onder extreme weersomstandigheden, in ongunstige condities of in de buurt van andere boten, gevaarlijk water of land. Onder deze omstandigheden dient u de G-PILOT uit te schakelen en de boot handmatig te sturen.
- Laat het roer nooit onbemand. Zorg dat er te allen tijde iemand op de uitkijk staat en wees paraat om het roer over te nemen.
- Probeer het roer niet handmatig te sturen terwijl de G-PILOT is ingeschakeld.
- Lokale variaties in magnetische velden kunnen de precisie van de kompas-koersrichting beïnvloeden. Deze variaties zijn de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

2-3-3 Actie in een noodgeval

Om controle over de boot te herstellen in een noodsituatie:

- Druk of op **AUTO** om de G-PILOT 3100 op STBY (stand-by) te zetten
- of schakel de stroom uit.

Stuur de boot vervolgens handmatig.

2-3-4 Uitschakelen van de G-PILOT 3100

Normaal gesproken schakelt u de G-PILOT uit wanneer uw bestemming is bereikt.

2-4 Instelling van de stuurstand

De G-PILOT 3100 kan de boot op drie manieren besturen: **kompas**, **GPS** of **wind**. Deze worden de stuurstanden genoemd.

Voor een motorboot

- Voor een boot zonder GPS of voor een boot met GPS wanneer u niet naar een waypoint wil navigeren, kiest u de **kompas**stand. De G-PILOT 3100 stuurt de boot naar een ingestelde kompas-koersrichting.
- Om de G-PILOT 3100 te gebruiken om met een GPS naar een waypoint of over een route te navigeren, kiest u de **GPS**-stand. De G-PILOT 3100 stuurt de boot gebruik makende van navigatiedata van de GPS.

Voor een zeilboot

- Om te zeilen, laveren en gijpen op een bepaalde hoek aan de **wind**, kiest u de

windstand. Voor de windstand heeft u een via NavBus of NMEA aangesloten windinstrument nodig, zoals Navman's WIND 3100.

- Om naar een ingestelde kompasrichting te sturen kiest u de **kompas**stand
- Om de G-PILOT 3100 te gebruiken om met een GPS naar een waypoint of over een route te navigeren, kiest u de **GPS**-stand.

Opmerking voor zeilboten

- *Gebruik van de G-PILOT wordt niet aangeraden in lichte, veranderlijke of vlaggerige wind.*
- *Pas op dat u voor de wind geen klapgijp veroorzaakt.*
- *Voor de windstand is een accurate kalibratie van het windinstrument nodig.*

Instelling van de stuurstand via het menu

Ga naar STER MODE in het hoofdmenu (zie sectie 3-7) en kies COM (kompas), GPS of WIND.

De stuurstand instellen via een sneltoets

Houd **MENU** vast om rechtstreeks naar het stuurstandmenu te gaan.

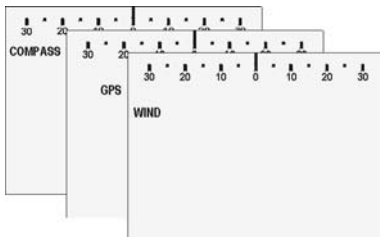
Opmerking

- Voor gebruik van de **GPS**-stand dient de G-PILOT data te ontvangen van een compatibel GPS-instrument, omdat de G-PILOT anders NO DATA weer zal geven.
- Om de G-PILOT in **GPS**-stand te gebruiken, dient de GPS naar een waypoint of over een route te navigeren omdat de G-PILOT anders NAV ERROR zal weergeven. Indien de boot te ver van de geplote route is geraakt zal de

G-PILOT de melding TRK ERROR geven (zie sectie 5-2).

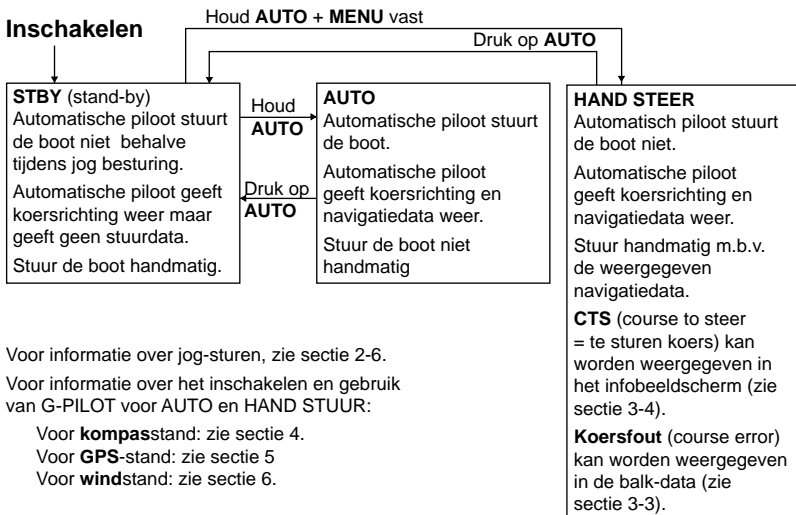
- Voor gebruik van de **wind**stand dient de G-PILOT data te ontvangen van een compatibel windinstrument nodig, omdat de G-PILOT anders NO DATA weer zal geven.

Stuurstand wordt op het beeldscherm weergegeven



2-5 STBY (stand-by), AUTO en HAND STEER (handstuur)

De G-PILOT 3100 heeft een STBY- (stand-by), AUTO- of HAND STEER-stand:



Voor informatie over jog-sturen, zie sectie 2-6.

Voor informatie over het inschakelen en gebruik van G-PILOT voor AUTO en HAND STUUR:

Voor **kompas**stand: zie sectie 4.

Voor **GPS**-stand: zie sectie 5

Voor **wind**stand: zie sectie 6.

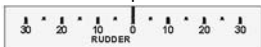
2-6 Jog-besturing

Wanneer de G-PILOT op STBY (stand-by, zie sectie 2-5) staat, dient de schipper de boot handmatig te sturen. Indien de G-PILOT 3100 echter het roer kan draaien wordt dit jog-sturen genoemd.

- Houd $<$ ingedrukt om roer naar bakboord te draaien
- Houd $>$ ingedrukt om roer naar stuurboord te draaien
- Druk kort $<$ en $>$ samen in om het roer naar midscheeps te draaien (deze functie kunt u niet gebruiken totdat het de roerstandaanwijzer en het kompas gekalibreerd zijn (zie de *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*)).

Bijvoorbeeld:

Roer midscheeps

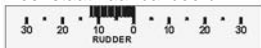


Houd $<$, ingedrukt, het roer draait naar bakboord en de boot draait naar bakboord
Laat $<$, los, roer blijft naar bakboord staan

Boot blijft naar bakboord draaien



Roer staat naar bakboord



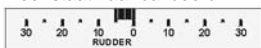
Houd $>$, ingedrukt, het roer draait naar stuurboord

Laat $>$, los, roer stopt maar blijft naar bakboord staan

Boot blijft naar bakboord draaien



Roer staat naar bakboord

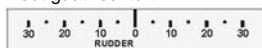


Druk kort

$<$ + $>$ samen in het roer draait naar midscheeps.

Om het roer richting midscheeps te stoppen druk op ESC, $<$ of $>$

Boot gaat rechthoek



Waarschuwing: Totdat het de roerstandaanwijzer gekalibreerd is, is er geen roerlimiet en dient de gebruiker ervoor te zorgen dat het roer niet tot de eindstop gedraaid wordt tijdens jog-sturen.

Opmerking: Normaal gesproken geeft het info-datascherm JOG weer tijdens een jog (zie sectie 3-4). Indien echter CUR (aandrijvingsstroomsterkte) is geselecteerd dan wordt deze stroomsterkte weergegeven (ook tijdens een jog) als een hulpmiddel voor het testen van de besturingsaandrijving.

3 Bediening

3-1 Instelling achtergrondlicht scherm en toetsen

Om het achtergrondlicht aan te passen gaat u naar LAMP in het hoofdmenu (zie sectie 3-7). De opties zijn OFF (uit) of 1 (minst fel) tot 4 (felst).

3-2 Koersrichtings (heading)-beeldscherm



Het hoofdscherm geeft altijd de richting van de boot weer:

Om MAG (magnetische) of TRUE (ware) koersrichtingen (heading) weer te geven gaat u naar HDG TYPE in het opties-menu (zie sectie 3-7).

3-3 Balk-dataweergave

De balk-data bovenaan het beeldscherm kunnen roerhoek of koersfout weergeven.

Om te kiezen wat wordt weergegeven gaat u naar BAR-DATA in het hoofdmenu (zie sectie 3-7). De opties zijn rud. (roerhoek) of CE (course error = koersfout). Indien het G-PILOT 3100 systeem meer dan een beeldscherm heeft dan kunt u voor elk beeldscherm een andere balk-dataweergave kiezen.

Roerhoek

G-PILOT stuurt het roer niet, roer midscheeps



G-PILOT stuurt het roer, roer is 12° naar bakboord



G-PILOT stuurt het roer niet, roer is 18° naar bakboord

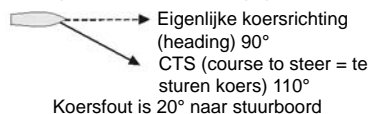


Indien het roer meer dan 30° is gedraaid dan geeft het beeldscherm 30° weer en is het pijltje zichtbaar:



Roerhoek is de hoek die het roer maakt met midscheeps. Wanneer de G-PILOT 3100 het roer stuurt ziet u een pijltje aan het eind van de balk-data dat aangeeft in welke richting het roer beweegt. Bijv:

Roerhoek kan zelfs als de boot handmatig wordt gestuurd worden weergegeven.



Eigenlijke koersrichting 290°

CTS 250°

Koersfout is 40° naar bakboord, maar 30° is de grootste fout die kan worden weergegeven dus het beeldscherm eeft 30° naar bakboord weer



Koersfout (course error)

De koersfout is de hoek tussen de eigenlijke bootrichting en de bedoelde automatische piloot koers, bijv.:

3-4 Info dataweergave

De info-data, onderaan het scherm kan één stuur- of navigatiedata-item weergegeven. Om te kiezen welke data wordt weergegeven, ga naar INFO DATA in het HOOFD-menu (zie sectie 3-7). Indien het G-PILOT 3100 systeem meer dan een beeldscherm heeft dan kan elk beeldscherm andere info-data weergeven.

De opties zijn:

- CTS (te sturen koers): De koers naar welke de G-PILOT 3100 van plan is de boot te sturen; op STBY (stand-by) is er geen CTS en geeft het beeldscherm CTS — — — weer.
- XTE, BRG, COG, DTG, TTG, SOG: GPS

navigatiedata (zie sectie 5-1); aansluiting op een GPS-instrument is nodig.

- WND: Windhoek (zie sectie 6-1). Om APP (schijnbare) of TRUE (ware) windhoek weer te geven gaat u naar WINDTYPE in het VESSEL (vaartuig)-menu (zie sectie 3-7).
- BAT: G-PILOT 3100 stroomvoedingsvoltage
- CUR: Stuur aandrijvingsstroom, de aandrijving kan getest worden door de stroomsterkte tijdens een jog te controleren (zie sectie 2-6).
- OFF: er wordt niets weergegeven.

3-5 Alarmen

Wanneer de G-PILOT 3100 een alarmconditie waarneemt wordt een waarschuwing weergegeven, het alarmsymbool op het beeldscherm flinkt, het interne alarm klinkt en externe buzzers en lichten treden in werking.

Druk op een willekeurige toets om het alarm uit te schakelen en vervolgens op **ESC** om het alarmbericht te annuleren.

De G-PILOT 3100 heeft twee soorten alarmen, interne alarmen en gebruiker gedefinieerde alarmen.

- Om de gebruiker gedefinieerde alarmen in of uit te schakelen en om de alarmcondities in te schakelen zie ALARM-menu, sectie 3-7).
- Voor een overzicht van alarmen en wat ze betekenen, zie appendix B.

Accu-bijna-leeg-alarm

Indien de stroomvoeding van de G-PILOT 3100 onder de accu-alarm-waarde komt geeft de G-PILOT 3100 een ACCU FOUT-alarm en het accu-bijna-leeg-symbool van de G-PILOT 3100 zal flikkeren. Indien de G-PILOT op AUTO staat dan functioneert de besturingsaandrijving misschien niet indien het voedingsvoltage te laag is. We bevelen overschakeling op HAND STEER aan (zie sectie 2-5).

3-6 Simulatiestand

De simulatie-instelling biedt u de mogelijkheid om aan wal aan het instrument te wennen. Het woord SIMULATIE flinkt op het beeldscherm.

Om **Simulatie** in en uit te schakelen:

- 1 Schakel het instrument uit (zie sectie 2-1).

- 2 Houd **AUTO** vast terwijl u het instrument weer inschakelt. (zie sectie 2-1).

3-7 Gebruik van de menu's

De menu's beschikken over data en functies die het functioneren en het gebruik van de G-PILOT 3100 regelen.

Bekijken of veranderen van menudata

- 1 Voor normaal gebruik, kies **MENU**.
- 2 Om data in het hoofdmenu (MAIN) te selecteren:
 - druk op < of > totdat de benodigde data wordt weergegeven en druk op **ENT**Om data in andere menu's te selecteren:
 - i druk op < of > totdat CONFIG > wordt weergegeven; druk op **ENT**
 - ii druk op < of > totdat het gewenste menu wordt weergegeven; druk op **ENT**

Opmerking: Een > na een naam geeft aan dat dit item een menu is.

- 3 Om data te veranderen:
 - druk een of meerdere keren op < of >
 - houd < of > vast om de data in stappen van tien te veranderen
 - om de data naar de standaard instelling terug te veranderen (zie volgende pagina), druk op < + >.
- 4 Druk op **ENT** om gewijzigde data te bewaren of op **ESC** om de wijziging te negeren.
- 5 Druk een of meerdere keren op **ESC** om het menu te verlaten of herhaal stappen 2 tot 4 om andere data te bekijken of veranderen.

Sneltoets: Na het bekijken of veranderen van data houdt u ESC vast om de menu's te verlaten

De G-PILOT geeft een lange piep wanneer u het menu verlaat. Indien langer dan 30 seconden geen toets wordt ingedrukt dan verlaat de G-PILOT het menu automatisch.

MAIN(hoofd)-menu

RESPONS Hoe ver de koers afwijkt voordat de G-PILOT 3100 de koers corrigeert (1 tot 10, A1 tot A5; standaard instelling afhankelijk van vaartuigtype) (zie sectie 7-1).

RATIO Geeft aan in welke mate de G-PILOT 3100 het roer draait om de koers te corrigeren

Overzicht van menu's en data

MAIN menu

- Response
- Ratio
- Lamp
- Bar data
- Info data
- Steer mode
- Profile

CONFIG > menu

ALARMS > menu

- Course error alarm
- XTE alarm
- Waypoint acknowledge
- Wind alarm
- Battery alarm
- Current alarm

OPTIONS > menu

- Counter rudder gain
- Trim gain
- GPS gain
- Wind gain
- Dodge angle
- Tack angle
- Gybe angle
- Tack delay
- Turn rate

VESSEL > menu (STBY only)

- Vessel type
- Drive type
- Wind type
- Heading type
- Magnetic variation

DEVICES > menu (STBY only)

- Calibrate rudder feedback unit
- Centre rudder feedback unit
- Calibrate compass
- Align heading
- Align GPS

FACTORY > menu (STBY only)

- Backlight group
- Key beeps
- NMEA 2 data
- Main control unit version number
- Display unit version number
- Reset NVM

(1 tot 10, standaard instelling afhankelijk van vaartuygtype) (zie sectie 7-2).

LAMP Felheid achtergrondlicht (1 tot 4 of UIT; standaard = 1) (zie sectie 3-1).

BAR-DATA De data die wordt weergegeven op de balk-weergave (CE (course error = koersfout) of RUD (roerhoek); standaard = RUD) (zie sectie 3-3).

INFO DATA De data die wordt weergegeven op de info-dataweergave (CTS, XTE, BRG, COG, DTG, TTG, SOG, WND, BAT, CUR, UIT; standaard = CTS (te sturen koers) (zie sectie 3-4).

STER MODE De stuurstand (COM (kompas), GPS, WND; standaard = COM) (zie sectie 2-4).

PROFILE De huidige bruikbare reeks stuurparameters (1 tot 5; standaard = 1) (zie sectie 7-3).

CONFIG > Toegang tot data in andere menu's dan het hoofdmenu

ALARM > menu

CE ALARM De maximaal toegestane koersfout (course error) voordat het alarm klinkt (1° tot 90° of OFF; standaard = OFF).

XTE ALARM De maximaal toegestane XTE (in nm) voordat het alarm klinkt 0.01 tot 2 nm of OFF; standaard = OFF).

WPT AKN Indien de gebruiker dient te bevestigen wanneer een waypoint is bereikt (OFF of ON; standaardinstelling = OFF) (zie sectie 5-2).

WND ALARM (voor vaartuygtype = SAIL (zeil)) De maximale afwijking tussen de schijnbare windhoek en SWA (set wind angle = ingestelde windhoek) voordat het alarm klinkt (1° tot 90° of OFF; standaardinstelling = OFF).

BAT ALARM het laagst toegestane accuvoltageniveau voordat het alarm klinkt (7 tot 14 V of OFF; standaard = OFF).

CUR ALARM De maximaal toegestane aandrijvingsstroomsterkte voordat het alarm klinkt (5 tot 20 A; standaard = 10 A).

OPTIES > menu

C-RD GAIN Tegenroetnaam (gevoeligheid) gebruikt voor optimaliseren van stuurfunctie (1 tot 10 of UIT; standaardinstelling afhankelijk van vaartuygtype) (zie sectie 7).

TRIM GAIN Trimnaam (gevoeligheid), gebruikt voor het optimaliseren van stuurfunctie

(1 tot 10 of UIT; standaardinstelling afhankelijk van vaartuigtype) (zie sectie 7).

GPS GAIN GPS toename (gevoeligheid), gebruikt voor het optimaliseren van stuurfunctie (1 tot 10 of UIT; standaard = 3) (zie sectie 7).

WIND GAIN Wind toename (gevoeligheid), gebruikt voor het optimaliseren van stuurfunctie (1 tot 10 of UIT; standaard = 1) (zie sectie 7).

DODGE ANG De hoek waarmee de koers zal wijzigen in een ontwijkingsmanoeuvre (5° tot 30°; standaard = 20°) (zie secties 4-4, 5-3 of 6-4).

TACK ANG De hoek waarmee de koers zal wijzigen bij het overstag gaan (50° tot 160° of AUTO, standaard = AUTO) (zie secties 4-5, 6-5).

GYBE ANG De hoek waarmee de koers zal wijzigen bij het gijpen (40° tot 140° of AUTO of OFF, standaard = AUTO) (zie secties 4-5, 6-5).

TACK DELY De vertraging tussen aangeven overstag te gaan en het starten van de overstagmanoeuvre (1 tot 120 sec of OFF (uit); standaard = 30 sec) (zie secties 4-5, 6-5).

TURN RATE Instellen van de boots' maximaal toegestane draaisnelheid in graden per seconde (3 tot 20, standaard = 10 graden per seconde).

VESSEL (vaartuig) > menu

Tot dit menu heeft u alleen toegang op STBY.

VESL TYPE Vaartuig type (SAIL, PLNE (planerend), DISP (waterverplaatsend); standaard = SAIL).

DRVE TYPE Stuur aandrijvingstype (MOTR, SPL- of SPL+; standaard = MOTR) (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

WIND TYPE Het te gebruiken wind type (APP of TRUE (waar); standaard = APP (schijnbaar)).

HDG TYPE Het kompas koersrichtingstype (MAG of WAAR; standaard = MAG).

MAG VAR De magnetische variatie waar de boot is (90°W tot +90°E; standaard = 19°E).

DEVICES (instrument) > menu

De items in het DEVICES-menu zijn functies die nodig zijn om de G-PILOT te kalibreren. Dit menu is alleen toegankelijk in STBY.

RFU CAL start de procedure om het roerstandaanwijzer te kalibreren. (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

RFU CENTR Instellen roerpositie zodat de boot een rechte lijn vaart (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

CSU CAL start de procedure om het kompas te kalibreren. (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

ALIGN HDG Lijn het kompas uit met de boot (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

ALIGN GPS Lijn de huidige bootrichting uit naar een GPS-richting (COG) indien beschikbaar (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

FACTORY(fabrieks)>menu

Dit menu is alleen toegankelijk in STBY.

BKL GROUP NavBus groepsnummer (0, 1, 2, 3 of 4, standaard + 1) (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

KEY BEEPS KEY BEEPS Een piep wanneer er op een toets gedrukt wordt (ON of OFF, standaard = ON).

NMEA2 DAT NMEA 2 poortfunctie (IN, LANGZ of SNEL, standaard = IN):

IN: NMEA2 is een input

SLOW: LANGZ: NMEA2 outputs koersrichting & roerhoek een keer per seconde

FAST: SNEL: NMEA2 outputs koersrichting & roerhoek tien keer per seconde.

MCU VX.X Geeft de G-PILOT 3100 softwareversienummer van het hoofdinstrument (bv. MCU V1.3 is 1.3).

HCU VX.X Geeft de G-PILOT 3100 softwareversienummer van het beeldscherm (bv. HCU V2.5 is 2.5).

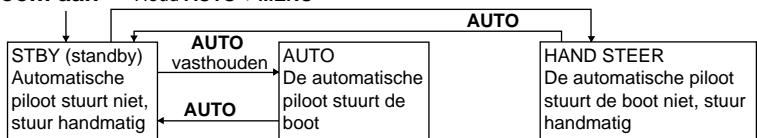
NVM RESET NMEA2 DAT NMEA 2 poortfunctie (IN, SLOW of FAST; standaard = IN):

- 1 Druk op > om de functie in te schakelen
- 2 Druk op **ENT** om de data te resetten
- 3 Houdt **ESC** vast om de menu's te verlaten
- 4 Voer de haveninstelling en zeetesten uit om de G-PILOT 3100 te kalibreren (zie *G-PILOT 3100 Installatiehandleiding*).

3-8 Toetsenoverzicht

Stroom aan

Houd **AUTO + MENU**



MENU

MENU
vasthouden

< Jog-sturen naar bakboord
(zie sectie 2-6)

> Jog-sturen naar stuurboord
(zie sectie 2-6)

< + > Roer naar midscheeps
verplaatsen (zie sectie 2-6)

MENU → HOOFD (main)-menu gebruiken
(zie sectie 3-7)

Houd MENU → Sneltoets naar stuurstand
verandering (zie sectie 3-7)

MENU + < → Ontwijken naar bakboord (druk op
ESC om naar de koers terug te keren
(of, op **kompasstand**, druk op **ENT**
om de nieuwe koers aan te houden))
(zie sectie 4-4, 5-3 of 6-4)

MENU + > → Ontwijken naar stuurboord (druk
op **ESC** om naar de koers terug te
keren of, op **kompasstand**, druk
op **ENT** om de nieuwe koers aan te
houden)) (zie sectie 4-4, 5-3 of 6-4)

< → Verander koers 1° naar bakboord
(zie sectie 4-3 of 6-3)

> → Verander koers 1° naar stuurboord
(zie sectie 4-3 of 6-3)

Houd < → Verander koers elke halve seconde 1°
naar bakboord (zie sectie 4-3 of 6-3)

Houd > → Verander koers elke halve seconde
1° naar stuurboord (zie sectie 4-3
of 6-3)

AUTO + < → Aftellen, dan overstap of gijpen
naar stuurboord (druk op **ESC** om
manoeuvre te annuleren (zie sectie
4-5 of 6-4)

AUTO + > → Aftellen, dan overstap of gijpen naar
stuurboord (druk op **ESC** om
manoeuvre te annuleren (zie sectie
4-5 of 6-4)

Deze functies kunnen alleen worden
gebruikt in kompas- of windstand, niet
in GPS-stand

Toetsslot

Om het toetsslot in of uit te schakelen:

- Houdt **AUTO + MENU** ingedrukt.
- Druk op **ENT**.

4 Kompas stuurstand

De G-PILOT 3100 kan de boot op drie manieren besturen: kompas, GPS of wind. Om een passende stand te kiezen, zie sectie 2-4. In kompasstand stuurt de G-PILOT de boot naar een vastgestelde koers, CTS (course to steer = te sturen koers) genaamd.

4-1 Kompasstuurdata



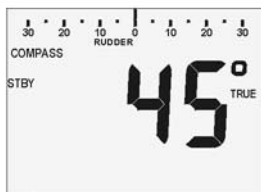
4-2 Starten en stoppen van de kompasstand van de G-PILOT 3100

Stuur de boot handmatig naar open water. Vaar rechtuit op de geplande route.

Bijvoorbeeld:



Koersrichting (heading) = 45°



Om AUTO te starten houdt **AUTO** vast

Om HAND STUUR te starten houdt **AUTO + MENU** vast

AUTO:



De G-PILOT stuurt de boot automatisch.

De G-PILOT 3100 stelt de CTS in naar de huidige koersrichting, in dit voorbeeld 45° en begint deze koers te sturen.

HANDSTUUR:



Stuur de boot handmatig. Geef CTS (te sturen koers) weer in de info data of koersfout in de balk data en gebruik deze informatie om de boot te sturen.

Koersrichting (heading) = 45°
CTS = 45°



Om de G-PILOT uit te schakelen drukt u op **AUTO**

De G-PILOT keert terug naar **STBY** (stand-by). Stuur de boot handmatig.

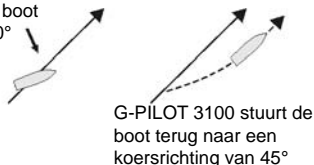
Wanneer de G-PILOT 3100 is ingeschakeld

Houd AUTO vast om naar GPS-stand te schakelen (indien vaartuij planerend PLNE (planerend) of DISP (waterverplaatsend) is) of naar windstand (indien vaartuij is SAIL).

Golven of wind kunnen de boot van koers doen geraken. De G-PILOT 3100 zal de boot weer op koers brengen, bijv.:

CTS = 45°

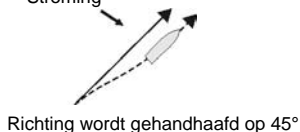
Golf drukt de koersrichting van de boot naar 60°



Wind of stroming kunnen de boot naar een kant van de koers drukken, bijv.:

CTS = 45°

Stroming



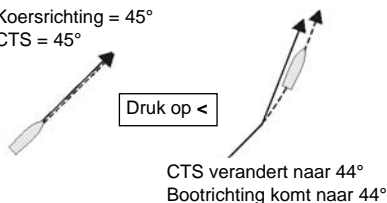
4-3 Koersverandering in kompasstand

Voor koersverandering in stappen van 1°:

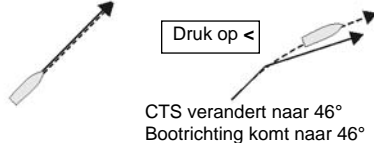
- druk op < om koers 1° naar bakboord te veranderen
- druk op > om koers 1° naar stuurboord te veranderen

Bijvoorbeeld:

Koersrichting = 45°
CTS = 45°



Koersrichting = 45°
CTS = 45°

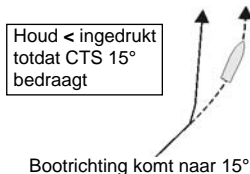
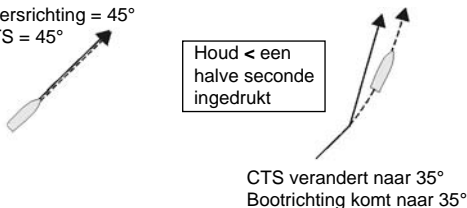


Om koers in stappen van 10° te veranderen:

- houd < ingedrukt om de koers iedere halve seconde 10° naar bakboord te veranderen
- houd > ingedrukt om de koers iedere halve seconde 10° naar stuurboord te veranderen.

Bijvoorbeeld:

Koersrichting = 45°
CTS = 45°



4-4 Ontwijken in de kompasstand (=DODGE)

Een ontwijking is een scherpe koersverandering, normaal gesproken om een obstakel te ontwijken.

- Druk op **MENU + <** om met de ontwijkingshoek naar bakboord te ontwijken.
- Druk op **MENU + >** om met de ontwijkingshoek naar stuurboord te ontwijken.

Bijvoorbeeld:

Heading = 45°
CTS = 45°

Druk op
MENU + <

CTS (te sturen koers) verandert met de ontwijkingshoek. Boot verandert naar nieuwe koers, G-PILOT piept.

Druk op **ENT** om in de nieuwe koersrichting (heading) verder te gaan

of

Druk op **ESC** om terug te gaan naar eerdere koersrichting (heading).

Opmerking

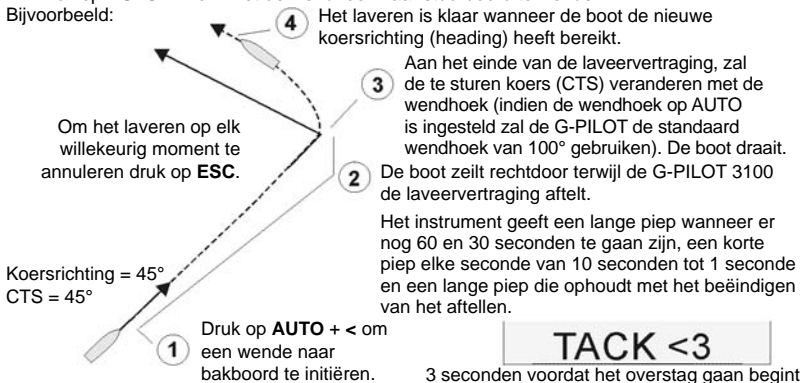
- Om verder te ontwijken drukt u meerdere keren op **MENU + <** of **MENU + >**.
- Om de ingestelde ontwijkingshoek te bekijken of veranderen, ga naar **DODGE ANG** (ontw.hoek) in het opties menu (zie sectie 3-7).

4-5 Auto-laveren in kompasstand

Auto-laveren is bedoeld om een met een zeilboot overstag te gaan. De CTS, de te sturen koers verandert door de wendhoek.

- Druk op **AUTO + <** om met de wendhoek naar bakboord te wenden.
- Druk op **AUTO + >** om met de wendhoek naar stuurboord te wenden..

Bijvoorbeeld:



WAARSCHUWING: In kompasstand auto-laveren zal de te sturen koers (CTS) veranderen met de wendhoek. De G-PILOT gebruikt geen data van een windinstrument. Het is mogelijk dat de boot zal glijpen of in de wind stil komt te liggen.

Opmerking

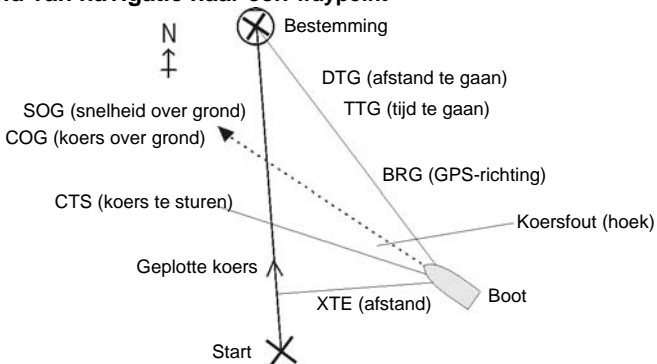
- Om op een vaste hoek aan de wind overstag te gaan gebruikt u de G-PILOT **Windstand** (zie sectie 6).
- Om de wendhoek of wendvertraging te bekijken of veranderen, gaat u naar **TACK ANG** of **TACK DELY** in het opties-menu (zie sectie 3-7). Gijphoek wordt niet gebruikt in Kompasstand.

5 GPS-stuurstand

De G-PILOT 3100 kan de boot op drie manieren besturen: kompas, GPS of wind. Om de meest geschikte stand te selecteren, zie sectie 2-4. In GPS-stand gebruikt de G-PILOT data van een GPS om de boot over een route of naar een waypoint te sturen.

5-1 GPS-navigatiedata

Voorbeeld van navigatie naar een waypoint

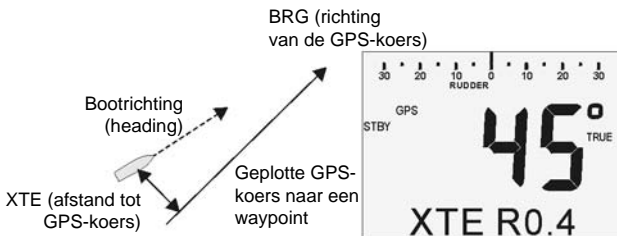


De boot vaart van de start naar de bestemming en is afgeweken van de geplote GPS-koers van de start tot de bestemming:

BRG	Richting (van GPS) naar bestemming	De GPS-richting (=peiling) tot de bestemming vanaf de boot.
COG	Koers over de grond Koersfout	Richting waarin de boot beweegt t.o.v. de grond. Het verschil tussen de te sturen koers (CTS) en de richting (heading) van de boot.
CTS	Te sturen koers	Optimale te sturen koers om terug te keren naar de geplote koers.
DTG	Afstand te gaan	Afstand van de boot tot de bestemming.
SOG	Snelheid over grond	De huidige snelheid van de boot over de grond. Dit is niet noodzakelijkerwijs hetzelfde als de vaarsnelheid door het water, noch de snelheid waarmee de boot de bestemming bereikt.
TTG	Tijd te gaan	De geschatte tijd om de bestemming te bereiken.
XTE	Cross track error	De afstand van de boot naar het dichtst bijzijnde punt op de geplote koers. XTE kan een letter hebben: R betekent naar rechts sturen om terug te keren op de geplote koers, L betekent naar links.

5-2 Starten en stoppen van de GPS-stand van de G-PILOT 3100

Stuur de boot handmatig naar open water. Start de GPS-navigatie naar een waypoint op een route of naar een op zich staand waypoint.



Om AUTO te starten
houd **AUTO** ingedrukt

Om HAND STUUR te starten
Houd **AUTO + MENU** ingedrukt

AUTO:



De G-PILOT stuurt de boot automatisch.

HANDSTEER:



Geplote GPS-koers

Stuur de boot handmatig. Geef CTS (te sturen koers) weer in de info data of koersfout in de balk-data en gebruik deze informatie om de boot te sturen.

Wanneer de G-PILOT wordt ingeschakeld indien de XTE meer dan 0,05 nm bedraagt, of de koersrichting (heading) niet ligt binnen 30° van de BRG (GPS-peiling) dan geeft de G-PILOT weer: TRK ERROR. Druk op **ESC** om terug te keren naar kompasstand of druk op **ENT** zodat de G-PILOT de boot weer op koers stuurt. Wanneer de G-PILOT is ingeschakeld gebruikt het data van de GPS om de boot over de geplote koers naar het waypoint te sturen.

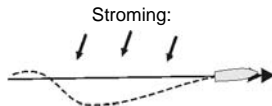
Om de G-PILOT uit te schakelen
drukt u op **AUTO**

De G-PILOT keert terug naar STBY (stand-by).
Stuur de boot handmatig.

Wanneer de G-PILOT 3100 is ingeschakeld

Houd AUTO ingedrukt om naar **de kompasstand** te veranderen.

Wind of stroming kunnen de boot van de GPS-koers duwen.
De G-PILOT 3100 zal de boot terug op koers sturen:



Indien de GPS een route volgt en de boot een tussenliggend waypoint bereikt:

- Indien WPT AKN (bevestigen) uit is dan zal de G-PILOT automatisch naar het volgende waypoint op de route sturen.
- Anders geeft de G-PILOT weer NXT (volgend) WPT?, klinkt een alarm en wordt er in de huidige koersrichting verder gevaren. Druk op een willekeurige toets om het alarm uit te schakelen. Druk vervolgens op **ENT** om naar het volgende waypoint te gaan sturen of druk op **ESC** om naar STBY terug te keren.

NEXT WPT?

Om WPT AKN te bekijken of veranderen ga naar WPT AKN in het ALARM-menu (zie sectie 3-7).

De G-PILOT zal, wanneer de boot het laatste waypoint bereikt ROUTE END weergeven en op de huidige koers blijven:

- Druk op **ESC** om naar STBY te veranderen; stuur handmatig
- Druk op **ENT** om naar kompasstand te veranderen en in de huidige koersrichting te blijven varen.

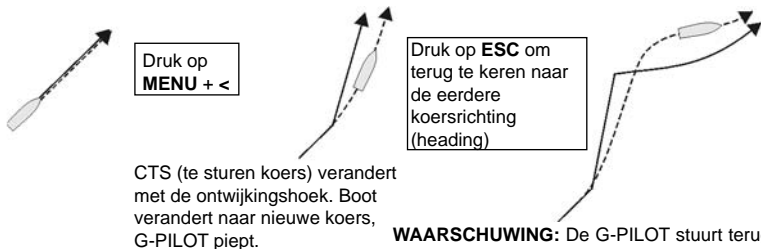
Opmerking: Om naar het laatste waypoint terug te keren als de boot er voorbij gevaren is, herstart u de GPS-navigatie naar het waypoint.

5-3 Ontwijken in GPS-stand (=DODGE)

Een ontwijken is een scherpe koersverandering, normaal gesproken om een obstakel te ontwijken

- Druk op **MENU + <** om met de ontwijkingshoek naar bakboord te ontwijken.
- Druk op **MENU + >** om met de ontwijkingshoek naar stuurboord te ontwijken.

Bijvoorbeeld:



CTS (te sturen koers) verandert met de ontwijkingshoek. Boot verandert naar nieuwe koers, G-PILOT piept.

WAARSCHUWING: De G-PILOT stuurt terug naar de geplote GPS-koers. U dient zich ervan te verzekeren dat er geen obstakels of gevaarlijk water op deze koers liggen.

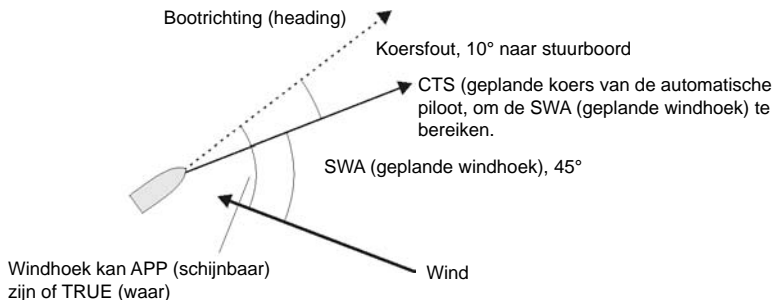
Opmerking

- Om verder te ontwijken drukt u meerdere keren op **MENU + <** of **MENU + >**.
- Om de ingestelde ontwijkingshoek te bekijken of veranderen, ga naar **DODGE ANG (ontwijkhoek)** in het opties menu (zie sectie 3-7).

6 Windstuurstand

De G-PILOT 3100 kan de boot op drie manieren besturen: kompas, GPS of wind. Om de meest geschikte stand te selecteren, zie sectie 2-4. In wind-stand stuurt de G-PILOT de boot naar een vastgestelde hoek t.o.v. de wind, SWA (geplande windhoek) genaamd.

6-1 Windstuurdata



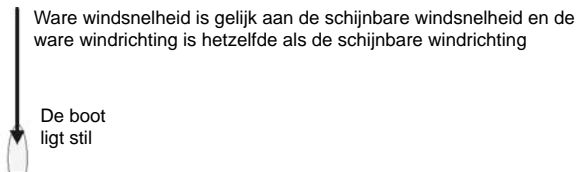
APP	Apparent wind angle	(Schijnbare windhoek) De schijnbare windhoek aan boord. B voor de hoek betekent dat de wind van bakboord komt, S betekent dat de wind van stuurboord komt.
CTS	Course to steer	(Te sturen koers) De te sturen koers om de SWA (geplande windhoek) te handhaven.
	Course error	(Koersfout) Het verschil tussen SCHB (windhoek) en SWA (geplande windhoek).
SWA	Set wind angle	(Geplande windhoek) De gewenste windhoek
TRUE	True wind angle	(Ware windhoek) De ware windhoek aan boord. B voor de hoek betekent dat de wind van bakboord komt, S betekent dat de wind van stuurboord komt.

Ware en schijnbare windsnelheid en -richting

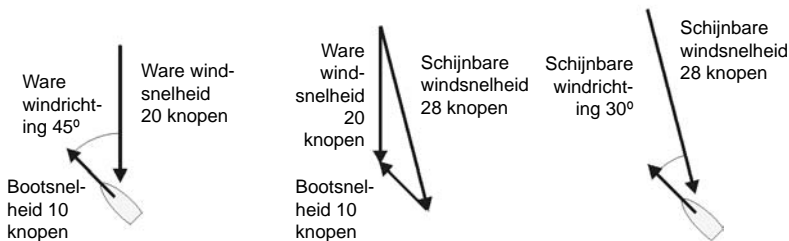
De G-PILOT info-data kan TRUE (ware windhoek) of APP (schijnbare windhoek) weergegeven (zie sectie 3-4). Ware windsnelheid en -richting zijn waarden die gecorrigeerd zijn voor snelheid van de boot door de lucht.

Indien de boot beweegt dan verschilt de schijnbare windsnelheid van de ware windsnelheid en de schijnbare windrichting verschilt van de ware windrichting, zoals onderstaand weergegeven.

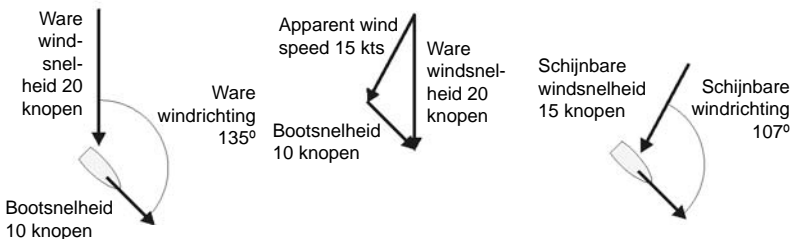
De boot ligt stil



De boot vaart tegen de wind in Schijnbare windsnelheid is groter dan de ware windsnelheid en schijnbare windrichting ligt dicht bij recht van voren dan ware windrichting



Boot vaart voor de wind Schijnbare windsnelheid is kleiner dan ware windsnelheid en schijnbare windrichting ligt dicht bij recht van voren dan ware windrichting



6-2 Starten van de windstand van de G-PILOT 3100

Stuur de boot handmatig naar open water. Vaar rechtuit op de geplande route.

De G-PILOT info-data kan TRUE (ware windhoek) of APP (=schijnbare windhoek) weergegeven (zie sectie 3-4).

Bijvoorbeeld:

Wind
APP = P40°

Koersrichting = 45°



Om AUTO te starten
Houd **AUTO** ingedrukt

Om **HAND STEER** te starten
houd **AUTO + MENU** ingedrukt

AUTO:



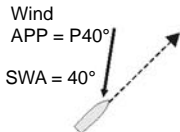
De G-PILOT stuurt de boot automatisch.

HANDSTEER:



Stuur de boot handmatig. Geef CTS (te sturen koers) weer in de info-data of koers-fout in de balk-data en gebruik deze informatie om de boot te sturen.

De G-PILOT 3100 stelt de te sturen koers (CTS) in naar de huidige koersrichting (heading), in dit voorbeeld 45°, stelt de SWA (geplande windhoek) naar de huidige windhoek en begint naar deze windhoek te sturen.

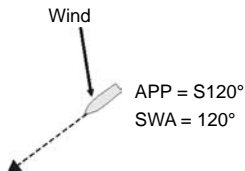
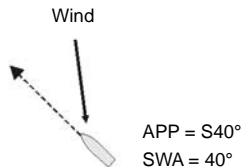


Om de G-PILOT uit te schakelen drukt u op AUTO

De G-PILOT keert terug naar STBY (stand-by).
Stuur de boot handmatig.

De G-PILOT kan ook worden ingeschakeld op de
stuurboordkoers, bijv.:

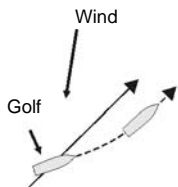
of voor de wind, bijv.:



Wanneer de G-PILOT is ingeschakeld

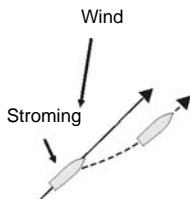
Houd **AUTO** ingedrukt om naar kompasstand te veranderen

Wind of golven kunnen de boot zo verplaatsen dat de windhoek verschilt van de SWA (geplande windhoek):



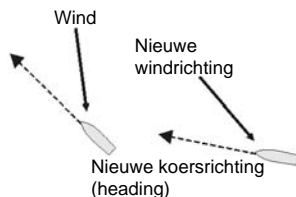
De G-PILOT zal de boot naar de SWA terugsturen

Wind of stroming kunnen de boot naar een kant van een rechte koers drukken:



De G-PILOT zal de boot naar de geplande SWA sturen

Indien de windrichting verandert zal de boots richting (heading) veranderen zodat de geplande windhoek hetzelfde blijft.



Om het windalarm zo in te stellen dat deze afgaat wanneer de windrichting te veel verandert, ga naar WND ALARM in het ALARM-menu (zie sectie 3-7).

6-3 De SWA (geplande windhoek) veranderen in de windstand

Om de SWA te veranderen in stappen van 1°:

- druk op < om de SWA 1° naar bakboord te veranderen
- druk op > om de SWA 1° naar stuurboord te veranderen.

Bijvoorbeeld, tijdens een bakboord koers



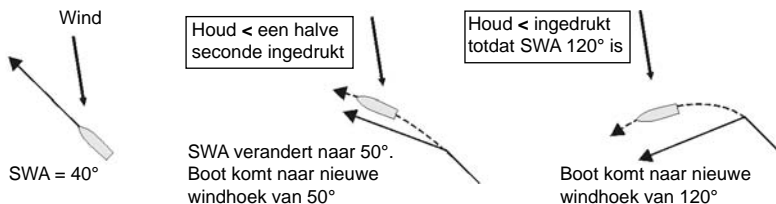
of, tijdens een stuurboord koers



Om de SWA in te veranderen in stappen van 10°:

- houd < ingedrukt om de SWA elke halve seconde 10° naar bakboord te veranderen
- houd > ingedrukt om de SWA elke halve seconde 10° naar stuurboord te veranderen.

Bijvoorbeeld:

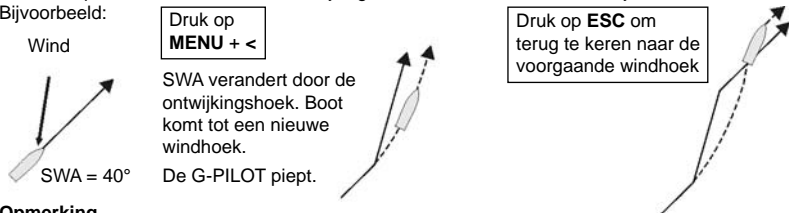


6-4 Ontwijken in windstand (=DODGE)

Een ontwijking is een scherpe koersverandering, normaal gesproken om een obstakel te ontwijken.

- Druk op **MENU + <** om met de ontwijkingshoek naar bakboord te ontwijken.
- Druk op **MENU + >** om met de ontwijkingshoek naar stuurboord te ontwijken.

Bijvoorbeeld:



Opmerking

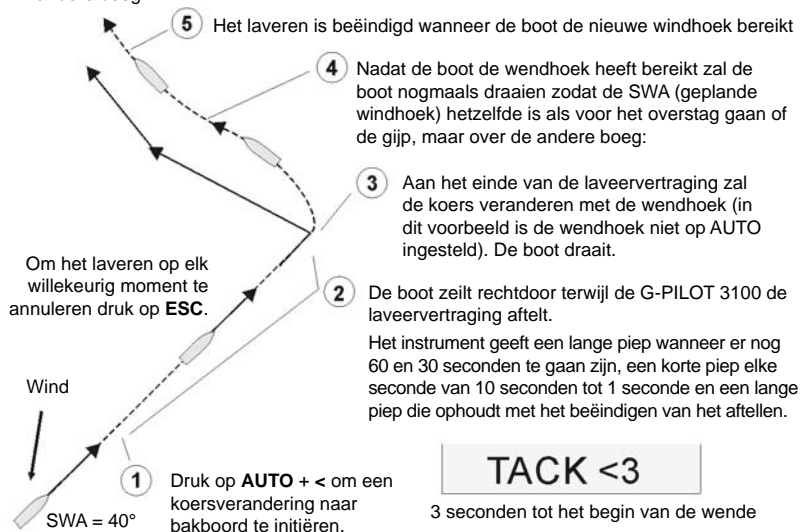
- Om verder te ontwijken, druk meerdere keren op **MENU + <** of **MENU + >**.
- Om de ontwijkingshoek te bekijken of veranderen gaat u naar **DODGE ANG** in het opties-menu (zie sectie 3-7).

6-5 Auto-laveren of -gijpen in windstand

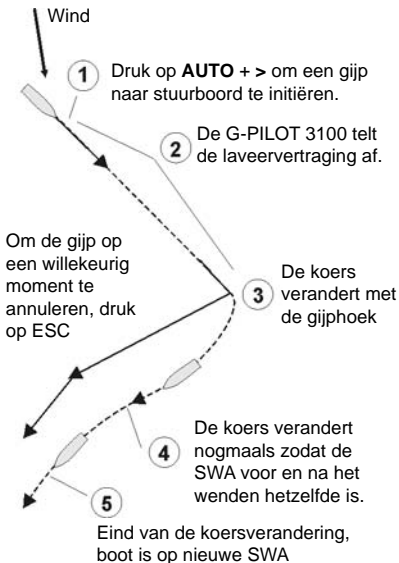
Als SWA (geplande windhoek) 90° of minder is dan gaat de boot overstag, als de SWA meer dan 90° is dan gijpt de boot. Na overstag gaan of gijpen is de SWA hetzelfde als voordien, maar nu over de andere boeg.

- Druk op **AUTO + <** om naar bakboord overstag te gaan of te gijpen
- Druk op **AUTO + >** om naar stuurboord overstag te gaan of te gijpen

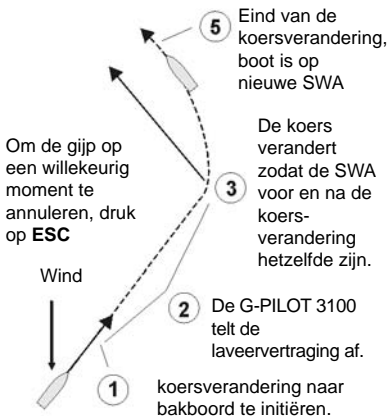
Voorbeeld: SWA is 40°, dus de boot zal overstag gaan, niet gijpen. Indien de wendhoek niet op AUTO staat dan zal de boot twee keer van richting veranderen: eerst door de windhoek en dan zodat de SWA hetzelfde is als voor het overstag gaan of de gijp, maar over de andere boeg:



Voorbeeld: SWA is 120°, dus de boot zal gippen.
De wendhoek is niet op AUTO ingesteld:



Voorbeeld: SWA is 40°. De wendhoek is op AUTO ingesteld dus de boot zal een keer van richting veranderen:

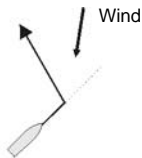


Indien de SWA meer dan 90° bedraagt en de gijphoek op AUTO staat dan zal de boot gedurende de gijp een keer van richting veranderen, zodat de SWA voor en na het gippen hetzelfde zijn.

Er zijn vier mogelijkheden voor auto-overstag gaan of gippen

Overstag (SWA is 90° of kleiner)

Gijp (SWA is groter dan 90°)



Druk op **AUTO +<** om naar bakboord overstag te gaan



Druk op **AUTO +>** om naar stuurboord overstag te gaan



Druk op **AUTO +<** om naar bakboord te gippen



Druk op **AUTO +>** om naar stuurboord te gippen

TAK ERROR (wendfout) wordt weergegeven indien u andere manoeuvres probeert of als de boot in de wind zou komen te liggen.

Opmerking

- Om een wendhoek te bekijken of veranderen gaat u naar TACK ANG (wendhoek), GYBE ANG (gijphoek) of TACK DELY (laveervertraging) in het opties-menu.

7 Optimaliseren stuurfunctie

7-1 De stuurparameters

De G-PILOT 3100 heeft zes stuurparameters die aangepast kunnen worden om de stuurfunctie te optimaliseren:

Response

Hoe ver de boot van koers kan geraken voordat de G-PILOT het roer terugdraait naar de correcte koers. Een langere respons betekent dat de boot verder van koers kan geraken voordat de G-PILOT corrigeert. Om te wijzigen, ga naar RESPONSE in het hoofd-menu (zie sectie 3-7). Kies uit 1 tot 10, A1 tot A5. A1 tot A5 is een adaptieve instelling waarbij de automatische piloot probeert het aantal roercorrecties te minimaliseren en toch de gewenste koersrichting (heading) te handhaven. De adaptieve instelling elimineert de noodzaak om de respons afhankelijk van de weerscondities te veranderen. U heeft de keuze uit A1 (langzamere adaptie) tot A5 (snellere adaptie).

Ratio

De roerbeweging die benodigd is om een gegeven koersverandering te maken. Om te wijzigen gaat u naar RATIO in het hoofd-menu (zie sectie 3-7). U heeft de keuze uit 1 (kleinere correcties) tot 10 (grotere correcties).

Counter rudder gain

Bepaalt hoe het roer beweegt na een grote koersverandering. Om te wijzigen ga naar C-RD GAIN in het opties-menu (zie sectie 3-7). U heeft de keuze uit 1 (laag) tot 10 (hoog) (geen tegenroer toename).

Trim gain

Indien er sprake is van een zijwaartse stroming of wind, dan zal de boot zijwaarts van koers raken. De G-PILOT 3100 zal de boot automatisch naar de juiste koersrichting terugbrengen door een paar graden roer te geven, trim genaamd. Trimtoename bepaald hoe snel de trim wordt uitgevoerd. Om te wijzigen gaat u naar GPS GAIN in het opties-menu (zie sectie 3-7).

GPS gain

In de GPS-stand bepaalt dit hoeveel correctie wordt toegepast om de cross track error (XTE) te verwijderen. Om te wijzigen gaat u naar GPS TOEN in het OPTIES-menu (zie sectie 3-7). U heeft de keuze uit 1 tot 10.

Wind gain

In de windstand bepaalt dit hoeveel correctie wordt toegepast om het verschil tussen de geplande windhoek (SWA) en de ware windhoek te reduceren. Om te wijzigen ga naar WIND GAIN in het opties-menu (zie sectie 3-7). U heeft de keuze uit 1 tot 10.



Functie optimaal. De stuurparameters zijn correct gewijzigd

Optimum steering

Ideaal gezien zou de G-PILOT 3100 in AUTO of HANDSTUUR de boot op koers moeten sturen zonder dat het roer te vaak beweegt.

Tip Wanneer u de stuurfunctie van de boot controleert, geef dan de koersfout op de balkdataweergave (zie sectie 3-3) en kijk hoe deze koersfout met de tijd verandert.

7-2 Profielen

De waarden van de stuurparameters die benodigd zijn voor optimale besturing zijn afhankelijk van vaarsnelheid, zeecondities of windcondities. Over het algemeen:

- Vermindert u de ratio voor hogere bootsnelheden en verhoogt u de ratio voor lagere snelheden.
- Verhoog de respons voor kalm water; verklein de respons voor ruig water.
- Verhoog windtoename voor zwaardere en/of meer stabiele winden; verminder windtoename voor lichtere en/of onstabiele winden.

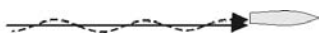
Om het veranderen van parameters, wanneer condities veranderen, te vereenvoudigen heeft

de G-PILOT vijf stuurparameterseries in het geheugen. Elke serie wordt een profiel genoemd en de profielen zijn 1 tot 5 genummerd. Om een profiel te selecteren gaat u naar PROFIEL in het HOOFD-menu (zie sectie 3-7).

- 1 Wanneer de G-PILOT wordt geïnstalleerd zijn de stuurparameters in alle profielen ingesteld naar hun standaard waarden.
- 2 Selecteer profiel 1 en pas de stuurparameters aan voor optimaal sturen onder bepaalde condities (zie sectie 7-3).
- 3 Indien de condities veranderen en de stuurfunctie niet langer optimaal is, selecteert u een ander profiel en past u de stuurparameters weer aan. Herhaal deze stap zoals benodigd om de parameters in elk profiel aan te passen.
- 4 Wanneer u de G-PILOT gebruikt om te sturen, kies dan een profiel dat passend is voor de huidige condities. U kunt bijvoorbeeld verschillende profielen configureren voor ruige of kalme condities.

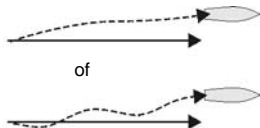
7-3 Aanpassen stuurparameters

Probleem: het roer draait te vaak



Dit veroorzaakt slijtage aan de stuurverbindingen en onnodig stroomverbruik.
Respons verminderen.
Ratio verminderen.
Tegenroertoename verminderen.

Probleem: raakt aan één kant van koers



Ratio verhogen.
Trimtoename verhogen.
Respons verhogen.

Probleem: Boot raakt te ver van koers vlak voordat het roer draait om de koers te corrigeren



Ratio verminderen
Tegenroertoename verminderen
Trimtoename verminderen

Probleem: Slingeren van de ene op de andere kant verergert



Ratio verminderen

Probleem: na een grote koersverandering is de boot doorgeschoten. Dit veroorzaakt slingeren totdat de boot zich op de nieuwe koers stabiliseert.



Tegenroertoename verhogen

Probleem: Na een grote koersverandering duurt het te lang voordat de boot zich op de nieuwe koers stabiliseert.

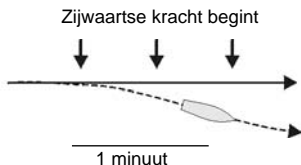


Tegenroertoename verminderen

Probleem: Na een zijwaartse stroming of wind wordt de correctie te snel of te langzaam uitgevoerd.

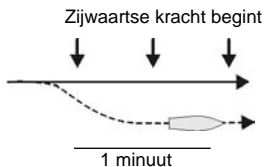
Als de boot een zijwaartse kracht ondervindt dan zal zij zijwaarts van koers geraken. De G-PILOT zal de boot automatisch terugbrengen in de correcte richting door een paar graden roer te geven, trim genaamd. Trimtoename geeft aan hoe snel de trim wordt toegepast. Trimtoename dient zo te worden ingesteld dat de boot in ongeveer een minuut getrimd wordt. Het kan moeilijk zijn om de instelling van de trimtoename precies goed te krijgen voor uw boot en het is eenvoudig om de trimtoename te vaak te wijzigen. Verander de instelling in het begin langzaam en conservatief, totdat u bekend bent met de juiste instelling.

a Het duurt langer dan een minuut om de boot te trimmen



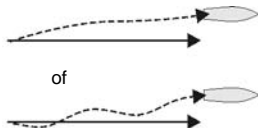
Trimtoename verhogen

b Het duurt veel minder dan een minuut om de boot te trimmen



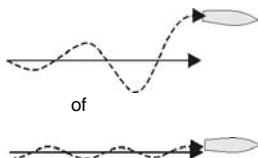
Trimtoename verminderen

Probleem: Boot drijft van GPS-koers



GPS-toename verhogen

Probleem: boot slingert rond GPS-koers



GPS-toename verminderen

Appendix A – Specificaties

Elektrisch

- Heavy duty stroomvoorziening 10,5 tot 16,5 V DC, max 20 A
- Light duty stroomvoorziening 10,5 tot 16,5 V DC:
 - Hoofdinstrument: 80 mA.
 - Elk beeldscherm, 30 mA zonder achtergrondlicht, 110 mA met volledig achtergrondlicht.
- Andere optionele instrumenten: lees de bedieningshandleiding van het instrument.

Interfaces

- NavBus verbinding naar andere Navman-instrumenten.
- NMEA 0183 outputs: HDG, HDT, RSA; inputs APA, APB, BOD, BWC, MWD, MWV, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE
- NMEA 0183 poorten:
 - NMEA 1: Input
 - NMEA 2: kan geprogrammeerd worden als input of output

Overeenkomstig met standaarden

- Overeenkomstig met EMC USA (FCC): Onderdeel 15 Klasse B. Europe (CE): EN50081-1, EN50082-1 Nieuw Zeeland en Australië (C Tick): AS-NZS 3548.
- Omgeving: Kompas, gyro, roer-feedback-instrument, volledig waterdicht. Beeldscherm: IP66 aan de voorkant wanneer correct geïnstalleerd. Hoofdinstrument: heeft een koele, droge omgeving nodig.

Hoofdinstrument contactklem verbindingen:

Contactklem	Signaal
1	Heavy duty stroomvoorziening 10,5 tot 16,5 V DC, max. 20 A
2	Heavy duty negatieve stroom
3	Stuuraandrijving negatieve output
4	Stuuraandrijving positieve output

Hoofdinstrument verbindingstekker verbindingen:

Contactklem	Signaal
1	Light duty positieve stroom, 10,5 tot 16,5 V DC, max. 80 mA
2	light duty stroomvoorziening negatief
3	NavBus +
4	NavBus -
5	NMEA gemeen
6	NMEA in 1
7	NMEA in 2
8	Stuurkoppeling relisaandrijving output geaard om relais in te schakelen 30 V DC, maximaal 300 mA.

Beeldscherm stroom/datakabel bedrading:

Draad	Signaal
Rood	Positieve stroom, 10,5 tot 16,5 V DC, 30 mA zonder achtergrondlicht, 110 mA met volledig achtergrondlicht
Zwart	Negatieve stroom
Oranje	NavBus +
Blauw	NavBus -
Geel	Fabrieksgebruik (isoleren, niet inkorten)
wit	Fabrieksgebruik (isoleren, niet inkorten)
groen	Extern alarm, geaard, 30 V DC en max. 250 mA.

Appendix B – Alarm en waarschuwingsberichten

Alarmbeeldscherm	Reden voor bericht	Aanbevolen actie door gebruiker	Opmerking
BAT ALARM	Accuvoltage is minder dan minimum door gebruiker ingestelde min. waarde	Controleer accu's Schakel G-PILOT uit indien voltage te laag is	a
CAL ERROR	Het G-PILOT roerstand- of kompasinstrument is niet gekalibreerd	Kalibreer beide instrumenten (zie sectie 5-2 en 6-1)	a
CCH ERROR	Koppelingsstroom is te sterk	Controleer koppelingsaansluiting	a s
CE ALARM	Course error (koersfout) is groter dan door gebruiker ingestelde max. waarde	Stuur boot handmatig naar koers	a

CSU ERROR	Kompas stuurt geen data naar hoofdinstrument	Controleer dat kompas op hoofdinstrument is aangesloten, service kompas	a s
CUR ALARM	Stroom naar motor is groter dan door gebruiker ingestelde max. waarde	Controleer dat stuur aandrijving niet vastzit. Verhoog de alarmwaarde	a s
DRV ERROR	Roerhoek verandert niet wanneer stuur aandrijving in werking is	Controleer dat aandrijvingsstroom is ingeschakeld Controleer dat RFU is aangesloten op roer Controleer zekeringen aan uiteinde van hoofdinstrument Controleer functioneren stuur aandrijving	a s
GPS ERROR	GPS stuurt geen data meer naar hoofdinstrument	Controleer functioneren GPS	a c s
GSU ERROR	Gyro stuurt geen data naar hoofdinstrument	Controleer GPS-verbinding Controleer of gyro is aangesloten op hoofdinstrument, service gyro	a s
MCU ERROR	Hoofdinstrument stuurt geen data naar beeldscherm	Service hoofdinstrument of beeldscherm Controleer dat beeldscherm is verbonden aan hoofdinstrument Voor service uit aan hoofdinstrument of beeldscherm	a s
NAV ERROR	GPS navigeert niet naar een waypoint wanneer geprobeerd wordt G-PILOT in te schakelen	Start GPS-navigatie naar een waypoint of over een route	m
NEXT WPT?	Boot heeft waypoint bereikt (In GPS-stand en WPT AKN staat aan)	Druk op een toets om het alarm uit te schakelen. Druk vervolgens op ENT om naar het volgende waypoint te sturen of druk op ESC om naar STBY terug te keren	
NO DATA	G-PILOT ontvangt geen GPS-data wanneer verandert wordt naar GPS-instelling	Controleer functioneren GPS Controleer GPS-aansluiting	m
of	G-PILOT ontvangt geen data van het windinstrument wanneer verandert wordt naar windstand	Controleer functioneren windinstrument Controleer windinstrumentaansluiting	m
NVM ERROR	Er is een fout opgetreden in het geheugen van het hoofdinstrument	Service hoofdinstrument	a s
PHA ERROR	Roer draait verkeerde kant uit naar roer-feedback-instrument	Controleer roer-feedback-instrument	a s
RFU ERROR	Roer-feedback-instrument stuurt geen data meer naar hoofdinstrument	Voer een roerkalibratie uit Controleer roer-feedback-instrument aansluiting op hoofdinstrument	a s
ROUTE END	Boot heeft eind van een GPS-route bereikt	Service roer-feedback-instrument Druk op ESC om naar STBY te veranderen of op ENT om naar de kompasstand te veranderen, varend in de huidige koersrichting	
TRK ERROR	G-PILOT heeft gewisseld naar GPS-stand maar boot is te ver van koers	Druk op ESC om naar STBY te veranderen of op ENT zodat de G-PILOT de boot naar de correcte koers stuurt.	
TAK ERROR	In windstand, poging in de verkeerde richting te wenden of boot ligt met de kop in de wind	Verander hoek t.o.v. de wind	m
WND ALARM	De windhoek is met meer dan de alarmreactiewaarde verandert.	Verander SWA Verander naar kompasstand	a
WND ERROR	Windinstrument stuurt geen data meer naar hoofdinstrument	Controleer functioneren windinstrument Controleer windinstrumentaansluiting	a c s
XTE ALARM	XTE is groter dan de max. waarde ingesteld door gebruiker	Stuur boot handmatig naar koers	a

- Opmerking a Alarm stelt interne en externe (optionele) buzzers in werking; druk op een willekeurig toets om het alarm uit te schakelen en druk vervolgens op ESC om het alarmbericht te annuleren
- c De G-PILOT 3100 verandert naar **kompasstand**
- m De G-PILOT 3100 stand verandert niet
- s De G-PILOT 3100 verandert naar STBY.

Appendix C – Problemen oplossen

Deze probleemwijzer gaat ervan uit dat u deze handleiding gelezen en begrepen heeft.

Het is vaak mogelijk om moeilijkheden op te lossen zonder dat het apparaat voor reparatie naar de fabriek wordt gezonden. Wij verzoeken u vriendelijk om deze sectie door te lezen voordat u contact opneemt met uw Navman dealer.

Geen van de onderdelen dient door de gebruiker onderhouden te worden. Om waterdichtheid en het correct in elkaar zetten te controleren zijn specifieke methodes en testinstrumenten nodig. Reparaties dienen alleen uitgevoerd te worden door servicecenters die door Navman NZ Limited zijn goedgekeurd. Gebruikers die zelf hun instrument onderhouden maken de garantie ongeldig. Meer informatie vindt u op onze website: www.navman.com.

1 Kan het instrument niet inschakelen

- Zekering doorgebrand of stroomonderbreker in werking gesteld.
- Voltage accu ligt niet tussen 10,5 en 16,5 V DC.
- Stroom/datakabel beschadigd.

2 G-PILOT 3100 maakt te vaak koerscorrecties:

- De responswaarde is te laag (Zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).

3 Wanneer een rechte koers gevaren wordt gaat de boot van de ene kant van de koers naar de andere kant:

- De boot dient van de ene kant van de koers naar de andere kant te varen wanneer de G-PILOT 3100 stuurfunctie is geoptimaliseerd.
- Wissel naar een profiel dat passend is voor de snelheid van de boot en de condities op het water (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).
- Indien de boot te ver van de koers afdrijft dient u respons, ratio, tegenroertoename, GPS-toename (indien G-PILOT op GPS-stand staat) of windtoename aan te passen (indien G-PILOT op windstand staat) (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding)

4 De boot raakt van koers wanneer u een rechte koers vaart.

- Wissel naar een profiel dat passend is voor de snelheid van de boot en de condities op het water (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).
- Pas respons, ratio, tegenroertoename (gain), GPS-toename (indien G-PILOT op GPS-stand staat) of windtoename aan (indien G-PILOT op windstand staat) (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding)

5 Wanneer u een grote koersverandering maakt volgt de boot de verwachte koers niet:

- Wissel naar een profiel dat passend is voor de snelheid van de boot en de condities op het water (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).
- Controleer of de TURN RATE (draaitempo) niet te laag is (ga naar TURN RATE in het opties-menu zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).
- Pas de tegenroertoename aan (zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).

6 Boot draait te scherp:

- Verlaag de draaitempo-instelling (ga naar TURN RATE in het opties-menu zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).

7 Het woord SIMULATIE flinkt op het beeldscherm, de weergegeven waarden zijn onverwacht:

- Het instrument bevindt zich in de simulatiestand (Zie G-PILOT 3100 Bedieningshandleiding).

8 Het beeldscherm beslaat:

- Vochtige lucht is door het luchtgat de achterkant van het apparaat binnengedrongen. Zorg dat de boot gelucht wordt of gebruik apparaat met felste achtergrondverlichting.
- Water is door het luchtgat de achterkant binnengedrongen. Retourneer het apparaat voor onderhoud.

NORTH AMERICA

Navman USA Inc.
30 Sudbury Rd, Acton, MA 01720.
Toll Free: +1 866 628 6261
Fax: +1 978 897 8264
e-mail: sales@navmanusa.com
web: www.navman.com

AUSTRALIA

Navman Australia Pty. Limited
Unit 2 / 5-13 Parsons St.
Rozelle, NSW 2039, Australia.
Ph: +61 2 9818 8382
Fax: +61 2 9818 8386
e-mail: sales@navman.com.au
web: www.navman.com

OCEANIA

New Zealand
Absolute Marine Ltd.
Unit B, 138 Harris Road,
East Tamaki, Auckland,
Ph: +64 9 273 9273
Fax: +64 9 273 9099
e-mail: navman@absolutemarine.co.nz

Papua New Guinea

Lohberger Engineering,
Lawes Road, Konedobu.
PO Box 810, Port Moresby.
Ph: +675 321 2122
Fax: +675 321 2704
e-mail: loheng@online.net.pg
web: www.lohberger.com.pg

SOUTH AMERICA

Argentina
Costanera Uno S.A.
Av Pte Ramón S. Castillo y Calle 13
ZD 1425 Buenos Aires, Argentina.
Ph: +54 11 4312 4545
Fax: +54 11 4312 5258
e-mail:
purchase@costanerauno.com.ar
web: www.costanerauno.ar

Brazil

Equinautic Com Imp Exp de Equip
Nauticos Ltda.
Rua Ernesto Paiva, 139
Clube dos Jangadeiros
Porto Alegre - RS - Brasil
CEP: 91900-200.
Ph: +55 51 3268 6675
+55 51 3269 2975
Fax: +55 51 3268 1034
e-mail:
equinautic@equinautic.com.br
web: www.equinautic.com.br

Realmarine

Estrada do Joa 3862,
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro,
Brazil. CEP: 22611-020.
Ph: +55 21 2483 9700
Fax: +55 21 2495 6823
e-mail: tito@realmarine.com.br
web: www.realmarine.com.br

Chile
Equipmar
Manuel Rodríguez 27
Santiago, Chile.
Ph: +56 2 698 0055
Fax: +56 2 698 3765
e-mail: mmontecinos@equipmar.cl

Mera Vennik

Colon 1148, Talcahuano,
4262798, Chile.
Ph: +56 41 541 752
Fax: +56 41 543 489
e-mail: meravennik@entel.chile.net

CENTRAL AMERICA

Mexico
Mercury Marine de Mexico
Anastacio Bustamante #76
Interío 6 Colonia Francisco Zarabia,
Zapapan, Jalisco, C.A. 45236 Mexico.
Ph: +52 33 3283 1030
Fax: +52 33 3283 1034
web: www.equinautic.com.br

ASIA

China
Peaceful Marine Electronics Co. Ltd.
Guangzhou, Hong Kong, Dalian,
Qingdao, Shanghai
1701 Yanjiang Building
195 Yan Jiang Zhong Rd. 510115
Guangzhou, China.
Ph: +86 20 3869 8839
Fax: +86 20 3869 8780
e-mail: sales@peaceful-marine.com
web: www.peaceful-marine.com

India

Access India Overseas Pvt. Ltd.
A-98, Sector 21,
Noida - 201 301, India.
Ph: +91 120 244 2697
TeleFax: +91 120 253 7881
Mobile: +91 98115 04557
e-mail: vkapil@del3.vsnl.net.in

Esmario Ecord Enterprises
Block No. F-1, 3rd Floor, Surya Towers
Sardar Patel Rd, Secunderbad 500 003.
Ph: +91 40 2784 5163
Fax: +91 40 2784 0595
e-mail: gifeee@hd1.vsnl.net.in
web: www.esmario.com

Indonesia

Polytech Nusantara,
Graha Paramita 2nd Floor,
Jln Denpasar Raya Blok D2
Kav 8 Kuningan, Jakarta 12940.
Ph: +62 21 252 3249
Fax: +62 21 252 3250
e-mail: polytech@transavia.co.id

Korea

Kumhomarine Technology Co. Ltd.
#604-842, 2F, 1118-15, Janglim1-Dong,
Saha-Gu, Busan, Korea.
Ph: +82 51 293 8589
Fax: +82 51 265 8984
e-mail: info@kumhomarine.com
web: www.kumhomarine.com

Maldives

Maizan Electronics Pte. Ltd.
Henveyru, 08 Sosunmagu.
Male, Maldives.
Mobile: +960 78 24 44
Ph: +960 32 32 11
Fax: +960 32 57 07
e-mail: ahmed@maizan.com.mv

**Singapore, Malaysia, Brunei,
Indonesia and Philippines**
RIQ PTE Ltd.
Blk 3007, 81 Ubi Road 1, #02-440,
Singapore 408701.
Ph: +65 6741 3723
Fax: +65 6741 3746
e-mail: riq@postone.com

Taiwan

Seafirst International Corporation
No. 281, Hou-An Road, Chien-Chen
Dist. Kaohsiung, Taiwan R.O.C.
Ph: +886 7 831 2688
Fax: +886 7 831 5001
e-mail: seafirst@seed.net.tw
web: www.seafirst.com.tw

Thailand

Thong Electronics (Thailand) Co. Ltd.
923/588 Ta Prong Road, Mahachai,
Muang, Samutsakhon 74000, Thailand.
Ph: +66 34 411 919
Fax: +66 34 422 919
e-mail: sales@thongelectronics.com
admins@thongelectronics.com
web: www.thongelectronics.com

Vietnam

Haidang Co. Ltd.
1763 Le Hong Phong St. Ward 12
District 10, Ho Chi Minh City.
Ph: +84 8 863 2159
Fax: +84 8 863 2124
e-mail: sales@haidangvn.com
web: www.haidangvn.com

MIDDLE EAST

Lebanon and Syria
Balco Stores
Balco Building, Moutran Street,
Tripoli (via Beirut). - Lebanon
P.O. Box: 622.
Ph: +961 6 624 512
Fax: +961 6 628 211
e-mail: balco@cyberia.net.lb

United Arab Emirates

**Kuwait, Oman, Iran, Saudi
Arabia, Bahrain & Qatar**
Abdullah Moh'd Ibrahim Trading, opp
Creek Rd. Banjays Road, Dubai.
Ph: +971 4 229 1195
Fax: +971 4 229 1198
e-mail: sales@amitdubai.com

AFRICA

South Africa
Pertec (Pty) Ltd (Coastal Division)
16 Paarden Eiland Road.
Paarden Eiland, 7405
PO Box 527,
Paarden Eiland, 7420
Cape Town, South Africa.
Ph: +27 21 508 4707
Fax: +27 21 508 4888
e-mail: info@kfa.co.za
web: www.pertec.co.za

EUROPE

France, Belgium and Switzerland
Plastimo SA
15, rue Ingénieur Verrière,
BP435,
56325 Lorient Cedex.
Ph: +33 2 97 87 36 36
Fax: +33 2 97 87 36 49
e-mail: plastimo@plastimo.fr
web: www.plastimo.fr

Germany

Navimo Deutschland
15, rue Ingénieur Verrière
BP435- 56325 Lorient Cedex.
Ph: +49 6105 92 10 09
+49 6105 92 10 10
+49 6105 92 10 12
Fax: +49 6105 92 10 11
e-mail:
plastimo.international@plastimo.fr
web: www.plastimo.de

Italy

Navimo Italia
Nuova Rade spa, Via del Pontasso 5
16015 Casella Scrivia (GE).
Ph: +39 1096 80162
Fax: +39 1096 80150
e-mail: info@nuovarade.com
web: www.plastimo.it

Holland

Navimo Holland
Distrieuweg 4,
2817 JE Schoonhoven.
Ph: +31 182 320 522
Fax: +31 182 320 519
e-mail: info@plastimo.nl
web: www.plastimo.nl

United Kingdom
Navimo UK
Hamilton Business Park
Bailey Road, Hedge End
Southampton, Hants SO30 2HE.
Ph: +44 01489 778 850
Fax: +44 0870 751 1950
e-mail: sales@plastimo.co.uk
web: www.plastimo.co.uk

Sweden, Denmark, Finland and Norway

Navimo Nordic
Lundenvägen 2,
473 21 Henån.
Ph: +46 304 360 60
Fax: +46 304 307 43
e-mail: info@plastimo.se
web: www.plastimo.se

Spain

Navimo España
Avenida Narcís Monturiol, 17
08339 Vilassar de Dalt,
Barcelona.
Ph: +34 93 750 75 04
Fax: +34 93 750 75 34
e-mail: plastimo@plastimo.es
web: www.plastimo.es

Portugal

Navimo Portugal
Avenida de India Nº40
1300-299 Lisbon.
Ph: +351 21 362 04 57
Fax: +351 21 362 29 08
e-mail: plastimo@siroco-nautica.pt
web: www.plastimo.com

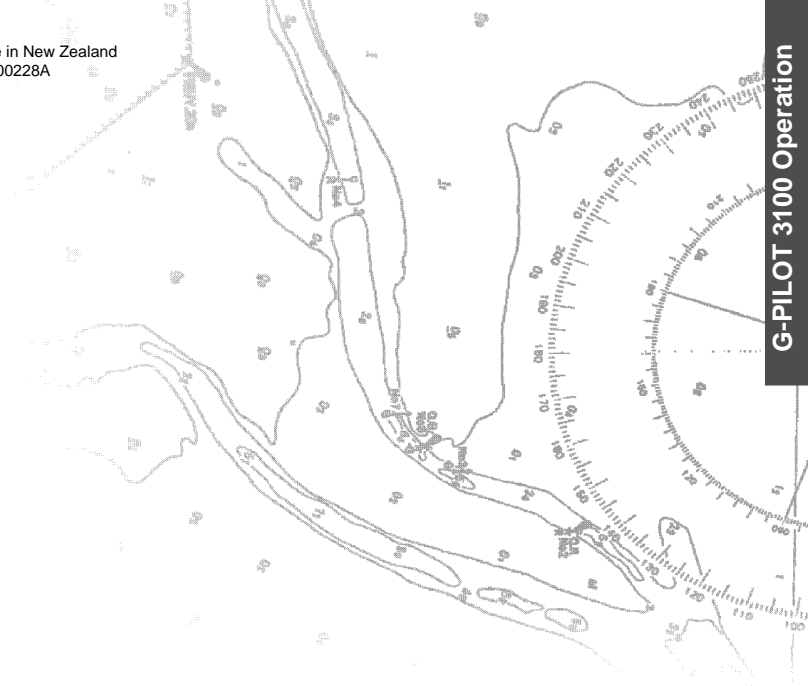
Other countries in Europe

Plastimo International
15, rue Ingénieur Verrière BP435
56325 Lorient Cedex, France.
Ph: +33 2 97 87 36 59
Fax: +33 2 97 87 36 29
e-mail:
plastimo.international@plastimo.fr
web: www.plastimo.com

**REST OF WORLD/
MANUFACTURERS**

Navman NZ Limited
13-17 Kawana St.
Northcote.
P.O. Box 68 155,
Newton,
Auckland,
New Zealand.
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
e-mail: marine.sales@navman.com
web: www.navman.com

Made in New Zealand
MN00028A



G-PILOT 3100 Operation

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S

NAVMAN

FC CE