



GHP™ 10V installatie-instructies

Om de beste prestaties te garanderen en om schade aan uw boot te voorkomen, moet u de stuurautomaat GHP 10V van Garmin® aan de hand van de volgende instructies installeren. Het wordt sterk aangeraden om de installatie van de stuurautomaat over te laten aan deskundige personen.

De GHP 10V is compatibel met C3- of nieuwere Volvo® EVC-systemen. Neem contact op met Volvo voor meer informatie over het updaten van oudere EVC-systemen.

Lees alle installatie-instructies zorgvuldig door voordat u met de installatie begint. Neem contact op met Garmin Product Support als u problemen ondervindt tijdens het installeren.

OPMERKING: De laatste pagina van deze instructiehandleiding bevat een controlelijst voor de installatie. Knip de betreffende pagina uit en houd deze bij de hand tijdens het installeren van de GHP 10V.

Het toestel registreren

Vul de onlineregistratie vandaag nog in, zodat wij u beter kunnen helpen.

- Ga naar <http://my.garmin.com>.
- Bewaar uw originele aankoopbewijs of een fotokopie op een veilige plek.

Noteer voor toekomstige referentie het serienummer van elk onderdeel van het GHP 10V-systeem op de daartoe bestemde regels op [pagina 3](#). De serienummers staan vermeld op een sticker op elk onderdeel.

Contact opnemen met Garmin

Neem contact op met de technische ondersteuning van Garmin als u tijdens het gebruik van de GHP 10V vragen hebt.

Ga in de V.S. naar www.garmin.com/support of neem contact op met Garmin USA op (913) 397.8200 of (800) 800.1020.

Neem in het VK contact op met Garmin (Europe) Ltd. via het telefoonnummer 0808 2380000.

Ga in Europa naar www.garmin.com/support en klik op **Contact Support** (Contact opnemen met de afdeling Ondersteuning) voor ondersteuningsinformatie voor uw regio. U kunt ook telefonisch contact opnemen met Garmin (Europe) Ltd. op +44 (0) 870.8501241.

Belangrijke veiligheidsinformatie

⚠ WAARSCHUWINGEN

U bent verantwoordelijk voor de veilige en voorzichtige besturing van uw vaartuig. De GHP 10V is een hulpmiddel waarmee u de boot beter kunt besturen. Het ontheft u echter niet van uw verantwoordelijkheid om de boot veilig te besturen. Voorkom gevaarlijke navigatie en zorg ervoor dat het roer nooit onbemand is.

Wees altijd bereid om snel de handmatige besturing van uw boot over te nemen.

Oefen de bediening van de GHP 10V op kalm en risicoloos open water.

Wees voorzichtig met het bedienen van de GHP 10V in de buurt van gevaren op het water, zoals dokken, palen en andere boten.

Lees de gids *Belangrijke veiligheids- en productinformatie* in de verpakking voor productwaarschuwingen en andere belangrijke informatie.

⚠ LET OP

Apparatuur die op dit product wordt aangesloten, moet beschikken over een brandveilige behuizing of in een brandveilige behuizing worden geplaatst.

Draag altijd een veiligheidsbril, oorbeschermers en een stofmasker tijdens het boren, zagen en schuren.

OPMERKING

Controleer altijd voordat u gaat boren of zagen wat zich aan de andere kant van het oppervlak bevindt. Pas op voor brandstoftanks, elektriciteitskabels en slangen van het hydraulische systeem.

Inhoudsopgave

GHP™ 10V installatie-instructies	1
Het toestel registreren	1
Contact opnemen met Garmin	1
Belangrijke veiligheidsinformatie	1
Inhoud van de verpakking en benodigd gereedschap voor de GHP 10V	3
Belangrijkste onderdelen	3
CCU	3
Autopilot Gateway (automatische piloot)	3
GHC 20	3
Kabels en connectors	3
CCU-verbindingkabel	3
Alarm	3
NMEA 0183-gegevenskabel voor GHC 20	3
NMEA 2000-kabels en -connectors	4
Benodigd gereedschap	4
De installatie voorbereiden	5
Overwegingen bij montage en aansluiting	5
Overwegingen betreffende de montage van de CCU	5
Overwegingen betreffende de CCU-aansluiting	5
Overwegingen met betrekking tot het monteren van het alarm	5
Overwegingen met betrekking tot het aansluiten van het alarm	5
Overwegingen met betrekking tot het verbinden met NMEA 2000	5
Overwegingen met betrekking tot het monteren van de GHC 20	5
Overwegingen met betrekking tot het aansluiten van de GHC 20	5
Installatieprocedures	7
CU installeren	7
De CCU-bevestigingssteun installeren	7
De CCU in de CCU-steun bevestigen	7
De CCU aansluiten	7
Het alarm installeren	7
Het alarm monteren	7
Het alarm aansluiten	7
De Autopilot Gateway installeren	7
De Autopilot Gateway monteren	7
De Autopilot Gateway aansluiten	8
De GHC 20 installeren	8
De GHC 20 monteren	8
De GHC 20 aansluiten	8
Overwegingen met betrekking tot het installeren van meerdere GHC 20-toestellen	8
De toestellen verbinden met een NMEA 2000-netwerk	9
De GHC 20 verbinden met een bestaand NMEA 2000-netwerk	9
De CCU verbinden met een bestaand NMEA 2000-netwerk	9
Een basis-NMEA 2000-netwerk aanleggen voor de GHC 20 en de CCU	10
Optionele toestellen verbinden met de stuurautomaat	
GHP 10V	10
Overwegingen met betrekking tot het verbinden met NMEA 0183	10
Een optioneel NMEA 0183-compatibel toestel verbinden met de GHC 20	10
De GHP 10V configureren	11
Over de Sea Trial Wizard	11
Belangrijke overwegingen met betrekking tot de Sea Trial Wizard	11
De Sea Trial Wizard starten	11
De Sea Trial Wizard uitvoeren	11
Het toerental bij planeren configureren	11
Het kompas kalibreren	11
De procedure voor automatisch afstemmen uitvoeren	11
Het noorden instellen	11
De koersinstelling aanpassen	11
De resultaten van de configuratie van de stuurautomaat controleren	11
De configuratie van de stuurautomaat testen en aanpassen	12
Instellingen voor acceleratiebeperking aanpassen	12
Instellingen stuurautomaatversterking aanpassen	12
Geavanceerde configuratieprocedure	12
De geavanceerde configuratieprocedure inschakelen	12
Geavanceerde configuratie-instellingen	12
De geautomatiseerde configuratieprocedures handmatig uitvoeren	12
De Sea Trial Wizard handmatig uitvoeren	12
Individuele configuratie-instellingen handmatig definiëren	12
Appendix	13
NMEA 0183-aansluitingsschema's	13
Specificaties	14
NMEA 2000 PGN-informatie	14
CCU	14
GHC 20	14
NMEA 0183-informatie	15
Configuratie-instellingen voor de GHP 10V	15
Fout- en waarschuwingsberichten	16
CU-montagesjabloon	17
Controlelijst voor het installeren van de GHP 10V	19

Inhoud van de verpakking en benodigd gereedschap voor de GHP 10V

De GHP 10V stuurautomaat bestaat uit meerdere onderdelen die alle los verkrijgbaar zijn. Zorg ervoor dat u vertrouwd bent met al deze onderdelen voordat u met de installatie begint. Om de installatiewerkzaamheden op de boot goed te plannen, moet u weten hoe de onderdelen samenwerken.

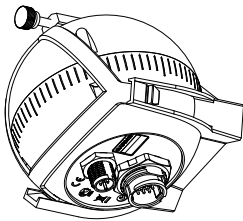
Controleer of alle hieronder vermelde onderdelen van de GHP 10V aanwezig zijn in de verpakking en maak uzelf ermee vertrouwd. Als er onderdelen ontbreken, neem dan direct contact op met uw Garmin-dealer.

Noteer het serienummer van elk onderdeel op de daartoe bestemde regel.

Belangrijkste onderdelen

De GHP 10V-stuurautomaat bestaat uit drie hoofdonderdelen: de koerscomputer-eenheid (CCU), de Autopilot Gateway en de GHC™ 10 gebruikersinterface.

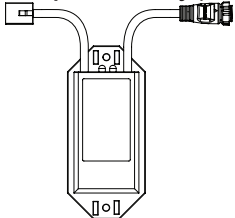
CCU



De CCU is als het ware het brein van de GHP 10V. De CCU bevat de sensorapparatuur die de koers bepaalt. De CCU wordt met een enkele kabel verbonden met de Autopilot Gateway. De CCU wordt bovendien verbonden met het NMEA 2000®-netwerk om communicatie met de GHC 20 mogelijk te maken. Optioneel kan de CCU ook worden verbonden met NMEA 2000-compatibele GPS-toestellen (pagina 9).

Serienummer

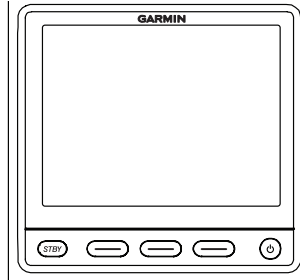
Autopilot Gateway (automatische piloot)



De Autopilot Gateway stelt de GHP 10V stuurautomaat in staat de boot te besturen met de Volvo™-stuurinrichting. De Autopilot Gateway wordt via de CCU-kabel verbonden met de CCU en op de Volvo-stuurinrichting aangesloten met een speciale Volvo-connector.

Serienummer

GHC 20



De GHC 20 is de primaire interface die wordt gebruikt voor de bediening van de stuurautomaat GHP 10V. Met de GHC 20 activeert en stuurt u de GHP 10V. Bovendien kunt u de GHP 10V naar wens instellen met behulp van de GHC 20.

De GHC 20 wordt verbonden met het NMEA 2000-netwerk om te kunnen communiceren met de CCU. De GHC 20 kan ook worden verbonden met optionele NMEA 2000-compatibele toestellen, zoals een GPS-toestel, om gebruik te maken van de geavanceerde functionaliteit van de GHP 10V. Als er geen NMEA 2000-compatibele toestellen beschikbaar zijn, kunt u de GHC 20 in plaats daarvan optioneel verbinden met NMEA 0183-compatibele toestellen.

Serienummer

Kabels en connectors

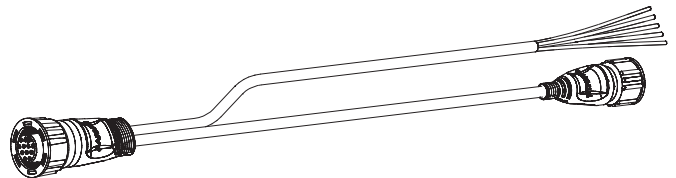
Bij de stuurautomaat GHP 10V worden meerdere kabels geleverd. Deze kabels verbinden de onderdelen met de stroomvoorziening, met elkaar, met een alarmsysteem en met optionele toestellen.

CCU-verbindingkabel

OPMERKING

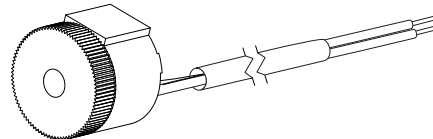
Deze kabel dient niet voor de verbinding met een NMEA 2000-netwerk.

Deze kabel dient om de CCU aan te sluiten op de Autopilot Gateway. Een deel van deze kabel bevat gekleurde draden met kale uiteinden. Deze draden dienen om de CCU aan te sluiten op het alarm en op de gele draad uit de GHC 20.



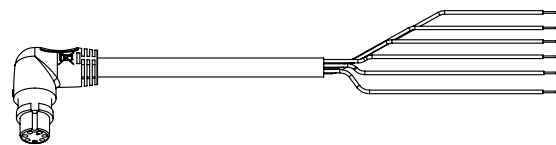
Alarm

Het alarm geeft waarschuwingstonen voor de GHP 10V (pagina 7).



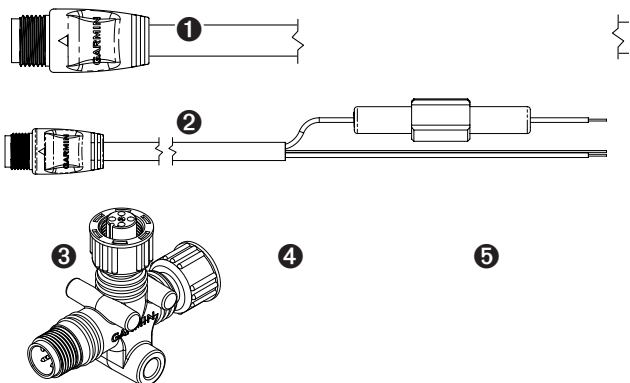
NMEA 0183-gegevenskabel voor GHC 20

Deze kabel verbindt de GHC 20 met de gele draad van de CCU en met dezelfde aarding als de ECU. Deze kabel kan ook worden gebruikt om de GHC 20 te verbinden met optionele NMEA 0183-compatibele toestellen (pagina 10).



NMEA 2000-kabels en -connectors

De NMEA 2000-kabels verbinden de CCU en de GHC 20 met het NMEA 2000-netwerk. Verbind de CCU en de GHC 20 met een bestaand NMEA 2000-netwerk met behulp van de bijgeleverde T-connectors en netwerkkabels of gebruik indien nodig de bijgeleverde NMEA 2000-kabels en -connectors om zelf een NMEA 2000-netwerk op uw boot aan te leggen ([pagina 9](#)).



❶	NMEA 2000-netwerkkabel, 2 m (6 ft.) (×2)
❷	NMEA 2000-voedingskabel
❸	NMEA 2000-T-connector (×3)
❹	NMEA 2000-afsluitweerstand (m)
❺	NMEA 2000-afsluitweerstand (v)

NMEA 2000-verlengkabels

NMEA 2000-verlengkabels zijn desgewenst leverbaar. Neem contact op met uw Garmin-dealer of met Garmin Product Support voor bestelinformatie.

Benodigd gereedschap

- Veiligheidsbril
- Boormachine en boren
- Gatenzaag voor 90 mm (3 1/2 inch)
- Kabelsnijder/kabelstriptang
- Kruiskopschroevendraaier en platte schroevendraaier
- Kabelbinders
- Waterdichte kabelconnectors (kabelmoeren) of krimpkousen en een brander
- Watervaste kit
- Draagbaar kompas of een handkompas (om op magnetische interferentie te testen bij het vaststellen van de beste installatieplaats voor de CCU)
- Smeermiddel om vastlopen te voorkomen (optioneel)

OPMERKING: Montageschroeven voor de GHC 20 en de CCU zijn bijgeleverd. Als de bijgeleverde schroeven niet geschikt zijn voor het montageoppervlak, moet u de juiste soort schroeven gebruiken.

De installatie voorbereiden

Voordat u de stuurautomaat GHP 10V installeert, moet u plannen waar u alle onderdelen op de boot gaat plaatsen. Plaats alle onderdelen tijdelijk op de locatie waar u van plan bent om deze te installeren. Lees deze overwegingen door voordat u de installatie gaat plannen.

OPMERKING: De laatste pagina van deze instructiehandleiding bevat een controlelijst voor de installatie. Knip de betreffende pagina uit en houd deze bij de hand tijdens het installeren van de GHP 10V.

Overwegingen bij montage en aansluiting

De onderdelen van de GHP 10V worden onderling en met de voeding verbonden met behulp van de bijgeleverde kabels. Controleer of de juiste kabels de juiste lengte hebben om elk onderdeel te bereiken en of elk onderdeel zich op een geschikte locatie bevindt voordat u onderdelen gaat monteren of aansluiten.

Overwegingen betreffende de montage van de CCU

- De CCU moet in de voorste helft van de boot worden gemonteerd, maximaal 3 m (10 ft.) boven de waterlijn.
- De CCU mag niet worden gemonteerd op een locatie waar deze ondergedompeld kan raken of kan worden blootgesteld aan afvoerwater.
- De CCU mag niet worden gemonteerd in de buurt van magnetische bronnen (zoals luidsprekers of elektromotoren) of hoogspanningskabels.
- De CCU moet op een afstand van minstens 0,6 meter (24 inch) tot verplaatsbare of van plaats veranderende magnetische storingsbronnen (zoals het anker, ankerkettingen, de ruitenwissermotor en gereedschapskisten) worden geplaatst.
- U moet een handkompas gebruiken om op magnetische interferentie te testen in de zone waar u de CCU wilt monteren.

Als het handkompas niet naar het noorden wijst wanneer u het vasthoudt op de locatie waar u de CCU wilt gaan monteren, is er sprake van magnetische interferentie. Kies een andere locatie en voer de test nog een keer uit.

- De CCU mag onder de waterlijn worden gemonteerd, mits dit geen locatie is waar deze ondergedompeld kan raken of kan worden blootgesteld aan afvoerwater.
- De montagesteun van de CCU moet op een verticaal oppervlak of onder een horizontaal oppervlak worden gemonteerd, zodat de verbonden bedrading recht omlaag hangt.
- Montageschroeven zijn bijgeleverd bij de CCU, maar als deze schroeven ongeschikt blijken voor het montageoppervlak moet u andere schroeven gebruiken.

Overwegingen betreffende de CCU-aansluiting

- De CCU-verbindingkabel is 3 meter (9,5 ft.) lang en verbindt de CCU met de Autopilot Gateway.
 - Als de CCU niet kan worden gemonteerd binnen een afstand van 3 m (9,5 ft.) van de Autopilot Gateway, dan kunt u een NMEA 2000-kabel gebruiken als verlengkabel.
 - De CCU-kabel mag niet worden ingekort.
- De CCU-verbindingkabel verbindt de CCU met de GHC 20 via een enkele, gele signaaldraad (pagina 7). De stuurautomaat kan niet worden ingeschakeld, als deze verbinding niet is gemaakt.

Overwegingen met betrekking tot het monteren van het alarm

- Het alarm moet in de buurt van het roerstation worden gemonteerd.
- Het alarm kan onder het dashboard worden gemonteerd.

Overwegingen met betrekking tot het aansluiten van het alarm

- Indien nodig kunnen de alarmkabels worden verlengd met een kabel met een dikte van 0,08 mm² (28 AWG).

Overwegingen met betrekking tot het verbinden met NMEA 2000

- De CCU en de GHC 20 kunnen worden verbonden met het NMEA 2000-netwerk.

Als uw boot niet is uitgerust met een NMEA 2000-netwerk, kunt u een dergelijk netwerk aanleggen met behulp van de bijgeleverde NMEA 2000-kabels en -connectors (pagina 10).

- Om gebruik te maken van de geavanceerde functionaliteit van de GHP 10V kunt u een optioneel NMEA 2000-compatibel GPS-toestel verbinden met het NMEA 2000-netwerk.

Overwegingen met betrekking tot het monteren van de GHC 20

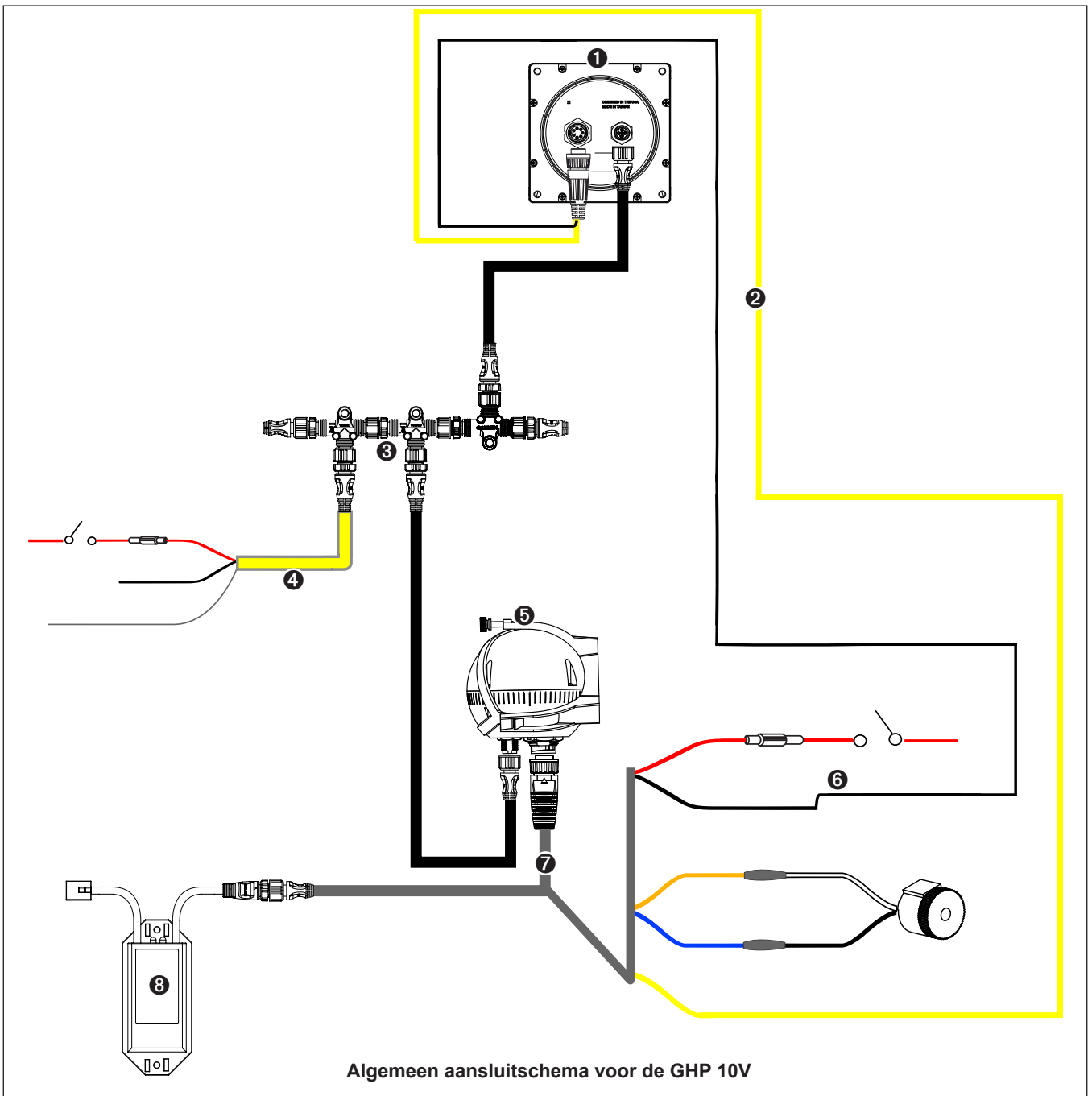
OPMERKING

Het montageoppervlak moet vlak zijn, zodat het toestel niet wordt beschadigd wanneer het is gemonteerd.

- De montagelocatie moet optimaal zicht bieden tijdens het besturen van het vaartuig.
- De montagelocatie moet gemakkelijk toegang bieden tot de knoppen op de GHC 20.
- Het montageoppervlak moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de GHC 20 te dragen en om de GHC 20 te beschermen tegen overmatige trillingen of schokken.
- Achter het oppervlak moet voldoende vrije ruimte zijn voor het leggen en verbinden van de kabels.
Achter de behuizing van de GHC 20 moet minstens 8 cm (3 inch) speling zijn.
- Om interferentie te voorkomen, moet de locatie minstens 209 mm (8¹/₄ inch) verwijderd zijn van een magnetisch kompas.
- De locatie mag niet worden blootgesteld aan extreme temperaturen (pagina 14).

Overwegingen met betrekking tot het aansluiten van de GHC 20

- U moet de GHC 20 verbinden met het NMEA 2000-netwerk.
- Twee draden uit de gegevenskabel van de GHC 20 moeten op de juiste wijze worden aangesloten om de stuurautomaat te kunnen inschakelen:
 - De gele draad uit de GHC 20-gegevenskabel moet worden verbonden met de gele draad van de CCU-kabel.
 - De zwarte draad uit de GHC 20-gegevenskabel moet worden verbonden met dezelfde aarding als de CCU.
- Optionele NMEA 0183-compatibele toestellen, zoals GPS-toestellen, kunnen worden verbonden met de gegevenskabel van de GHC 20 (pagina 10).



Item	Beschrijving	Belangrijke overwegingen
❶	GHC 20	
❷	GHC 20-gegevenskabel	Leid de gele draad naar de locatie waar u de GHC 20 wilt installeren (pagina 8)
❸	NMEA 2000-netwerk	De GHC 20 en de CCU moeten worden verbonden met het NMEA 2000-netwerk met behulp van de bijgeleverde T-connectors (pagina 9). Als uw boot niet over een bestaand NMEA 2000-netwerk beschikt, kunt u er zelf een aanleggen met de bijgeleverde kabels en connectors (pagina 10).
❹	NMEA 2000-voedingskabel	Deze kabel moet alleen worden geïnstalleerd als u een NMEA 2000-netwerk aanlegt. Gebruik deze kabel niet als uw boot beschikt over een bestaand NMEA 2000-netwerk (pagina 10). De NMEA 2000-voedingskabel moet worden verbonden met een 9-16 VDC voedingsbron.
❺	CCU	Monteer de CCU met de kabels recht omhoog (pagina 7).
❻	CCU-voedingskabel	De CCU kan worden aangesloten op een voedingsbron van 12–24 VDC. De zwarte draad uit de GHC 20-gegevenskabel moet worden aangesloten op dezelfde aarding als deze kabel (pagina 8).
❼	CCU-verbindingkabel	Om de stuurautomaat te kunnen inschakelen moet de gele draad uit deze kabel worden verbonden met de gele draad uit de GHC 20-gegevenskabel. De oranje en blauwe draden uit deze kabel moeten worden verbonden met het alarm (pagina 7).
❽	GHP 10V Autopilot Gateway	

Installatieprocedures

Nadat u de installatie van de GHP 10V op uw boot hebt gepland en alle aandachtspunten met betrekking tot het monteren en aansluiten voor uw specifieke installatie hebt doorgenomen, kunt u de onderdelen daadwerkelijk gaan monteren en aansluiten.

CU installeren

Om de CCU te installeren moet u deze op uw boot monteren (pagina 7), aansluiten op de Autopilot Gateway (pagina 7), verbinden met een NMEA 2000-netwerk (pagina 9), aansluiten op het alarm (pagina 7) en aansluiten op de gele CCU-signaaldraad van de GHC 20 (pagina 7).

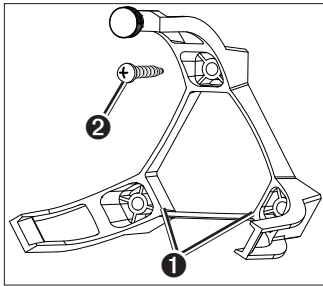
De CCU-bevestigingssteun installeren

Voordat u de CCU kunt monteren, moet u een montagelocatie selecteren en kijken welke bevestigingsmaterialen u nodig hebt (pagina 5).

De CCU-montagesteun bestaat uit twee delen: een montagedeel en een borgdeel.

1. Knip de montagesjabloon op pagina 17 uit.
2. Bevestig de sjabloon met plakband op de montagelocatie.

Als u de CCU op een verticaal oppervlak gaat installeren, installeer dan het montagedeel van de montagesteun met de opening ❶ aan de onderkant.



3. Boor gaten voor op de drie montagelocaties.
4. Gebruik de schroeven ❷ om het montagedeel van de CCU-montagesteun vast te zetten.

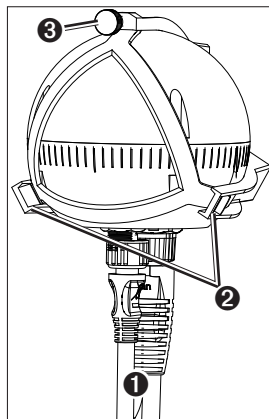
De CCU in de CCU-steun bevestigen

1. Sluit de CCU-kabel en de NMEA 2000-netwerkkabel aan op de CCU.
2. Plaats de CCU in het montagedeel van de CCU-montagesteun met de bedrading recht omlaag hangend ❶.
3. Plaats het borgdeel van de montagesteun over de bal en klik het vast op in het montagedeel van de montagesteun; start met de twee armen ❷ zonder duimschroef ❸.

4. Verbind de arm met de duimschroef, terwijl de kabels recht omlaag hangen. De kabels moeten recht omlaag hangen, anders kan de CCU uw koers niet nauwkeurig bepalen.

5. Draai de duimschroef handmatig aan tot de CCU stevig vastzit in de montagesteun.

Draai de duimschroef niet te strak aan.



De CCU aansluiten

1. Leid het uiteinde van de CCU-verbindingkabel met de 5-pins connector naar de locatie waar u verbinding wilt maken met de Volvo-multilinkbus (pagina 7).
2. Sluit de CCU-verbindingkabel aan op de Autopilot Gateway, nadat u de gateway hebt geïnstalleerd.
3. Leid de draden uit het blanke draaduiteinde van de kabel naar de CCU-verbindingkabel.
 - Leid de oranje en blauwe draden naar de locatie waar u het alarm wilt gaan installeren (pagina 7).
Als de kabel niet lang genoeg is, kunt u de betreffende draden verlengen door middel van een draad met een dikte van 0,08 mm² (28 AWG).
 - Leid de gele draad naar de locatie waar u de GHC 20 wilt installeren (pagina 8).
Als de kabel niet lang genoeg is, kunt u de gele draad verlengen door middel van een draad met een dikte van 0,33 mm² (22 AWG).
4. Leid de rode en zwarte draden naar de accu. Dit is de primaire voedingsbron van de CCU.

Het alarm installeren

Het alarm geeft waarschuwingstonen in geval van belangrijke gebeurtenissen op de GHP 10V.

Om het alarm te installeren, moet u het op uw boot monteren (pagina 7) en verbinden met de CCU (pagina 7).

Het alarm monteren

Voordat u het alarm kunt monteren, moet u een montagelocatie selecteren (pagina 5).

Bevestig het alarm met kabelbinders of andere geschikte bevestigingsmaterialen (niet bijgeleverd).

Het alarm aansluiten

1. Leid de alarmkabel naar het blanke uiteinde van de CCU-kabel.
Als de kabel niet lang genoeg is, kunt u de betreffende draden verlengen door middel van een draad met een dikte van 0,08 mm² (28 AWG).
2. Verbind de kabels op basis van de onderstaande tabel.

Draadkleur van alarm	Kleur draden CCU-kabel
Wit (+)	Oranje (+)
Zwart (-)	Blauw (-)

3. Soldeer en bedek alle blanke draaduiteinden.

De Autopilot Gateway installeren

OPMERKING

Sluit de CCU-interfaceconnector aan de CCU-verbindingkabel of de Autopilot Gateway niet aan op een NMEA 2000-netwerk.

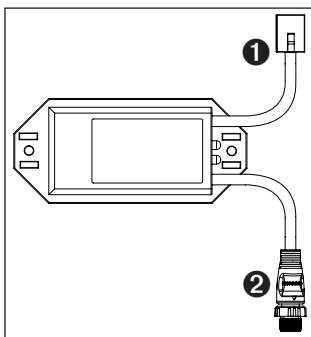
De Autopilot Gateway stelt de GHP 10V stuurautomaat in staat te communiceren met het Volvo EVC-systeem en de boot te besturen.

De Autopilot Gateway monteren

1. Monteer de Autopilot Gateway in de buurt van de locatie waar u verbinding wilt maken met de speciale Volvo-multilinkbus.
Zorg dat de Volvo-interfacekabel lang genoeg is om de locatie te bereiken waar u verbinding wilt maken met de Volvo-multilinkbus.
2. Bevestig de Autopilot Gateway met kabelbinders of andere geschikte bevestigingsmaterialen (niet bijgeleverd).

De Autopilot Gateway aansluiten

1. Open de Volvo-multilinkbus en ontkoppel de multikabel.
2. Sluit de speciale Volvo-connector ❶ van de Autopilot Gateway aan op de multilinkbus met de bijgeleverde Y-kabel.



3. Sluit de Volvo-multilinkbus.
4. Sluit de CCU-interfaceconnector ❷ aan op de CCU-kabel.

De GHC 20 installeren

Installeer de GHC 20 door deze in te bouwen in het dashboard bij de stuurinrichting en aan te sluiten op de gele draad uit de CCU-kabel en een NMEA 2000-netwerk.

Om gebruik te maken van de geavanceerde functionaliteit van de GHP 10V kunt u een optioneel NMEA 2000-compatibel of een NMEA 0183-compatibel GPS-toestel verbinden met het NMEA 2000-netwerk of met de GHC 20 via NMEA 0183.

De GHC 20 monteren

OPMERKING

Het temperatuurbereik voor de GHC 20 is -15 °C tot 70 °C (5 °F tot 158 °F). Lange blootstelling aan temperaturen die buiten dit bereik vallen (in de opslag of in bedrijf) kan storingen in het LCD-scherm of andere onderdelen veroorzaken. Dergelijke defecten en de gevolgen daarvan vallen niet onder de beperkte garantie van de fabrikant.

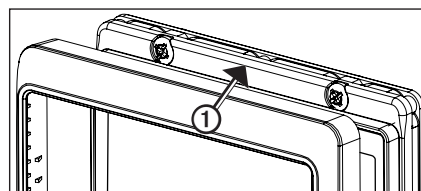
Als u de GHC 20 op glasvezel monteert, is het raadzaam om bij het boren van de vier gaten met een kleine verzinkboor alleen in de bovenste gellaag een kleine verdieping aan te brengen. U voorkomt hiermee dat er scheuren in de gellaag ontstaan als de schroeven worden aangedraaid.

Roestvrijstalen schroeven kunnen zich gaan binden wanneer ze in het glasvezel worden geschroefd en te strak worden aangedraaid. Garmin raadt het aanbrengen van zuurvrij smeermiddel op roestvrijstalen schroeven aan voordat u deze installeert, om te voorkomen dat ze gaan vastzitten.

Voordat u de GHC 20 gaat monteren, moet u eerst een geschikte montagelocatie selecteren (pagina 5).

1. Snij de montagesjabloon uit en controleer of deze past op de locatie waar u de GHC 20 wilt gaan installeren.
De montagesjabloon bevindt zich in de productverpakking en maakt geen deel uit van deze instructies.
De montagesjabloon heeft een zelfklevende achterzijde.
2. Verwijder de beschermende folie van de zelfklevende achterzijde van de sjabloon en breng deze aan op de locatie waar u de GHC 20 wilt gaan installeren.
3. Als u het gat gaat zagen met een figuurzaag in plaats van met een gatenzaag van 90 mm (3 17/32 inch), gebruik dan een boor van 10 mm (3/8 inch) om een voorboorgat te maken, zoals aangegeven op de sjabloon, om een begin te maken voor het zagen van het montageoppervlak.
4. Zaag met behulp van de figuurzaag of de gatenzaag van 90 mm (3,5 inch) het montageoppervlak langs de binnenzijde van de stippellijn op de montagesjabloon.

5. Gebruik indien nodig een vijl en schuurpapier om de gatgrootte te verfijnen.
6. Plaats de GHC 20 in de uitsparing om er zeker van te zijn dat de vier montagegaten correct zijn.
7. Selecteer een optie:
 - Als de montagegaten correct zijn, ga dan verder met stap 8.
 - Als de montagegaten niet correct zijn, markeer dan de juiste locaties voor de vier montagegaten.
8. Verwijder de GHC 20 uit de uitsparing.
9. Boor vier gaten van 2,8 mm (7/64 inch).
Gebruik, zoals aanbevolen in de Opmerking, een verzinkboor als u de GHC 20 op glasvezel monteert.
10. Verwijder het restant van de sjabloon.
11. Plaats de meegeleverde pakking aan de achterkant van het apparaat en breng rond de pakking watervaste kit aan. Dit voorkomt waterschade achter het dashboard.
12. Plaats de GHC 20 in de uitsparing.
13. Zet de GHC 20 met de bijgeleverde schroeven goed vast op het montageoppervlak.
Gebruik, zoals aanbevolen in de Opmerking, zuurvrij smeermiddel als u de GHC 20 op glasvezel monteert.
14. Klik de montagepanelen ❶ vast.



De GHC 20 aansluiten

Voor een correcte werking van de stuurautomaat moet u twee draden uit de GHC 20-gegevenskabel aansluiten (geel en zwart).

1. Sluit de gele draad uit de GHC 20-gegevenskabel aan op de gele draad uit de CCU-kabel.
Als de kabel niet lang genoeg is, kunt u de gele draad verlengen met behulp van een draad met een dikte van 0,33 mm² (22 AWG).
2. Sluit de zwarte draad uit de GHC 20-gegevenskabel aan op dezelfde aarding als de CCU.
Als de kabel niet lang genoeg is, kunt u de zwarte draad verlengen met behulp van een draad met een dikte van 0,33 mm² (22 AWG).
3. Soldeer en bedek alle blanke draaduiteinden.

Overwegingen met betrekking tot het installeren van meerdere GHC 20-toestellen

U kunt meerdere GHC 20-toestellen (afzonderlijk verkrijgbaar) installeren om de stuurautomaat van verschillende locaties op de boot te bedienen.

- Alle bijkomende GHC 20-toestellen moeten worden verbonden met het NMEA 2000-netwerk (pagina 9).
- Om de stuurautomaat te kunnen inschakelen via een extra GHC 20, moet u de gele en zwarte draden uit de extra GHC 20 aansluiten op dezelfde draden als de primaire GHC 20.
 - Als u bijkomende GHC 20-toestellen aansluit om de stuurautomaat in te schakelen, moet u deze allemaal uitschakelen om de stuurautomaat uit te schakelen.
 - Als u geen extra GHC 20 aansluit om de stuurautomaat in te schakelen, gaat de extra GHC 20 in stand-by als u deze uitschakelt en blijft de stuurautomaat aanstaan totdat deze door de primaire GHC 20 wordt uitgeschakeld.

De toestellen verbinden met een NMEA 2000-netwerk

OPMERKING

Als u op uw boot over een bestaand NMEA 2000-netwerk beschikt, zou dit al op de voeding moeten zijn aangesloten. Sluit de bijgeleverde NMEA 2000-voedingskabel niet aan op een bestaand NMEA 2000-netwerk, omdat er slechts één voedingsbron mag worden aangesloten op een NMEA 2000-netwerk.

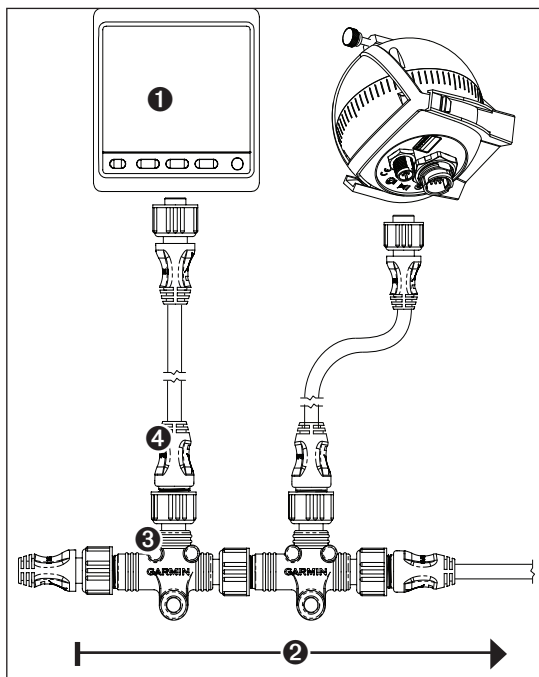
U kunt de GHC 20 verbinden met de CCU via een bestaand NMEA 2000-netwerk. Als u op uw boot niet over een bestaand NMEA 2000-netwerk beschikt, zijn alle onderdelen voor de aanleg ervan bijgeleverd in de verpakking van de GHP 10V (pagina 10).

Om gebruik te maken van de geavanceerde functionaliteit van de GHP 10V kunt u een optioneel NMEA 2000-compatibel GPS-toestel verbinden met het NMEA 2000-netwerk.

Ga voor meer informatie over NMEA 2000 naar www.garmin.com.

De GHC 20 verbinden met een bestaand NMEA 2000-netwerk

1. Bepaal waar u de GHC 20 ❶ wilt verbinden met uw bestaande NMEA 2000-backbone ❷ (pagina 5).

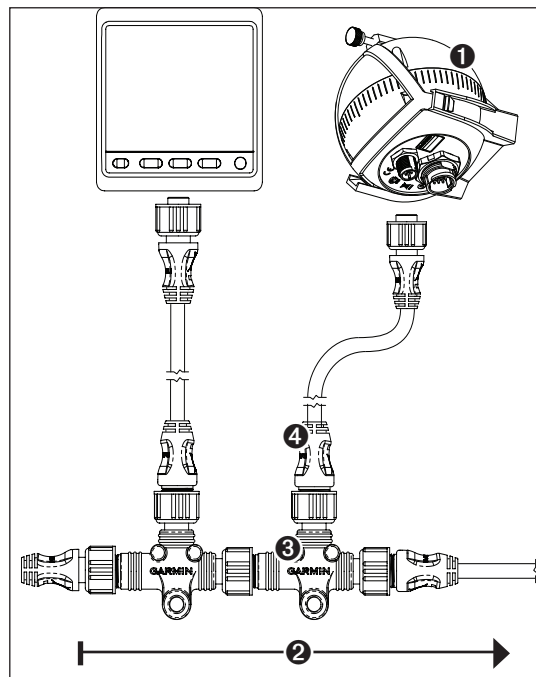


2. Koppel één kant van een NMEA 2000-T-connector los van het netwerk.
3. Verbind, indien nodig om de NMEA 2000-netwerkbackbone te verlengen, een NMEA 2000-backbone-verlengkabel (niet bijgeleverd) met de losgekoppelde T-connector.
4. Koppel de bijgeleverde T-connector ❹ voor de GHC 20 aan de NMEA 2000-backbone door deze te verbinden met de zijde van de losgekoppelde T-connector of de backbone-verlengkabel.
5. Leid de bijgeleverde netwerkkabel ❺ naar de onderkant van de T-connector die u hebt toegevoegd in stap 4 en verbind deze met de T-connector.
Als de bijgeleverde netwerkkabel niet lang genoeg is, kunt u een netwerkkabel van maximaal 6 m (20 ft.) gebruiken (niet bijgeleverd).
6. Verbind de netwerkkabel met de GHC 20.
7. Verbind de netwerkkabel met de T-connector die u hebt toegevoegd in stap 3 en met de GHC 20.

OPMERKING: Om de stuurautomaat te kunnen inschakelen, moet de gele draad uit de GHC 20-gegevenskabel worden aangesloten op de gele draad uit de CCU-kabel en moet de zwarte draad uit de GHC 20-gegevenskabel worden aangesloten op dezelfde aarding als de CCU (pagina 8).

De CCU verbinden met een bestaand NMEA 2000-netwerk

1. Bepaal waar u de CCU ❶ wilt verbinden met uw bestaande NMEA 2000-backbone ❷ (pagina 5).



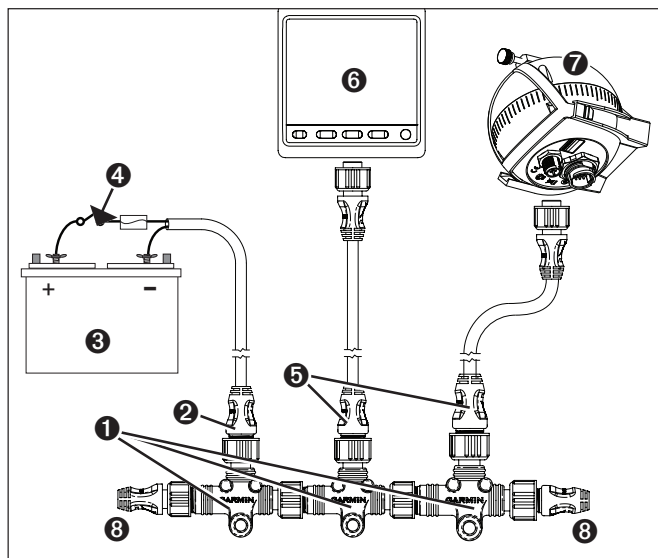
2. Koppel één kant van een NMEA 2000-T-connector los van het netwerk.
3. Verbind, indien nodig om de NMEA 2000-netwerkbackbone te verlengen, een NMEA 2000-backbone-verlengkabel (niet bijgeleverd) met de losgekoppelde T-connector.
4. Koppel de bijgeleverde T-connector ❹ voor de CCU aan de NMEA 2000-backbone door deze te verbinden met de zijde van de losgekoppelde T-connector of de backbone-verlengkabel.
5. Leid de bijgeleverde netwerkkabel ❺ naar de onderkant van de T-connector die u hebt toegevoegd in stap 4 en verbind deze met de T-connector.
Als de bijgeleverde netwerkkabel niet lang genoeg is, kunt u een netwerkkabel van maximaal 6 m (20 ft.) gebruiken (niet bijgeleverd).
6. Verbind de netwerkkabel met de CCU.

Een basis-NMEA 2000-netwerk aanleggen voor de GHC 20 en de CCU

OPMERKING

U moet de bijgeleverde NMEA 2000-voedingskabel aansluiten op de contactschakelaar van de boot, of via een andere schakelaar in de hoofdkabel. De GHC 20 zal uw accu leegtrekken als de NMEA 2000-voedingskabel rechtstreeks op de accu wordt aangesloten.

1. Verbind de drie T-connectors **1** met elkaar.



2. Verbind de bijgeleverde NMEA 2000-voedingskabel **2** met een 12 VDC gelijkstroom voedingsbron **3** via een schakelaar.
Maak indien mogelijk verbinding met de contactschakelaar **4** van de boot, of via een andere schakelaar in de hoofdkabel (niet bijgeleverd).
3. Verbind de NMEA 2000-voedingskabel met een van de T-connectors.
4. Verbind een van de bijgeleverde NMEA 2000-netwerkkabels **5** met een van de T-connectors en met de GHC 20 **6**.
5. Verbind de andere bijgeleverde NMEA 2000-netwerkkabel met de andere T-connector en met de CCU **7**.
6. Verbind de mannelijke en vrouwelijke afsluitweerstand **8** met elk uiteinde van de gecombineerde T-connectors.

OPMERKING: De GHC 20 moet worden verbonden met de CCU met de gele CCU-signaaldraad in de GHC 20-gegevenskabel. De zwarte draad moet worden verbonden met de CCU-aarding ([pagina 8](#)).

Optionele toestellen verbinden met de stuurautomaat GHP 10V

Om gebruik te maken van de geavanceerde functionaliteit van de GHP 10V kunt u een optioneel NMEA 2000-compatibel of een NMEA 0183-compatibel GPS-toestel verbinden met het NMEA 2000-netwerk of met de GHC 20 via NMEA 0183.

Overwegingen met betrekking tot het verbinden met NMEA 0183

- Raadpleeg de installatie-instructies voor uw toestel om de Transfer-draden (Tx) A(+) en B(-) voor uw NMEA 0183-compatibele toestel te identificeren.
- Wanneer u een NMEA 0183-toestel met twee zend- en ontvangstlijnen verbindt, is het niet nodig om de NMEA 2000-bus en het NMEA 0183-toestel te verbinden met een gezamenlijke aardverbinding.
- Wanneer u een NMEA 0183-toestel met één zendlijn (Tx) of één ontvangstlijn (Rx) verbindt, moeten de NMEA 2000-bus en het NMEA 0183-toestel wel worden verbonden met een gezamenlijke aardverbinding.

Een optioneel NMEA 0183-compatibel toestel verbinden met de GHC 20

1. Bepaal de toewijzingen van NMEA 0183-verbindingen van uw NMEA 0183-compatibele toestel.
2. Verbind uw NMEA 0183-compatibele toestel met de GHC 20 op basis van de onderstaande tabel.

Draadkleur van GHC 20-gegevenskabel	Functie
Zwart	Aarding CCU-sigitaal
Geel	CCU-sigitaal
Blauw	Tx/A (+)
Wit	Tx/B (-)
Bruin	Rx/A (+)
Groen	Rx/B (-)

In de appendix treft u drie voorbeelden van verschillende verbindingssituaties aan ([pagina 13](#)).

3. Gebruik indien nodig tweeadrige draad met een dikte van 0,33 mm² (22 AWG) als u langere verbindingen moet maken.
4. Soldeer en bedek alle blanke draaduiteinden.

De GHP 10V configureren

De GHP 10V moet worden geconfigureerd en afgestemd op de dynamiek en motorconfiguratie van uw boot. Gebruik de Sea Trial Wizard op de GHC 20 om de GHP 10V te configureren. Deze wizards helpen u bij het doorlopen van de noodzakelijke configuratiestappen.

Over de Sea Trial Wizard

De Sea Trial Wizard configureert de basissensors op de stuurautomaat. Het is daarom van groot belang dat u de wizard voltooit in geschikte omstandigheden voor uw boot.

Belangrijke overwegingen met betrekking tot de Sea Trial Wizard

Voer de Sea Trial Wizard uit in kalm water. Wat kalm water is, is afhankelijk van de grootte en vorm van uw boot.

- Zorg ervoor dat uw boot niet schommelt terwijl deze stil ligt of zeer langzaam vaart.
- Zorg ervoor dat uw boot geen last heeft van de wind.
- **Zorg ervoor dat het gewicht op de boot in balans is. Loop NIET over de boot terwijl u de stappen van de Sea Trial Wizard doorloopt.**

De Sea Trial Wizard starten

Voordat u de Sea Trial Wizard start, moet u naar een open stuk kalm water varen.

1. Schakel de GHP 10V in.
2. Selecteer een optie:
 - Als de Sea Trial Wizard automatisch start, ga dan verder met stap 3.
 - Als de Sea Trial Wizard niet automatisch start, selecteer dan achtereenvolgens **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration > Wizards > Sea Trial Wizard**.
3. Selecteer **Begin**.

De Sea Trial Wizard uitvoeren

1. Vaar met uw boot naar een open stuk kalm water.
2. Start de Sea Trial Wizard (pagina 11).
3. Configureer het toerental bij planeren (pagina 11).
4. Kalibreer het kompas (pagina 11).
5. Voer de automatische afstemmingsprocedure uit (pagina 11).
6. Stel het noorden in (pagina 11).
7. Stel indien nodig de instelling voor de voorliggende koers bij (pagina 11).

Het toerental bij planeren configureren

1. Noteer de toerentalwaarde van de tachometer op het dashboard van de boot op het moment van de overgang van verplaatsing naar planeersnelheid.
2. Als de tachometerwaarde niet overeenkomt met de waarde op de GHC 20, gebruikt u de pijlen om de waarde bij te stellen.
3. Selecteer **Done**.

Het kompas kalibreren

1. Vaar met de boot met lage snelheid/zonder draaiende motor in een rechte lijn.
2. Selecteer **Begin** en blijf in een rechte lijn varen.
3. Draai, wanneer u daartoe wordt geïnstrueerd, de boot langzaam rechtsom. Probeer de draai **zo gelijkmatig en vlak** mogelijk te maken.

Draai langzaam, zodat de boot GEEN slagzij maakt.

Wanneer de kalibratie is voltooid, geeft de GHC 20 een daartoe strekkend bericht weer.

4. Selecteer een optie:
 - Als de kalibratie met succes is voltooid, selecteert u **Done**.
 - Als de kalibratie niet met succes is voltooid, selecteer dan **Retry** en herhaal stap 1 t/m 3.

De procedure voor automatisch afstemmen uitvoeren

Voordat u de automatische afstemmingsprocedure kunt uitvoeren, moet u een flink stuk open water voor u hebben.

1. Stel het gas zo in dat de boot onder de planeersnelheid vaart.
2. Selecteer **Begin**.

De boot voert een aantal zigzagbewegingen uit terwijl de automatische afstemmingsprocedure wordt uitgevoerd.

De GHC 20 geeft een bericht weer dat de procedure is voltooid.
3. Selecteer een optie:
 - Als de automatische afstemmingsprocedure succesvol is voltooid, selecteer dan **Done** en neem de handmatige besturing van de boot over.
 - Als de automatische afstemmingsprocedure zonder succes is voltooid, stel het gas dan bij en selecteer **Retry Autotune**.
4. Als de automatische afstemmingsprocedure zonder succes wordt voltooid, herhaal dan stap 1 t/m 3 tot de automatische afstemmingsprocedure succesvol wordt voltooid.
5. Als u ook na het bereiken van de maximale kruissnelheid de automatische afstemmingsprocedure niet succesvol kunt voltooien, minder dan vaart en selecteer **Alternate Autotune** om een alternatieve automatische afstemmingsprocedure te starten.

Het noorden instellen

Voordat u het noorden kunt instellen, moet u minstens 45 seconden risicoloos open water ter beschikking hebben.

Deze procedure wordt alleen weergegeven als u een optioneel GPS-toestel verbindt met de GHP 10V (pagina 10) en het toestel een GPS-positie heeft verkregen. Als u geen GPS-toestel hebt aangesloten, wordt u gevraagd om de instelling voor de voorliggende koers bij te stellen (pagina 11).

1. Vaar met de boot op kruissnelheid in een rechte lijn en selecteer **Begin**.

Op de GHC 20 wordt een bericht weergegeven, als de kalibratie is voltooid.
2. Selecteer een optie:
 - Als het kalibratieproces met succes is voltooid, selecteer dan **Done**.
 - Herhaal stap 1 en 2 als de kalibratie niet met succes is voltooid.

De koersinstelling aanpassen

Deze procedure wordt alleen weergegeven als u geen optioneel GPS-toestel hebt verbonden met de GHP 10V (pagina 10). Als u wel een GPS-toestel hebt geïnstalleerd dat een GPS-positie heeft verkregen, wordt u in plaats daarvan gevraagd om het noorden in te stellen (pagina 11).

1. Stel met behulp van een handkompas vast waar zich het noorden bevindt.
2. Stel de instelling voor de voorliggende koers bij tot deze overeenkomt met het noorden op het magnetische kompas.
3. Selecteer **Done**.

De resultaten van de configuratie van de stuurautomaat controleren

1. Test de stuurautomaat op lage snelheid.
2. Stel indien nodig de instelling van de versterking (Gain) bij (pagina 12).
3. Test de stuurautomaat op een hogere snelheid (normale gebruiksomstandigheden).
4. Pas indien nodig de instelling van de versterking (Gain) en van de acceleratiebegrenzer aan.

De configuratie van de stuurautomaat testen en aanpassen

1. Vaar de boot in één richting met de stuurautomaat geactiveerd (voorliggende koers vasthouden).
De boot mag niet erg schommelen; een lichte schommeling is echter normaal.
2. Draai de boot met behulp van de stuurautomaat in één richting en kijk hoe de boot reageert.
Als het goed is, draait de boot vloeiend; niet te snel of te langzaam.
Als u de boot met behulp van de stuurautomaat draait, moet de boot met minimaal doorschieten en schommelen de gewenste voorliggende koers gaan varen.
3. Selecteer een optie:
 - Als de boot te snel of te langzaam draait, stelt u de acceleratiebegrenzer van de stuurautomaat bij (pagina 12).
 - Als de boot bij een vaste voorliggende koers behoorlijk schommelt of de koers niet corrigeert na het draaien, past u de instelling voor de versterking (Gain) aan voor de stuurautomaat (pagina 12).
 - Als de boot vloeiend draait, bij een vaste voorliggende koers niet of nauwelijks schommelt en de koers na het draaien goed wordt gecorrigeerd, ga dan door naar stap 5.
4. Herhaal stap 2 en 3 tot de boot vloeiend draait, bij een vaste voorliggende koers niet of nauwelijks schommelt en de koers na het draaien goed corrigeert.
5. Voor planerende schepen herhaalt u stap 1 t/m 4 op hogere snelheden (pagina 12).

Instellingen voor acceleratiebeperking aanpassen

OPMERKING: Als u de acceleratiebegrenzer handmatig bijstelt, moet u relatief kleine aanpassingen doorvoeren. Test de wijziging voordat u meer aanpassingen doet.

1. Schakel de GHP 10V in met de geavanceerde configuratieprocedure (pagina 12).
2. Selecteer op de GHC 20 achtereenvolgens **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration > Autopilot Tuning > Acceleration Limiter**.
3. Selecteer een optie:
 - Verhoog de instelling als de stuurautomaat te snel draait.
 - Verlaag de instelling als de stuurautomaat te langzaam draait.
4. Test de configuratie van de stuurautomaat.
5. Herhaal stap 2 en 3 tot de GHP 10V naar behoren functioneert.

Instellingen stuurautomaatversterking aanpassen

OPMERKING: Als u de roersterking (Rudder Gain) of tegencorrectie (Counter Gain) handmatig bijstelt, moet u relatief kleine aanpassingen doorvoeren, en slechts één waarde per keer aanpassen. Test de wijziging voordat u meer aanpassingen doet.


1. Schakel de geavanceerde configuratieprocedure in (pagina 12).
2. Selecteer op de GHC 20 achtereenvolgens **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration > Autopilot Tuning > Rudder Gains**.
3. Selecteer een optie:
 - Selecteer **Low Speed** of **High Speed** en gebruik de pijlen op de GHC 20 om bij te stellen hoe nauwkeurig het roer de voorliggende koers vasthoudt en bij een lage of hoge snelheid draait.
Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat overactief worden en bij de geringste afwijking de koers gaan corrigeren. Een overactieve stuurautomaat kan overmatige slijtage aan de aandrijving veroorzaken en kan ertoe leiden dat de accu sneller leeg is dan normaal.
 - Selecteer **Low Speed Counter** of **High Speed Counter** om in te stellen hoe nauwkeurig het roer het doorschieten bij het draaien corrigeert. Als u deze waarde te hoog instelt, kan de stuurautomaat bij het corrigeren van oorspronkelijke draai de boot opnieuw laten doorschieten bij het draaien.
4. Test de configuratie van de stuurautomaat.

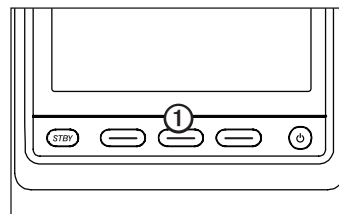
5. Herhaal stap 2 en 3 tot de GHP 10V naar behoren functioneert.

Geavanceerde configuratieprocedure

Onder normale omstandigheden zijn geavanceerde configuratieopties niet beschikbaar op de GHC 20. Om toegang te krijgen tot de geavanceerde configuratie-instellingen van de GHP 10V moet u de geavanceerde configuratieprocedure inschakelen.

De geavanceerde configuratieprocedure inschakelen

1. Selecteer in het scherm Heading achtereenvolgens **Menu > Setup > System > System Information**.
2. Houd de middelste schermtoets  gedurende 5 seconden ingedrukt.
Dealer Mode wordt weergegeven.



3. Druk op **Back > Back**.
Als in het scherm Setup de optie Dealer Autopilot Configuration beschikbaar is, is de geavanceerde configuratieprocedure ingeschakeld.

Geavanceerde configuratie-instellingen

Via de GHC 20 kunt u de automatische configuratieprocedure (Autotune) uitvoeren, het kompas kalibreren en het noorden instellen op de GHP 10V zonder de wizards uit te voeren. U kunt ook de meeste instellingen individueel opgeven, zonder de configuratieprocedures te doorlopen.

De geautomatiseerde configuratieprocedures handmatig uitvoeren

1. Schakel de geavanceerde configuratieprocedure in (pagina 12).
2. Selecteer in het scherm Heading achtereenvolgens **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration > Automated Setup**.
3. Selecteer **Autotune**, **Calibrate Compass** of **Set North**.
4. Volg de instructies op het scherm.

De Sea Trial Wizard handmatig uitvoeren

Met de Sea Trial Wizard kunt u snel alle belangrijke configuratie-instellingen definiëren voor de GHP 10V. Nadat u de wizard voor het eerst hebt uitgevoerd, kunt u deze altijd opnieuw uitvoeren als u meent dat de GHP 10V niet naar behoren functioneert. Schakel de geavanceerde configuratieprocedure in om de wizard te openen (pagina 12).

Individuele configuratie-instellingen handmatig definiëren

1. Schakel de geavanceerde configuratieprocedure in (pagina 12).
2. Selecteer in het scherm Heading achtereenvolgens **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration**.
3. Selecteer de instellingscategorie.
4. Selecteer een instelling die u wilt configureren.
Een beschrijving van alle instellingen treft u aan in de appendix (pagina 15).
5. Configureer de waarde van de instelling.

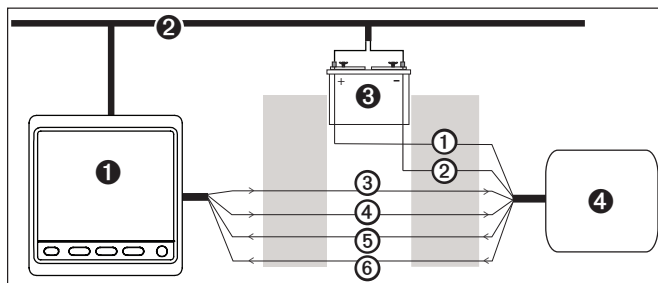
OPMERKING: Bij het configureren van bepaalde instellingen als onderdeel van de Dealer Autopilot Configuration-procedure moet u wellicht ook andere instellingen aanpassen. Lees het onderdeel met de configuratie-instellingen voor de GHP 10V (pagina 15) door voordat u instellingen gaat wijzigen.

Appendix

NMEA 0183-aansluitingsschema's

De volgende drie aansluitschema's zijn voorbeelden van verschillende situaties die u tegen kunt komen bij het verbinden van uw NMEA 0183-toestel met de GHC 20.

Voorbeeld 1 van 3: NMEA 0183-tweewegscommunicatie



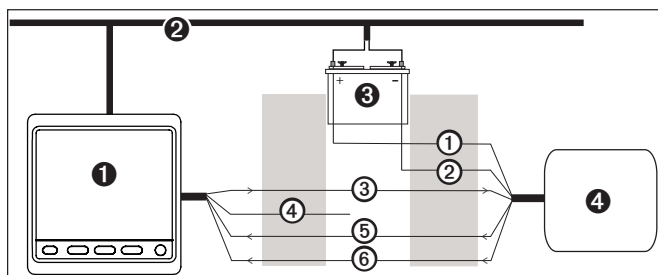
1	GHC 20
2	NMEA 2000-netwerk (levert stroom aan de GHC 20)
3	12 VDC voedingsbron
4	NMEA 0183-compatibel toestel

Draad	Draad van GHC10 Kleur - Functie	Draad NMEA 0183-compatibel Toestel Functie
1	n.v.t.	Voeding
2	n.v.t.	NMEA 0183-aardverbinding
3	Blauw - Tx/A (+)	Rx/A (+)
4	Wit - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Bruin - Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Groen - Rx/B (-)	Tx/B (-)

OPMERKING: Als u NMEA 0183-toestellen met twee zend- en ontvangstlijnen verbindt, is het niet nodig om de NMEA 2000-bus en het NMEA 0183-toestel te verbinden met een gezamenlijke aardverbinding.

Voorbeeld 2 van 3: slechts één ontvangende draad

Als uw NMEA 0183-compatibele toestel slechts één ontvangende draad (Rx) heeft, sluit deze dan aan op de blauwe draad (Tx/A) van de GHC 20 en laat de witte draad (Tx/B) onangesloten.



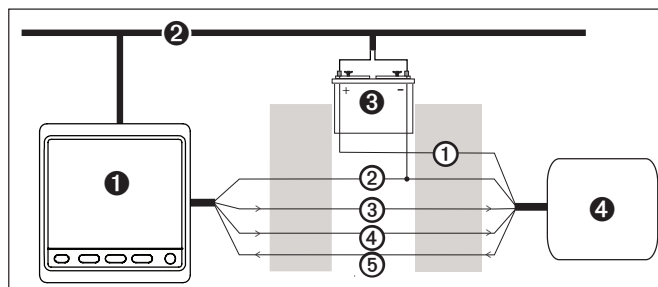
1	GHC 20
2	NMEA 2000-netwerk (levert stroom aan de GHC 20)
3	12 VDC voedingsbron
4	NMEA 0183-compatibel toestel

Draad	Draad van GHC10 Kleur - Functie	Draad NMEA 0183-compatibel toestel Functie
1	n.v.t.	Voeding
2	n.v.t.	NMEA 0183-aardverbinding
3	Blauw - Tx/A (+)	Rx
4	Wit - onangesloten	n.v.t.
5	Bruin - Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Groen - Rx/B (-)	Tx/B (-)

OPMERKING: Als u een NMEA 0183-toestel met één ontvangstlijn (Rx) verbindt, moeten de NMEA 2000 bus en het NMEA 0183-toestel worden verbonden met een gezamenlijke aardverbinding.

Voorbeeld 3 van 3: slechts één verzendende draad

Als uw NMEA 0183-compatibele toestel slechts één verzendende draad (Tx) heeft, sluit deze dan aan op de bruine draad (Rx/A) van de GHC10 en verbind de groene draad (Rx/B) van de GHC 20 met de NMEA-aardverbinding.



1	GHC 20
2	NMEA 2000-netwerk (levert stroom aan de GHC 20)
3	12 VDC voedingsbron
4	NMEA 0183-compatibel toestel

Draad	Draad van GHC10 Kleur - Functie	Draad NMEA 0183-compatibel toestel Functie
1	n.v.t.	Voeding
2	Groen - Rx/B - verbinden met NMEA 0183-aardverbinding	NMEA 0183-aardverbinding
3	Blauw - Tx/A (+)	Rx/A (+)
4	Wit - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Bruin - Rx/A (+)	Tx/A (+)

OPMERKING: Als u een NMEA 0183-toestel met één zendlijn (Tx) verbindt, moeten de NMEA 2000 bus en het NMEA 0183-toestel worden verbonden met een gezamenlijke aardverbinding.

Specificaties

Toestel	Specificatie	Afmetingen
CCU	Afmetingen	Diameter van 91,4 mm (3 ^{19/32} inch)
	Gewicht	159 g (5,6 oz.)
	Temperatuurbereik	Van -15 tot 55°C (van 5 °F tot 131 °F)
	Materiaal van de behuizing	Volledig afgedicht, schokbestendig kunststof, waterbestendig conform IEC 529 IPX7
	Lengte CCU-verbindingkabel	5 m (16 ft.)
	NMEA 2000 LEN	2 (100 mA)
	Alarm	Afmetingen
Gewicht		68 g (2,4 oz.)
Temperatuurbereik		Van -15 tot 55°C (van 5 °F tot 131 °F)
Kabellengte		3,0 m (10 ft.)
Autopilot Gateway	Afmetingen	130 × 60 × 25 mm (5 ^{1/8} × 2 ^{3/8} × 1 in.)
	Gewicht	Minder dan 28 g (1 oz.)
GHC 20	Afmetingen	1110 × 115 × 30 mm (4 ^{21/64} × 4 ^{17/32} × 1 ^{3/16} inch)
	Gewicht	247 g (8,71 oz.)
	Kabels	NMEA 0183-gegevenskabel – 1,8 m (6 ft.)
		NMEA 2000-netwerkkabel en -voedingskabel – 2 m (6 ^{1/2} ft.)
	Temperatuurbereik	Van -15 °C tot 70 °C (5 °F tot 158 °F).
	Kompasveilige afstand	209 mm (8 ^{1/4} inch)
	Materiaal	Behuizing: volledig afgedicht polycarbonaat, waterbestendig conform IEC-standaard 60529 IPX7 Lens: glas met antireflecterende behandeling
	Stroomverbruik GHC 20	Max. 2,5 W
	Ingangsspanning van de NMEA 2000	9 - 16 VDC
	NMEA 2000 LEN	6 (300 mA)

NMEA 2000 PGN-informatie

CCU

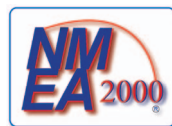
Type	PGN	Beschrijving
Ontvangen	059392	ISO Bevestiging
	059904	ISO Aanvraag
	060928	ISO Adresreservering
	126208	NMEA - Opdracht/Aanvraag/Bevestiging (groepfunctie)
	126464	PGN List Group-functie verzenden/ontvangen
	126996	Productinformatie
	127258	Magnetische variatie
	127488	Motorparameters - Snelle update
	129025	Positie - Snelle update
	129026	COG & SOG - Snelle update
	129283	Koersfout
	129284	Navigatiegegevens

Zenden	059392	ISO Bevestiging
	059904	ISO Aanvraag
	060928	ISO Adresreservering
	126208	NMEA - Opdracht/Aanvraag/Bevestiging (groepfunctie)
	126464	PGN List Group-functie verzenden/ontvangen
	126996	Productinformatie
	127245	Roergegevens
	127250	Voorliggende koers van vaartuig

GHC 20

Type	PGN	Beschrijving
Ontvangen	059392	ISO Bevestiging
	059904	ISO Aanvraag
	060928	ISO Adresreservering
	126208	NMEA - Opdracht/Aanvraag/Bevestiging (groepfunctie)
	126464	PGN List Group-functie verzenden/ontvangen
	126996	Productinformatie
	127245	Roergegevens
	127250	Voorliggende koers van vaartuig
	127488	Motorparameters - Snelle update
	128259	Watersnelheid
	129025	Positie - Snelle update
	129029	GNSS-positiegegevens
	129283	Koersfout
	129284	Navigatiegegevens
	129285	Navigatie - Route/WP-informatie
	130306	Windgegevens
Zenden	130576	Status van kleine vaartuigen
	059392	ISO Bevestiging
	059904	ISO Aanvraag
	060928	ISO Adresreservering
	126208	NMEA - Opdracht/Aanvraag/Bevestiging (groepfunctie)
	126464	PGN List Group-functie verzenden/ontvangen
	126996	Productinformatie
	128259	Watersnelheid
	129025	Positie - Snelle update
	129026	COG & SOG - Snelle update
	129283	Koersfout
129284	Navigatiegegevens	
129540	GNSS-satellieten in beeld	
130306	Windgegevens	

De GHP 10V en de GHC 20 zijn NMEA 2000-gecertificeerd.



NMEA 0183-informatie

Als de GHC 20 wordt verbonden met optionele NMEA 0183-compatibele toestellen, worden de volgende NMEA 0183-telegrammen gebruikt.

Type	Uitvoertelegram
Ontvangen	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte
Zenden	hdg

Configuratie-instellingen voor de GHP 10V

Hoewel alle instellingen meestal automatisch via de wizard worden geconfigureerd, kunt u elke willekeurige instelling echter ook handmatig aanpassen (pagina 12).

OPMERKING: Afhankelijk van de configuratie van de stuurautomaat, worden bepaalde instellingen mogelijk niet weergegeven.

Categorie	Instelling	Beschrijving
Speed Source Setup	Verify Tachometer	Met deze instelling kunt u het toerental op de GHC 20 vergelijken met de tachometers op het dashboard van de boot.
Speed Source Setup	Planing RPM	Met deze instelling kunt u de toerentalwaarde op de GHC 20 aanpassen op het moment van de overgang van verplaatsing naar planeersnelheid. Als de waarde niet overeenkomt met de waarde op de GHC 20, gebruikt u de pijlen om de waarde bij te stellen.
Speed Source Setup	Low RPM Limit	Met deze instelling kunt u het laagste toerental van uw boot aanpassen. Als de waarde niet overeenkomt met de waarde op de GHC 20, gebruikt u de pijlen om de waarde bij te stellen.
Speed Source Setup	High RPM Limit	Hiermee past u het hoogste RPM-punt van uw boot aan. Als de waarde niet overeenkomt met de waarde op de GHC 20, gebruikt u de pijlen om de waarde bij te stellen.

Categorie	Instelling	Beschrijving
Rudder Gains	Low Speed Gain	Hiermee kunt u de roerversterking bij lage snelheden instellen. Deze instelling is van toepassing voor het vaartuig als u onder de planeersnelheid vaart. Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat overactief worden en bij de geringste afwijking de koers gaan corrigeren. Een overactieve stuurautomaat kan overmatige slijtage aan de aandrijfleenheid veroorzaken (pagina 12).
Rudder Gains	Low Speed Counter	Hiermee kunt u de tegencorrectie voor de roerversterking bij lage snelheden instellen. Deze instelling is van toepassing voor het vaartuig als u onder de planeersnelheid vaart. Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat overactief worden en bij de geringste afwijking de koers gaan corrigeren. Een overactieve stuurautomaat kan overmatige slijtage aan de aandrijfleenheid veroorzaken (pagina 12).
Rudder Gains	High Speed Gain	Met deze instelling kunt u de roerversterking bij hoge snelheden opgeven. Deze instelling is van toepassing voor het vaartuig als u boven de planeersnelheid vaart. Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat overactief worden en bij de geringste afwijking de koers gaan corrigeren. Een overactieve stuurautomaat kan overmatige slijtage aan de aandrijfleenheid veroorzaken (pagina 12).
Rudder Gains	High Speed Counter	Met deze instelling kunt u de tegencorrectie voor de roerversterking bij hoge snelheden instellen. Deze instelling is van toepassing voor het vaartuig als u boven de planeersnelheid vaart. Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat overactief worden en bij de geringste afwijking de koers gaan corrigeren. Een overactieve stuurautomaat kan overmatige slijtage aan de aandrijfleenheid veroorzaken (pagina 12).
NMEA Setup	NMEA Checksum	Als het verbonden NMEA 0183 GPS-toestel controlesommen verkeerd berekent, kunt u het toestel nog steeds gebruiken als u deze instelling uitschakelt. Wanneer deze instelling wordt uitgeschakeld, is de gegevensintegriteit niet gewaarborgd.

Categorie	Instelling	Beschrijving
NMEA Setup	Reversed XTE	Als het verbonden NMEA 0183-GPS-toestel de verkeerde stuurrichting verzendt met het XTE-signaal (koersfout). U kunt deze instelling gebruiken om de stuurrichting te corrigeren.
Navigation Setup	Navigation Gain	Met deze instelling kunt u bepalen hoe agressief de stuurautomaat Cross Track Errors tegengaat bij het volgen van een Route-To-patroon. Als u een te hoge waarde instelt, kan de stuurautomaat over een lange afstand heen en weer over de koerslijn oscilleren. Als deze waarde te laag is, kan de stuurautomaat traag reageren bij het tegengaan van Cross Track Errors.
Navigation Setup	Navigation Trim Gain	Met deze instelling kunt u bepalen in welke mate Cross Track Errors acceptabel zijn bij het volgen van een Route-To-patroon. Stel deze instelling pas bij nadat de navigatieversterking (Navigation Gain) is ingesteld. Als de waarde te hoog is, zal de stuurautomaat de koersafwijking overcompenseren. Als deze waarde te laag is, zal de stuurautomaat langdurige Cross Track Errors toestaan.

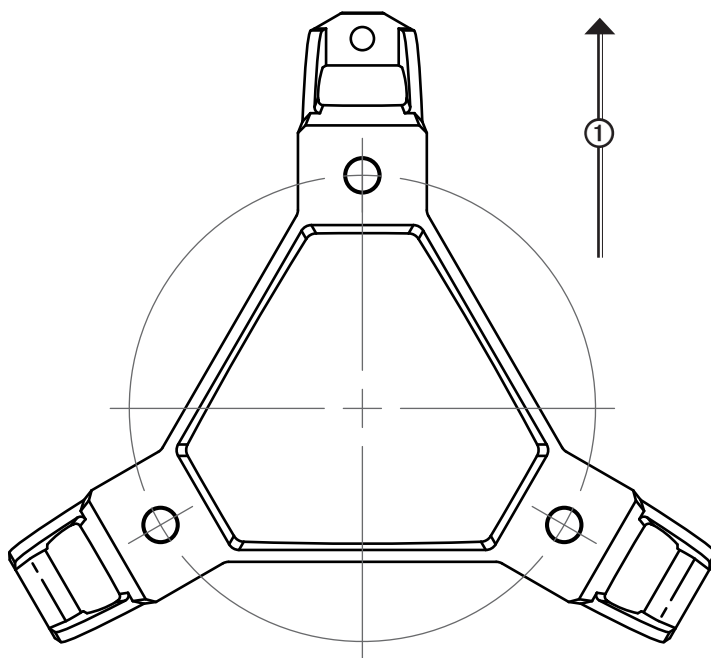
OPMERKING: Geavanceerde configuratie-instellingen zijn beschikbaar wanneer u de geavanceerde configuratieprocedure volgt ([pagina 12](#)). Andere instellingen zijn beschikbaar bij normaal gebruik van de GHP 10V. Zie het onderdeel met betrekking tot de configuratie in de *gebruikershandleiding van de GHC 20* voor meer informatie.

Fout- en waarschuwingsberichten

Foutbericht	Oorzaak	Actie van stuurautomaat
Autopilot is not receiving navigation data. Autopilot placed in heading hold.	De stuurautomaat ontvangt geen geldige navigatiegegevens tijdens het uitvoeren van een Route-To. Dit bericht wordt ook weergegeven als de navigatie wordt gestopt op een kaartplotter voordat de stuurautomaat wordt gedeactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft alarmgeluid • Stuurautomaat schakelt over naar vaste voorliggende koers.
Connection with autopilot lost	De GHC heeft geen verbinding meer met de CCU.	n.v.t.
Low GHC supply voltage	Het voedingsspanningsniveau is lager dan de waarde die werd opgegeven in het menu voor het laagspanningsalarm.	n.v.t.

CU-montagesjabloon

①	Omhoog, wanneer u het toestel op een verticaal oppervlak installeert
---	--



Controlelijst voor het installeren van de GHP 10V

Knip deze pagina uit en houd deze bij de hand tijdens het installeren van de GHP 10V.

Lees alle installatie-instructies door voordat u de GHP 10V installeert. Neem contact op met Garmin Product Support als u tijdens de installatieprocedure vragen hebt.

1. Raadpleeg het diagram en de opmerkingen op [pagina 6](#) en verder voor informatie over de elektrische aansluitingen en de gegevensverbindingen.
2. Leg eerst alle onderdelen klaar. Controleer de kabellengten. Zorg indien nodig voor verlengkabels.
3. Monteer de CCU aan de hand van de instructies op [pagina 5](#) en verder. Monteer de CCU in een locatie zonder magnetische interferentie. Gebruik een handkompas om te testen of er magnetische interferentie aanwezig is op de montagelocatie. **Monteer de CCU zodanig in de montagesteun dat de draden recht omlaag hangen.**
4. Monteer de GHC 20 aan de hand van de instructies op [pagina 5](#) en verder.
5. Monteer de Autopilot Gateway aan de hand van de instructies op [pagina 7](#).
6. Sluit de Autopilot Gateway aan op de Volvo-multilinkbus ([pagina 8](#)).
7. Sluit de Autopilot Gateway aan op de CCU met de CCU-verbindingkabel ([pagina 8](#)).
8. Verbind de GHC 20 en de CCU met een NMEA 2000-netwerk. Verbind een optioneel NMEA 2000-compatibel GPS-toestel met het NMEA 2000-netwerk ([pagina 9](#)).
9. Sluit de gele draad van de GHC 20-gegevenskabel aan op de gele CCU-signaaldraad van de CCU-verbindingkabel en de zwarte draad van de GHC 20-gegevenskabel op de aarding van de CCU. Verbind een optioneel NMEA 0183-compatibel GPS-toestel met de GHC 20 als geen NMEA 2000-compatibel GPS-toestel beschikbaar is ([pagina 10](#)).
10. Configureer de GHP 10V door de Sea Trial Wizard uit te voeren ([pagina 11](#)).

© 2013 Garmin Ltd. of haar dochtermaatschappijen

Alle rechten voorbehouden. Behoudens voor zover uitdrukkelijk hierin voorzien, mag geen enkel deel van deze handleiding worden vermenigvuldigd, gekopieerd, overgebracht, verspreid, gedownload of opgeslagen in enig opslagmedium voor enig doel zonder vooraf de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Garmin te hebben verkregen. Garmin verleent hierbij toestemming voor het downloaden naar een harde schijf of ander elektronisch opslagmedium van een enkele kopie van deze handleiding of van elke revisie van deze handleiding voor het bekijken en afdrucken van een enkele kopie van deze handleiding of van elke revisie van deze handleiding, mits deze elektronische of afgedrukte kopie van deze handleiding de volledige tekst van deze copyrightbepaling bevat en gesteld dat onrechtmatige commerciële verspreiding van deze handleiding of van elke revisie van deze handleiding uitdrukkelijk is verboden.

Informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Garmin behoudt zich het recht voor om haar producten te wijzigen of verbeteren en om wijzigingen aan te brengen in de inhoud zonder de verplichting personen of organisaties over dergelijke wijzigingen of verbeteringen te informeren. Ga naar de website van Garmin (www.garmin.com) voor de nieuwste updates en aanvullende informatie over het gebruik en de werking van dit product en andere Garmin-producten.

Garmin®, het Garmin-logo en GPSMAP® zijn handelsmerken van Garmin Ltd. of haar dochtermaatschappijen, geregistreerd in de Verenigde Staten en andere landen. GHP™, GHC™, en myGarmin™ zijn handelsmerken van Garmin Ltd. of haar dochtermaatschappijen. Deze handelsmerken mogen niet worden gebruikt zonder de uitdrukkelijke toestemming van Garmin. Volvo® is een gedeponeerd handelsmerk van Volvo Trademark Holding AB. NMEA 2000® is een gedeponeerd handelsmerk van National Marine Electronics Association. Loctite® en Pro Lock Tight® zijn gedeponeerde handelsmerken van Henkel Corporation.



Ga voor de nieuwste gratis software-updates (exclusief kaartgegevens) gedurende de gehele levensduur van uw Garmin-producten naar de website van Garmin op www.garmin.com.

GARMIN®

© 2013 Garmin Ltd. of haar dochtermaatschappijen

Garmin International, Inc.
1200 East 151st Street Olathe, Kansas 66062, VS

Garmin (Europe) Ltd.
Liberty House, Hounsdown Business Park Southampton, Hampshire, SO40 9LR, Verenigd Koninkrijk

Garmin Corporation
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist. New Taipei City, 221, Taiwan (Republiek China)

www.garmin.com