



## GHP™ 10V Installationsvejledning

For at opnå den bedst mulige ydelse og undgå skader på din båd, bør du installere Garmin® GHP 10V marine-autopilotssystemet i henhold til følgende vejledning. Det anbefales på det kraftigste, at autopilotssystemet installeres af en fagmand.

GHP 10V er kompatibel med C3 eller nyere Volvo® EVC-systemer. Kontakt Volvo for yderligere oplysninger om opdatering af ældre EVC-systemer.

**Læs hele installationsvejledningen, før du fortsætter med installationen.** Hvis der opstår problemer under installationen, skal du kontakte Garmins produktsupport.

**BEMÆRK:** På den sidste side i denne vejledning findes en installationstjekliste. Tag den sidste side ud, og følg tjeklisten, mens du udfører GHP 10V-installationen.

### Registrering af din enhed

Hjælp os til at give dig bedre support ved at udfylde vores online registrering i dag.

- Gå til <http://my.garmin.com>.
- Opbevar den originale købskvittering, eller en kopi af den, på et sikkert sted.

Til senere brug bør du skrive serienummeret for hver enkelt komponent i dit GHP 10V system i de relevante felter på [side 3](#). Serienumrene er placeret på et mærkat på hver enkelt komponent.

### Kontakt Garmin

Kontakt Garmins produktsupport, hvis du har spørgsmål om brugen af din GHP 10V.

Hvis du befinder dig i USA, skal du gå til [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) eller kontakte Garmin USA pr. telefon på (913) 397 8200 eller (800) 800 1020.

Hvis du befinder dig i Storbritannien, skal du kontakte Garmin (Europe) Ltd. pr. telefon på 0808 238 0000.

Hvis du befinder dig i Europa, skal du gå ind på [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) og klikke på **Contact Support** for at få oplysninger om support i de forskellige lande, eller du kan kontakte Garmin (Europe) Ltd. pr. telefon på +44 (0) 870 850 1241.

## Vigtige sikkerhedsoplysninger

### ADVARSLER

**Du er ansvarlig for sikker og forsigtig betjening af dit fartøj.** GHP 10V er et værktøj, der forøger dine muligheder for at betjene din båd. Den fritager dig ikke for ansvaret for den sikre betjening af din båd. Undgå navigationsmæssige farer og lad aldrig manøvrerpulten være ubemandet.

Vær altid parat til omgående at overtage den manuelle styring af din båd.

Lær at betjene GHP 10V i roligt og farefrit åbent vand.

Udvis forsigtighed, når du betjener GHP 10V ved høj hastighed i nærheden af farer i vandet, f.eks. kajer, pæle og andre både.

Se guiden *Vigtige produkt- og sikkerhedsinformationer* i æsken med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

### ADVARSEL

Udstyret, der tilsluttes dette produkt, skal have en brandafskærmning eller forsynes med en brandafskærmning.

Bær altid beskyttelsesbriller, hørevern og støvmaske, når du borer, skærer eller sliber.

### BEMÆRK

Når du borer eller skærer, skal du altid kontrollere den anden side af overfladen. Pas på brændstoftanke, elektriske kabler og hydraulikslanger.

# Indholdsfortegnelse

<b>GHP™ 10V Installationsvejledning</b> .....	<b>1</b>
Registrering af din enhed .....	1
Kontakt Garmin.....	1
Vigtige sikkerhedsoplysninger.....	1
<b>GHP 10V: indholdet i pakken og nødvendigt værktøj</b> .....	<b>3</b>
Hovedkomponenter .....	3
CCU.....	3
Autopilot Gateway .....	3
GHC 20 .....	3
Kabler og stik.....	3
CCU-interconnect-kabel .....	3
Alarm .....	3
GHC 20 NMEA 0183-datakabel .....	3
NMEA 2000-kabler og -stik.....	4
Nødvendigt værktøj .....	4
<b>Installationsforberedelse</b> .....	<b>5</b>
Overvejelser om montering og tilslutning .....	5
Overvejelser om CCU-montering .....	5
Overvejelser om CCU-tilslutning .....	5
Overvejelser om alarmmontering .....	5
Overvejelser om alarmtilslutning .....	5
Overvejelser om NMEA 2000-tilslutning.....	5
Overvejelser om GHC 20-montering .....	5
Overvejelser om GHC 20-tilslutning .....	5
<b>Installationsprocedurer</b> .....	<b>7</b>
CCU-installation.....	7
Installation af CCU-monteringsbeslaget.....	7
Fastspænding af CCU'en i CCU-beslaget.....	7
Tilslutning af CCU'en .....	7
Installation af alarmerne .....	7
Montering af alarmerne .....	7
Tilslutning af alarmerne .....	7
Installation af Autopilot Gateway .....	7
Montering af Autopilot Gateway .....	7
Tilslutning af Autopilot Gateway .....	8
Installation af GHC 20 .....	8
Montering af GHC 20-enheden .....	8
Tilslutning af GHC 20 .....	8
Overvejelser i tilfælde af flere GHC 20-enheder .....	8
Tilslutning af enhederne til et NMEA 2000-netværk .....	9
Tilslutning af GHC 20 til et eksisterende NMEA 2000-netværk .....	9
Tilslutning af CCU'en til et eksisterende NMEA 2000-netværk.....	9
Oprettelse af et grundlæggende NMEA 2000-netværk til GHC 20-enheden og CCU'en.....	10
Tilslutning af valgfrie enheder til GHP 10V-autopilotsystemet.....	10
Overvejelser om NMEA 0183-tilslutning.....	10
Tilslutning af en valgfri NMEA 0183-kompatibel enhed til GHC 20 .....	10
<b>Konfiguration af GHP 10V</b> .....	<b>11</b>
Om havprøvningsguiden .....	11
Vigtige overvejelser i forbindelse med havprøvningsguiden .....	11
Start af havprøvningsguiden.....	11
Udførelse af havprøvningsguiden.....	11
Konfiguration af planings-omdrejninger/minut.....	11
Kalibrering af kompas.....	11
Udførelse af autotuningsproceduren .....	11
Indstilling af nord .....	11
Finjustering af kurs .....	11
Vurdering af resultaterne fra autopilotkonfigurationen.....	11
Test og justering af autopilotkonfigurationen .....	12
Justering af indstillinger for accelerationsbegrænseren .....	12
Justering af autopilotens gain-indstillinger .....	12
Avanceret konfigurationsprocedure.....	12
Aktivering af den avancerede konfigurationsprocedure .....	12
Avancerede konfigurationsindstillinger .....	12
Manuel kørsel af de automatiserede konfigurationsprocedurer .....	12
Manuel kørsel af Havprøvningsguiden .....	12
Manuel definition af individuelle konfigurationsindstillinger .....	12
<b>Appendiks</b> .....	<b>13</b>
NMEA 0183-forbindelsesdiagrammer.....	13
Specifikationer .....	14
NMEA 2000 PGN-oplysninger.....	14
CCU.....	14
GHC 20 .....	14
NMEA 0183-oplysninger.....	15
GHP 10V-konfigurationsindstillinger .....	15
Fejl- og advarselsmeddelelser.....	16
CCU-monteringskabelon .....	17
Installationstjekliste for GHP 10V .....	19

## GHP 10V: indholdet i pakken og nødvendigt værktøj

GHP 10V autopilotsystemet består af flere komponenter, som hver især sælges separat. Sæt dig ind i alle komponenterne, inden du går i gang med installationen. Du skal vide, hvordan komponenterne fungerer sammen for at kunne planlægge installationen i din båd korrekt.

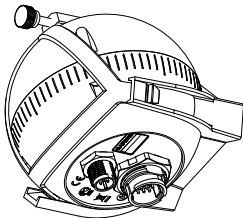
I forbindelse med, at du sætter dig ind i GHP 10V komponenterne, skal du kontrollere, at din pakke indeholder de følgende elementer. Hvis der mangler noget, skal du straks kontakte din Garmin-forhandler.

Noter serienummeret for hver komponent på det sted, der er beregnet til det.

### Hovedkomponenter

GHP 10V autopilotsystemet består af tre hovedkomponenter: Course Computer Unit (CCU) (kurscomputerenhed), Autopilot Gateway, og GHC™ 10 brugerkontrollfladen.

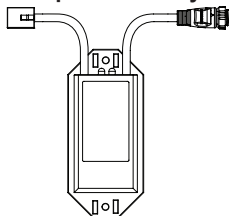
#### CCU



CCU'en fungerer som hjernen i GHP 10V. CCU'en indeholder det sensorudstyr, der bruges til at fastlægge kursen. CCU'en tilsluttes Autopilot Gateway med et enkelt kabel. CCU'en tilsluttes også et NMEA 2000®-netværk for at kommunikere med GHC 20 og til valgfrie NMEA 2000-kompatible GPS-enheder (side 9).

#### Serienummer

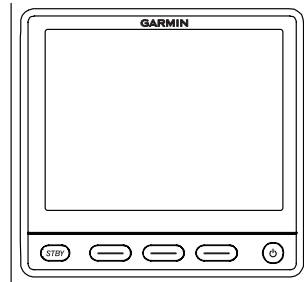
#### Autopilot Gateway



Autopilot Gateway gør det muligt for GHP 10V autopilotsystemet at styre båden via Volvo™-styresystemet. Autopilot Gateway tilsluttes til CCU'en med CCU-interconnect-kablet og tilsluttes til Volvo-styresystemet med et særligt Volvo-stik.

#### Serienummer

#### GHC 20



GHC 20 er den primære grænseflade, der bruges til betjening af GHP 10V-autopilotsystemet. Brug GHC 20 til at aktivere og styre GHP 10V. Du kan også opsætte og tilpasse GHP 10V ved hjælp af GHC 20.

GHC 20 tilsluttes et NMEA 2000-netværk for at kommunikere med CCU'en. GHC 20 tilsluttes også valgfrie NMEA 2000-kompatible enheder, f.eks. en GPS-enhed, for at kunne bruge avancerede funktioner i GHP 10V. Hvis der ikke er tilgængelige NMEA 2000-kompatible enheder, kan du slutte GHC 20 til valgfrie NMEA 0183-kompatible enheder i stedet.

#### Serienummer

### Kabler og stik

GHP 10V-autopilotsystemet omfatter flere kabler. Disse kabler bruges til at slutte komponenterne til strøm, til hinanden, til en alarm og til valgfrie enheder.

#### CCU-interconnect-kabel

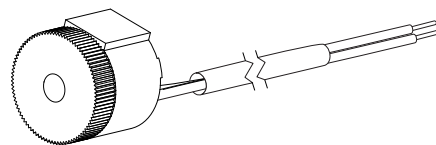
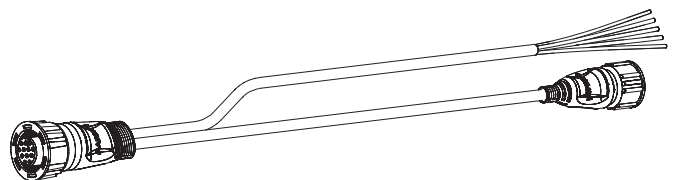
#### BEMÆRK

Tilslut ikke dette kabel til et NMEA 2000-netværk.

Dette kabel slutter CCU'en til Autopilot Gateway. En del af dette kabel indeholder farvekodede ledninger med ender uden stik. Disse ledninger slutter CCU'en til alarmen og til den gule ledning fra GHC 20.

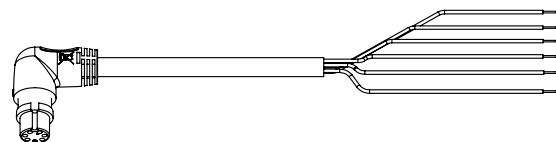
#### Alarm

Alarmen afgiver alarmlydsignaler fra GHP 10V (side 7).



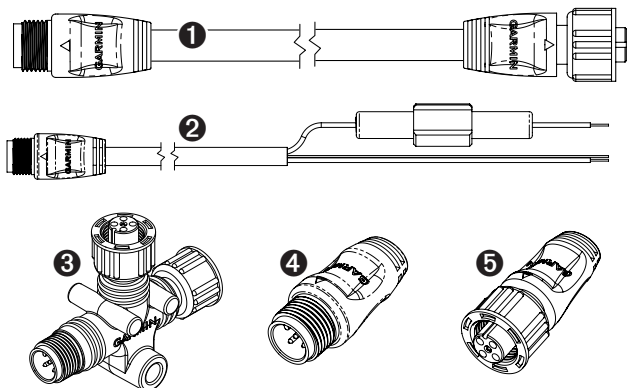
#### GHC 20 NMEA 0183-datakabel

Dette kabel forbinder GHC 20 med den gule ledning på CCU'en og med den samme jording som ECU'en. Du kan også bruge dette kabel til at forbinde GHC 20 med valgfrie NMEA 0183-kompatible enheder (side 10).



## NMEA 2000-kabler og -stik

NMEA 2000-kablerne slutter CCU'en og GHC 20-enheden til NMEA 2000-netværket. Du kan enten slutte CCU'en og GHC 20 til et eksisterende NMEA 2000-netværk ved hjælp af de medfølgende T-stik og dropkabler, eller du kan bruge alle de medfølgende NMEA 2000-kabler og -stik til at oprette et NMEA 2000-netværk på din båd, hvis du har brug for det (side 9).



❶	NMEA 2000 dropkabel, 6 fod (2 m) (×2)
❷	NMEA 2000-strømkabel
❸	NMEA 2000 T-stik (×3)
❹	NMEA 2000-terminator, han
❺	NMEA 2000-terminator, hun

## NMEA 2000-forlængelseskabler

NMEA 2000-forlængelseskabler kan købes, hvis det er nødvendigt. Kontakt den lokale Garmin-forhandler eller Garmins produktsupport for at få bestillingsoplysninger.

## Nødvendigt værktøj

- Sikkerhedsbriller
- Boremaskine og bor
- 3 1/2 tomme (90 mm) hulsav
- Skævbider/afisoleringstang
- Skruetrækkere: Stjerneskruetrækker og skruetrækker med lige kær
- Kabelklemmer
- Vandtætte kabeltilslutninger (kabelmøtrikker) eller varmekrymperør og en varmpistol
- Marineforsegler
- Bærbart eller håndholdt kompas (til test for magnetisk interferens ved bestemmelse af den bedste placering til installation af CCU'en)
- Ikke-limende smørelse (valgfrit)

**BEMÆRK:** Monteringsskrue følger til GHC 20-enheden og CCU'en. Hvis de medfølgende skrue ikke passer til monteringsfladen, skal du selv fremskaffe skrue af korrekt type.

## Installationsforberedelse

Inden du installerer GHP 10V-autopilotsystemet, skal du planlægge, hvor alle komponenterne skal placeres på båden. Anbring midlertidigt alle komponenterne på de steder, hvor du vil at installere dem. Læs disse overvejelser, inden du begynder at planlægge installationen.

**BEMÆRK:** På den sidste side i denne vejledning findes en installationstjekliste. Tag den sidste side ud, og følg tjeklisten, mens du udfører GHP 10V-installationen.

### Overvejelser om montering og tilslutning

GHP 10V-komponenterne forbindes med hinanden og til strøm ved hjælp af de medfølgende kabler. Sørg for, at de korrekte kabler når frem til hver enkelt komponent, og at placeringen af den enkelte komponent er acceptabel, før du monterer eller forbinder nogen af komponenterne.

#### Overvejelser om CCU-montering

- CCU'en skal monteres i den forreste halvdel af båden og ikke højere end 10 fod (3 m) over vandlinjen.
- CCU'en må ikke monteres på en placering, hvor den kan komme under vand eller blive udsat for vandsprøjt.
- CCU'en må ikke monteres i nærheden af magnetisk materiale, magneter (højtalere og el-motorer) eller stærkstrømskabler.
- CCU'en skal monteres mindst 24 tommer (0,6 m) væk fra bevægelige eller skiftende magnetiske forstyrrelser som ankre, ankerkæde, viskermotorer og værktøjskasser.
- Brug et håndholdt kompas til at teste for magnetisk interferens i det område, hvor CCU'en skal monteres.  
Hvis det håndholdte kompas ikke peger mod nord, når du holder det på den placering, hvor du ønsker at montere CCU'en, er der magnetisk interferens. Vælg en anden placering, og test igen.
- CCU'en kan monteres under vandlinjen, hvis det ikke er på en placering, hvor den kan komme under vand eller blive udsat for vandsprøjt.
- Monter CCU-beslaget på en lodret flade og under en vandret flade, så de tilsluttede ledninger hænger lige ned.
- Der følger monteringskruer med CCU'en, men måske er du selv nødt til at skaffe andre kruer, hvis de medfølgende kruer ikke egner sig til monteringsfladen.

#### Overvejelser om CCU-tilslutning

- CCU-interconnect-kablet tilslutter CCU'en til Autopilot Gateway'en og giver 9,5 fod (3 m) kabellængde mellem CCU'en og Autopilot Gateway.
  - Hvis ikke CCU'en kan monteres inden for 9,5 fod (3 m) fra Autopilot Gateway, kan du bruge NMEA 2000-kabler til at forlænge forbindelsen.
  - **CCU-interconnect-kablet må ikke klippes over.**
- CCU-interconnect-kablet forbinder CCU'en til GHC 20 med en enkelt gul signalledning (side 7). Autopilotsystemet tændes ikke, hvis ikke denne forbindelse foretages.

### Overvejelser om alarmmontering

- Alarmen skal monteres i nærheden af manøvrepuhlen.
- Alarmen kan monteres under instrumentbrættet.

### Overvejelser om alarmtilslutning

- Hvis det er nødvendigt, kan alarmledninger forlænges med en 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).

### Overvejelser om NMEA 2000-tilslutning

- CCU'en og GHC 20 forbindes med NMEA 2000-netværket.  
Hvis din båd ikke allerede har et NMEA 2000-netværk, kan du oprette et ved hjælp af de medfølgende NMEA 2000-kabler og -stik (side 10).
- Hvis du vil bruge avancerede funktioner i GHP 10V, kan valgfrie NMEA 2000-kompatible enheder, som f.eks. en GPS-enhed, tilsluttes NMEA 2000-netværket.

### Overvejelser om GHC 20-montering

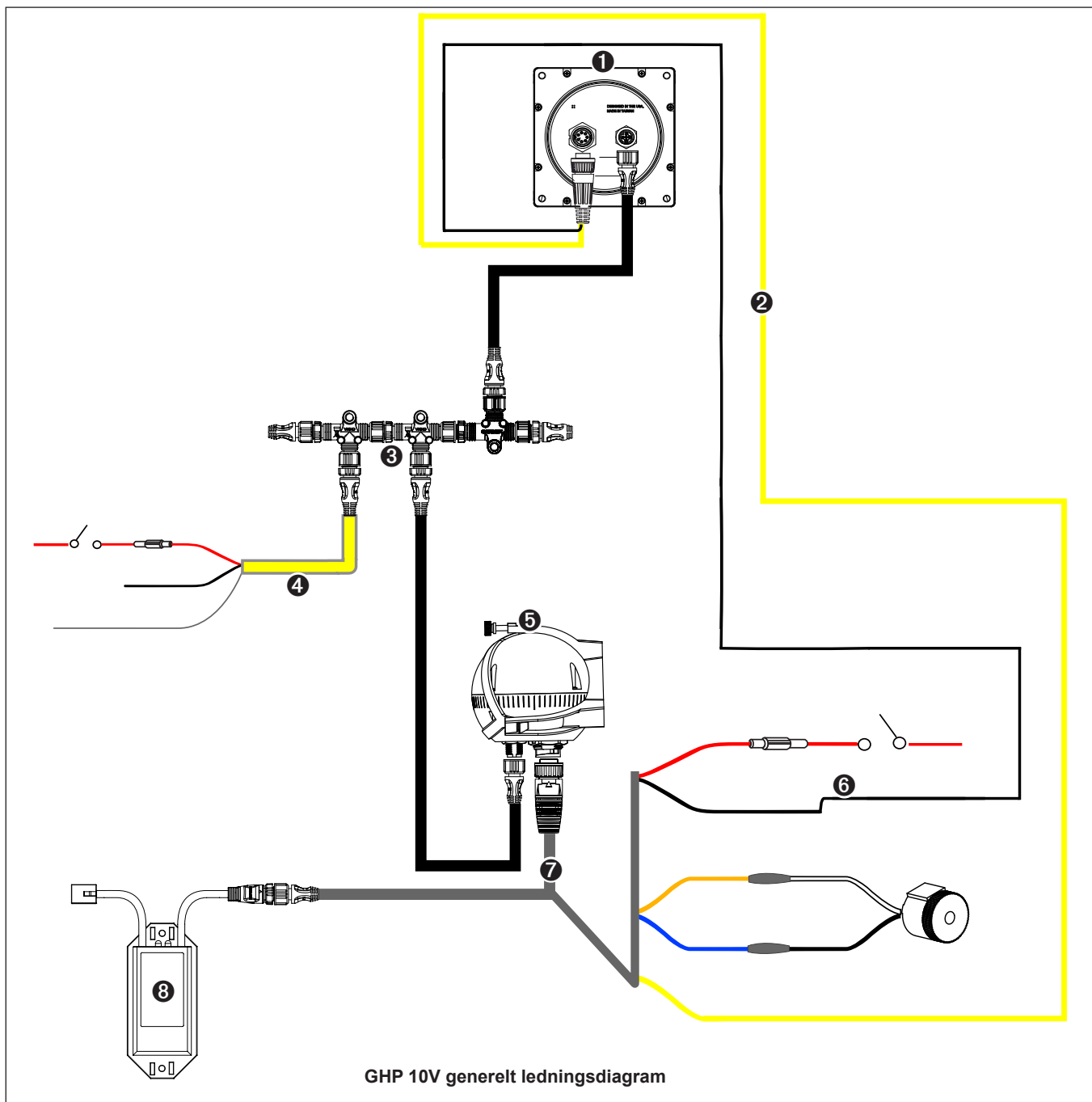
#### BEMÆRK

Monteringsoverfladen skal være flad, så enheden ikke beskadiges, når den monteres.

- Monteringsstedet skal give optimal visning, mens du betjener fartøjet.
- Monteringsstedet skal give nem adgang til tasterne på GHC 20.
- Monteringsoverfladen skal være stærk nok til at understøtte GHC 20-enhedens vægt og beskytte den mod kraftige vibrationer eller stød.
- Området bag overfladen skal give plads til føring og tilslutning af kablerne.  
Der bør være mindst 3 tommer (8 cm) friplads bag kabinettet på GHC 20.
- Placeringen skal være mindst 8 1/4 tomme (209 mm) fra et magnetisk kompas for at undgå interferens.
- Monteringsstedet skal være på et sted, der ikke er udsat for ekstreme temperaturforhold (side 14).

### Overvejelser om GHC 20-tilslutning

- Du skal slutte GHC 20 til NMEA 2000-netværket.
- Du skal forbinde de to ledninger fra GHC 20-datakablet korrekt for at få autopiloten til fungere:
  - Den gule ledning fra GHC 20-datakablet skal forbindes med den gule ledning fra CCU-interconnect-kablet.
  - Den sorte ledning fra GHC 20-datakablet skal forbindes med den samme jording som CCU'en.
- Valgfrie NMEA 0183-kompatible enheder, som f.eks. en GPS-enhed, kan tilsluttes GHC 20-datakablet (side 10).



Punkt	Beskrivelse	Vigtige overvejelser
❶	GHC 20	
❷	GHC 20-datakabel	Før den gule ledning til den placering, hvor du planlægger at installere GHC 20 (side 8).
❸	NMEA 2000-netværk	GHC 20 og CCU'en skal være tilsluttet NMEA 2000-netværket ved hjælp af de medfølgende T-stik (side 9). Hvis der ikke i forvejen findes et NMEA 2000-netværk på båden, kan du oprette et ved hjælp af de medfølgende kabler og stik (side 10).
❹	NMEA 2000-strømkabel	Dette kabel skal kun installeres, hvis du opretter et NMEA 2000-netværk. Installer ikke dette kabel, hvis der er et eksisterende NMEA 2000-netværk på din båd (side 10). NMEA 2000-strømkablet skal forbindes med en 9-16 V DC-strømkilde.
❺	CCU	Monter CCU'en, så kablet peger lige ned (side 7).
❻	CCU-strømkabel	CCU'en kan tilsluttes en 12-24 V DC-strømkilde. Den sorte ledning fra GHC 20-datakablet skal forbindes med samme jording som dette kabel (side 8).
❼	CCU-interconnect-kabel	Hvis autopiloten skal kunne slå til, skal den gule ledning fra dette kabel forbindes med den gule ledning fra GHC 20-datakablet. Den orange og den blå ledning fra dette kabel skal forbindes til alarmer (side 7).
❽	GHP 10V Autopilot Gateway	

## Installationsprocedurer

Når du har planlagt installationen af GHP 10V på din båd og har fundet en løsning på montering og tilslutning af din specifikke installation, kan du begynde at montere og tilslutte komponenterne.

### CCU-installation

Hvis du vil installere CCU'en skal du montere den på båden (side 7), slutte den til Autopilot Gateway (side 7), slutte den til et NMEA 2000-netværk (side 9), forbinde den med alarmer (side 7) og forbinde den med den gule CCU-signalledning på GHC 20 (side 7).

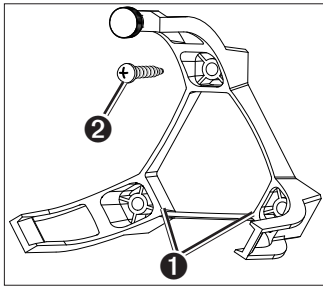
#### Installation af CCU-monteringsbeslaget

Inden du kan montere CCU'en, skal du vælge et sted og bestemme den korrekte monteringshardware (side 5).

CCU-beslaget består af to dele, monteringsdelen og fastgørelsesdelen.

1. Klip den medfølgende monteringskabelon på side 17 ud.
2. Fastgør skabelonen på monteringsstedet med tape.

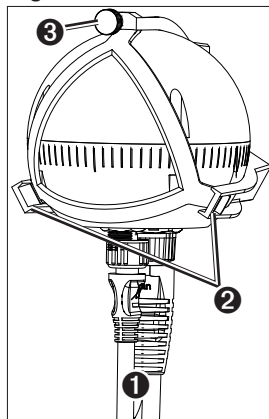
Hvis du installerer CCU'en på en lodret overflade, skal du installere monteringsdelen på beslaget med en åbning ❶ nederst.



3. Bor huller på de tre monteringssteder.
4. Brug skruer ❷ til at fastgøre monteringsdelen af CCU-beslaget.

#### Fastspænding af CCU'en i CCU-beslaget

1. Slut CCU-interconnect-kablet og NMEA 2000-dropkablet til CCU'en.
2. Anbring CCU'en i CCU-beslagets monteringsdel med ledningerne hængende lige ned ❶.
3. Anbring fastgørelsesdelen af beslaget over kuglen, og klik den ind i beslagets monteringsdel. Begynd med de to arme ❷ uden fingerskrue ❸.
4. Sørg for, at kablerne hænger lige ned, og tilslut armen med fingerskruen. Kablerne skal hænge lige ned fra CCU'en af hensyn til nøjagtig aflæsning af kursen.
5. Spænd fingerskruen manuelt, indtil CCU'en sidder sikkert fast i beslaget. Fingerskruen må ikke spændes for hårdt.



### Tilslutning af CCU'en

1. Før den ende af CCU-interconnect-kablet, der har et stik med 5 ben, til den placering, hvor du planlægger adgang til Volvo multilink-bussen (side 7).
2. Tilslut CCU-interconnect-kablet til Autopilot Gateway, efter at du har installeret gateway'en.
3. Før ledningerne fra den stikfri ende af kablet til CCU-interconnect-kablet.
  - Før den orange og den blå ledning til det sted, hvor du planlægger at installere alarmer (side 7). Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge de relevante ledninger med 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).
  - Før den gule ledning til den placering, hvor du planlægger at installere GHC 20 (side 8). Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge den gule ledning med 22 AWG-ledning (0,33 mm<sup>2</sup>).
4. Før den røde og den sorte ledning til batteriet. Det er den primære strømtilførsel til CCU'en.

### Installation af alarmer

Alarmerne advarer dig om vigtige GHP 10V-hændelser ved hjælp af et lydssignal.

Når du installerer alarmerne, skal du montere dem på båden (side 7) og tilslutte dem til CCU'en (side 7).

#### Montering af alarmerne

Inden du kan montere alarmerne, skal du vælge en monteringsplacering (side 5).

Fastgør alarmerne med kabelbindere eller andet passende monteringsudstyr (medfølger ikke).

### Tilslutning af alarmerne

1. Før alarmkablet frem til den stikfri ende af CCU-interconnect-kablet. Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge de relevante ledninger med 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).
2. Forbind kablerne i overensstemmelse med nedenstående tabel.

Farve på alarmledning	Farve på CCU-interconnect-kabelledning
Hvid (+)	Orange (+)
Sort (-)	Blå (-)

3. Lod og tildæk alle stikløse tilslutninger.

### Installation af Autopilot Gateway

#### BEMÆRK

CCU-grænsefladestikkene på CCU-interconnect-kablet og Autopilot Gateway må ikke tilsluttes til et NMEA 2000-netværk.

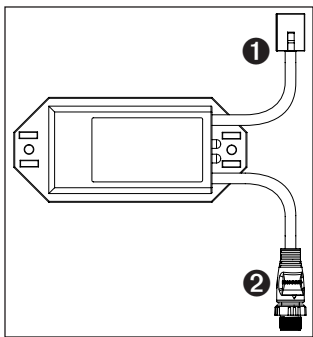
Autopilot Gateway gør det muligt for GHP 10V autopilotsystemet at kommunikere med Volvo EVC-systemet og styre båden.

### Montering af Autopilot Gateway

1. Monter Autopilot Gateway nær den placering, hvor du planlægger adgang til den særlige Volvo-multilinkbus. Sørg for, at Volvo-grænsefladekablet kan nå den placering, hvor du planlægger adgang til Volvo-multilinkbussen.
2. Fastgør Autopilot Gateway med kabelbindere eller andet passende monteringsudstyr (medfølger ikke).

## Tilslutning af Autopilot Gateway

1. Åbn Volvo-multilinkbussen, og afbryd multilink-fordelerkablet.
2. Tilslut det særlige Volvo-stik ① fra Autopilot Gateway til multilink-bussen med det medfølgende Y-kabel.



3. Luk Volvo-multilinkbussen.
4. Tilslut CCU-grænsefladestikket ② til CCU-kablet.

## Installation af GHC 20

Installer GHC 20-enheden planforsænket i instrumentbrættet nær manøvrepulten ved at tilslutte den til den gule ledning fra CCU-interconnect-kablet og tilslutte den til et NMEA 2000-netværk.

Hvis du vil bruge avancerede funktioner i GHP 10V, kan du slutte valgfrie NMEA 2000-kompatible eller NMEA 0183-kompatible enheder, f.eks. en GPS-enhed, til NMEA 2000-netværket eller til GHC 20 via NMEA 0183.

## Montering af GHC 20-enheden

### BEMÆRK

Temperaturområdet for GMI 10 er fra -15 °C til 70 °C (5 °F til 158 °F). Længere tids temperaturpåvirkning uden for dette interval (ved opbevaring eller drift) kan forårsage fejl på LCD-skærmen eller andre komponenter. Denne type fejl og relaterede konsekvenser er ikke dækket af producentens begrænsede garanti.

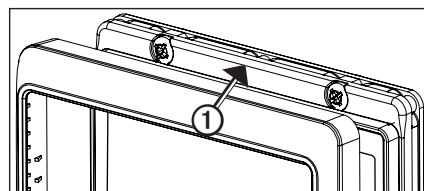
Hvis du monterer GHC 20-enheden i fiberglas, kan det anbefales at bruge et forsænkingshoved til at bore en frigangsforsænkning udelukkende i det øverste gelcoat-lag, når du borer de fire forboringshuller. Dette modvirke, at gelcoat-laget revner, når du strammer skruerne.

Skruer i rustfrit stål kan låse, når de skrues i glasfiber og overspændes. Garmin anbefaler, at man påfører skruerne et rustfrit ikke-limende smøremiddel, før de monteres.

Inden du kan montere GHC 20, skal du vælge en monteringsplacering (side 5).

1. Klip skabelonen til planmontering til, og kontroller, at den kan være på det sted, hvor du planlægger at montere GHC 20.  
Planmonteringskabelonen følger med i produktpakken, og findes ikke i denne vejledning.  
Skabelonen til fastmontering er klæbende på bagsiden.
2. Fjern bagbeklædningen fra det selvklæbende område på bagsiden af skabelonen, og sæt den på det sted, hvor du planlægger at montere GHC 20.
3. Hvis du skærer hullet med en nedstryger i stedet for en hulsav på  $3\frac{17}{32}$  tommer (90 mm), skal du bruge et borehoved på  $\frac{3}{8}$  tommer (10 mm) til at bore et forboringshul som angivet på skabelonen for at starte udskæringen af monteringsoverfladen.
4. Hvis du bruger en nedstryger eller en hulsav på 3,5 tommer (90 mm), skal du skære monteringsoverfladen langs indersiden af den linje, der er tegnet på skabelonen.

5. Brug om nødvendigt en fil og sandpapir til at tilpasse hullets størrelse.
6. Placer GHC 20 i det udskårne hul for at kontrollere, at de fire monteringshuller er korrekte.
7. Vælg en funktion:
  - Hvis monteringshullerne er korrekte, skal du gå til trin 8.
  - Hvis monteringshullerne ikke er korrekte, skal du markere de korrekte placeringer for de fire monteringshuller.
8. Fjern GHC 20 fra det udskårne hul.
9. Bor de fire  $\frac{7}{64}$  tommer (2,8 mm) forboringshuller.  
Hvis du monterer GHC 20 i fiberglas, skal du bruge et forsænkingshoved som angivet i anvisningen.
10. Fjern resten af skabelonen.
11. Placer den medfølgende pakning på bagsiden af enheden, og smør marineforsegler omkring pakningen for at forhindre lækage bag instrumentbrættet.
12. Placer GHC 20 i det udskårne hul.
13. Fastgør GHC 20 på monteringsoverfladen ved hjælp af de medfølgende skruer.  
Hvis du monterer GHC 20 i fiberglas, skal du bruge et rustfrit smøremiddel som angivet i anvisningen.
14. Tryk dekorationsrammen ① på plads.



## Tilslutning af GHC 20

For at autopilotsystemet kan fungere korrekt skal du tilslutte de to ledninger fra GHC 20-datakablet (gul og sort).

1. Forbind den gule ledning fra GHC 20-datakablet med den gule ledning fra CCU-interconnect-kablet.  
Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge den gule ledning med 22 AWG-ledning (0,33 mm<sup>2</sup>).
2. Forbind den sorte ledning på GHC 20-datakablet med den samme jording som CCU'en.  
Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge den sorte ledning med 22 AWG-ledning (0,33 mm<sup>2</sup>).
3. Lod og tildæk alle stikløse tilslutninger.

## Overvejelser i tilfælde af flere GHC 20-enheder

Du kan installere flere GHC 20-enheder (sælges separat) for at styre autopiloten fra forskellige steder på båden.

- Alle yderligere GHC 20-enheder skal være tilsluttet NMEA 2000-netværket (side 9).
- Hvis du vil bruge en GHC 20-enhed yderligere til aktivering af autopiloten, skal du forbinde den gule og den sorte ledning fra denne yderligere GHC 20-enhed med de samme ledninger som den primære GHC 20-enhed.
  - Hvis du tilslutter yderligere GHC 20-enheder til aktivering af autopiloten, skal du deaktivere alle disse enheder for at slå autopiloten fra.
  - Hvis du ikke tilslutter endnu en GHC 20-enhed til aktivering af autopiloten, går denne yderligere GHC 20-enhed i standbytilstand, når du slår den fra, og autopiloten vil fortsat være slået til, indtil den slås fra på den primære GHC 20-enhed.



## Tilslutning af enhederne til et NMEA 2000-netværk

### BEMÆRK

Hvis du har et eksisterende NMEA 2000-netværk på din båd, skulle det allerede være tilsluttet strømforsyningen. Du må ikke slutte det medfølgende NMEA 2000-strømkabel til et eksisterende NMEA 2000-netværk, da kun én strømkilde må være tilsluttet et NMEA 2000-netværk.

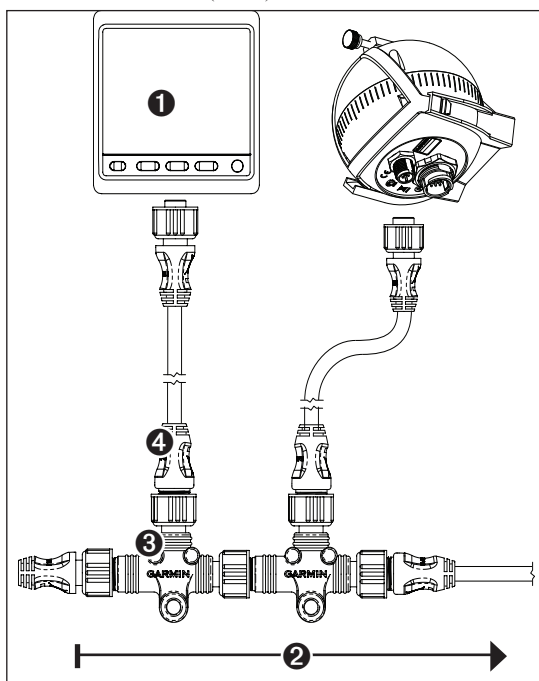
Du kan slutte GHC 20-enheden til CCU'en via et eksisterende NMEA 2000-netværk. Hvis der ikke er et eksisterende NMEA 2000-netværk på din båd, følger alle de nødvendige dele til at oprette det med i GHP 10V-pakken (side 10).

Hvis du vil bruge avancerede funktioner i GHP 10V, kan valgfrie NMEA 2000-kompatible enheder, som f.eks. en GPS-enhed, tilsluttes NMEA 2000-netværket.

Du kan finde flere oplysninger om NMEA 2000 på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Tilslutning af GHC 20 til et eksisterende NMEA 2000-netværk

1. Beslut dig for, hvor GHC 20 ❶ skal tilsluttes dit eksisterende NMEA 2000-backbone ❷ (side 5).

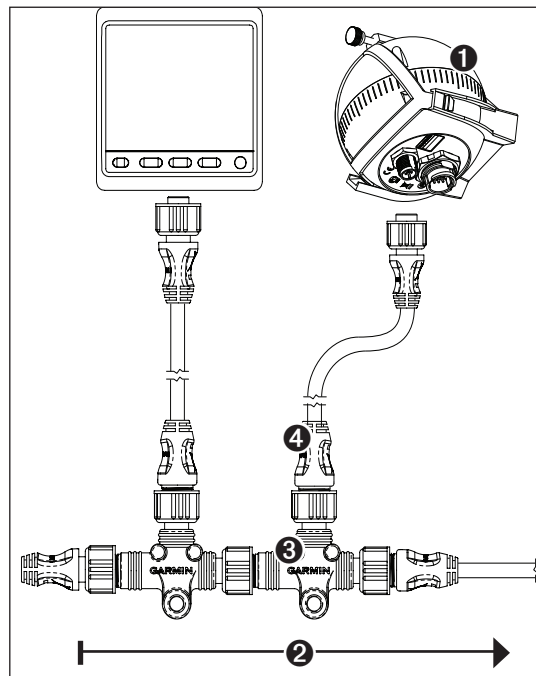


2. Afbryd den ene del af NMEA 2000 T-stikket fra netværket.
3. Hvis det er nødvendigt at forlænge NMEA 2000-netværkets backbone, skal du slutte et NMEA 2000-backbone-forlængelseskabel (medfølger ikke) til siden af det afbrudte T-stik.
4. Føj det medfølgende T-stik ❸ til GHC 20 til NMEA 2000-backbone ved at slutte det til siden af det afbrudte T-stik eller backbone-forlængelseskablet.
5. Før det medfølgende dropkabel ❹ til den nederste del af det T-stik, du tilføjede i trin 4, og slut det til T-stikket.  
Hvis det medfølgende dropkabel ikke er langt nok, kan du bruge et dropkabel, der er op til 20 fod (6 m) langt (medfølger ikke).
6. Slut dropkablet til GHC 20.
7. Slut dropkablet til det T-stik, du tilføjede i trin 4, og til GHC 20.

**BEMÆRK:** Hvis autopiloten skal kunne slås til, skal den gule ledning fra GHC 20-datakablet forbindes med den gule ledning fra CCU-interconnect-kablet, og den sorte ledning fra GHC 20-datakablet skal forbindes med den samme jording som CCU'en (side 8).

## Tilslutning af CCU'en til et eksisterende NMEA 2000-netværk

1. Beslut dig for, hvor CCU'en ❶ skal tilsluttes dit eksisterende NMEA 2000-backbone ❷ (side 5).



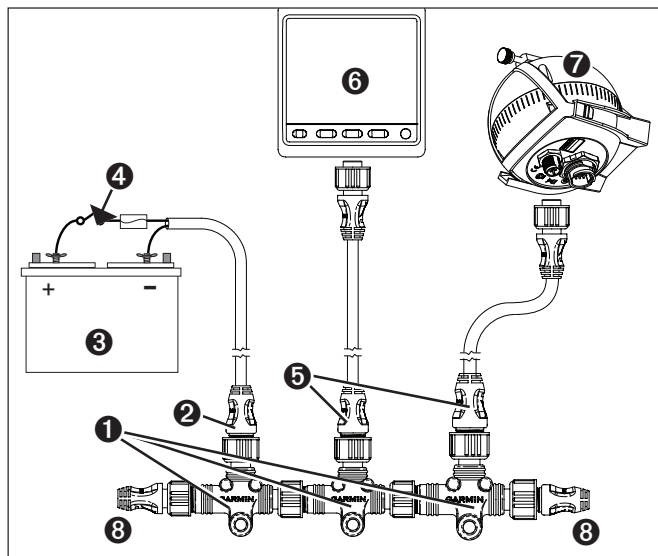
2. Afbryd den ene del af NMEA 2000 T-stikket fra netværket.
3. Hvis det er nødvendigt at forlænge NMEA 2000-netværkets backbone, skal du slutte et NMEA 2000-backbone-forlængelseskabel (medfølger ikke) til siden af det afbrudte T-stik.
4. Føj det medfølgende T-stik ❸ til CCU'en til NMEA 2000-backbone ved at by slutte det til siden af det afbrudte T-stik eller backbone-forlængelseskablet.
5. Før det medfølgende dropkabel ❹ til den nederste del af det T-stik, du tilføjede i trin 4, og slut det til T-stikket.  
Hvis det medfølgende dropkabel ikke er langt nok, kan du bruge et dropkabel, der er op til 20 fod (6 m) langt (medfølger ikke).
6. Slut dropkablet til CCU'en.

## Oprettelse af et grundlæggende NMEA 2000-netværk til GHC 20-enheden og CCU'en

### BEMÆRK

Du skal slutte det medfølgende NMEA 2000-strømkabel til bådens tændingskontakt eller gennem en anden serieafbryder. GHC 20-enheden dræner batteriet, hvis NMEA 2000-strømkablet slutes direkte til batteriet.

1. Forbind de tre medfølgende T-stik ❶ i siderne.



2. Slut det medfølgende NMEA 2000-strømkabel ❷ til en 12 V DC-strømkilde ❸ via en afbryder.  
Tilslut bådens tændingsafbryder ❹, hvis det er muligt, eller via en serieafbryder (medfølger ikke).
3. Tilslut NMEA 2000-strømkablet til et af T-stikkene.
4. Slut et af de medfølgende NMEA 2000-dropkabler ❺ til et T-stikkene og til GHC 20 ❻.
5. Slut det andet medfølgende NMEA 2000-dropkabel til det andet T-stik og til CCU ❼.
6. Slut han- og hunterminatorerne ❽ til begge ender af de kombinerede T-stik.

**BEMÆRK:** GHC 20-enheden skal slutes til CCU'en med den gule CCU-signalledning i GHC 20-enhedens strøm-/datakabel. Den sorte ledning skal forbindes med CCU-jord ([side 8](#)).

## Tilslutning af valgfrie enheder til GHP 10V-autopilotsystemet

Hvis du vil bruge avancerede funktioner i GHP 10V, kan du tilslutte valgfrie NMEA 2000-kompatible eller NMEA 0183-kompatible enheder, f.eks. en GPS-enhed, til NMEA 2000-netværket eller til GHC 20 via NMEA 0183.

### Overvejelser om NMEA 0183-tilslutning

- Se oplysningerne i installationsvejledningen til din enhed for at identificere overførselsledningerne (Tx) A(+) og B(-) til din NMEA 0183-kompatible enhed.
- Når NMEA 0183-enheder tilsluttes med to sendelinjer og to modtagerlinjer, er det ikke nødvendigt, at NMEA 2000-bussen og NMEA 0183-enheden er sluttet til fælles jord.
- Når du tilslutter en NMEA 0183-enhed, der kun har én sendelinje (Tx) eller kun én modtagerledning (Rx), skal NMEA 2000-bussen og NMEA 0183-enheden være tilsluttet fælles jord.

### Tilslutning af en valgfri NMEA 0183-kompatibel enhed til GHC 20

1. Fastlæg NMEA 0183-forbindelsesføringen for din NMEA 0183-kompatible enhed.
2. Slut din NMEA 0183-kompatible enhed til GHC 20 baseret på nedenstående tabel.

Farve på GHC 20-datakabelledning	Funktion
Sort	CCU-signal, jord
Gul	CCU-signal
Blå	Tx/A (+)
Hvid	Tx/B (-)
Brun	Rx/A (+)
Grøn	Rx/B (-)

Der findes tre eksempler på forskellige forbindelsessituationer i appendikset ([side 13](#)).

3. Hvis det er nødvendigt, skal du bruge parsnoet 22 AWG-ledning (0,33 mm<sup>2</sup>) til forlængelse af ledninger.
4. Lod og tildæk alle stikløse tilslutninger.

# Konfiguration af GHP 10V

GHP 10V skal konfigureres og tunes til din båds dynamiske egenskaber samt motorkonfigurationen. Brug havprøvningsguiden på GHC 20 til at konfigurere GHP 10V. Med disse guider føres du gennem de nødvendige konfigurationstrin.

## Om havprøvningsguiden

Havprøvningsguiden konfigurerer autopilotens grundlæggende sensorer, og det er meget vigtigt at fuldføre guiden under forhold, der er passende for din båd.

## Vigtige overvejelser i forbindelse med havprøvningsguiden

Udfør havprøvningsguiden i roligt vand. Kriterierne for roligt vand afhænger af bådens størrelse og form.

- Sørg for, at båden ikke vipper, når den ikke er i fart eller kun bevæger sig meget langsomt.
- Sørg for, at båden ikke påvirkes af vinden i betydelig grad.
- **Vægten på båden skal holdes balanceret. Du må IKKE bevæge dig rundt på båden, mens du gennemfører et af trinene i havprøvningsguiden.**

## Start af havprøvningsguiden

Inden du starter havprøvningsguiden, skal du sejle til et åbent område med roligt vand.

1. Tænd for GHP 10V.
2. Vælg en funktion:
  - Hvis havprøvningsguiden starter automatisk, skal du gå til trin 3.
  - Hvis havprøvningsguiden ikke starter automatisk, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Guider > Havprøvningsguide**.
3. Vælg **Begynd**.

## Udførelse af havprøvningsguiden

1. Før båden til et åbent område med roligt vand.
2. Start havprøvningsguiden ([side 11](#)).
3. Konfigurer planings-omdrejninger/minut ([side 11](#)).
4. Kalibrer kompasset ([side 11](#)).
5. Udfør autotuningsproceduren ([side 11](#)).
6. Indstil nord ([side 11](#)).
7. Finjuster kursen, hvis det er nødvendigt ([side 11](#)).

## Konfiguration af planings-omdrejninger/minut

1. Bemærk omdrejninger/minut-visningen på omdrejningstælleren på bådens instrumentbræt på det tidspunkt, hvor båden skifter fra sejlads gennem vandet til planingshastighed.
2. Hvis omdrejningstallet ikke svarer til værdien på GHC 20-enheden, skal du bruge pilene til at justere værdien.
3. Vælg **Udført**.

## Kalibrering af kompas

1. Sejl båden lige frem ved langsom hastighed eller tomgangshastighed.
2. Vælg **Begynd**, og fortsæt med at sejle lige frem.
3. Vend båden langsomt med uret, når du får besked om det, idet du sørger for en vending, der er **så jævn og flad** som muligt.

**Drej så langsomt, at båden IKKE krænger.**

GHC 20 viser en fuldførelsesmeddelelse, når kalibreringen er fuldført.

4. Vælg en funktion:

- Når kalibreringen er fuldført, skal du vælge **Udført**.
- Hvis kalibreringen ikke lykkes, skal du vælge **Prøv igen** og gentage trin 1–3.

## Udførelse af autotuningsproceduren

Inden du påbegynder autotuningsproceduren, skal du have et stort område med åbent vand til rådighed.

1. Indstil gasspjældet, så båden sejler under planingshastighed.
2. Vælg **Begynd**.  
Båden udfører et antal zigzag-bevægelser, mens autotuningen udføres. GHC 20 viser en meddelelse om fuldførelse.
3. Vælg en funktion:
  - Hvis det lykkedes at udføre autotuningen, skal du vælge **Udført** og genoptage den manuelle styring af båden.
  - Hvis det ikke lykkedes at udføre autotuningen, skal du indstille gasspjældet og vælge **Prøv autotuning igen**.
4. Hvis det ikke lykkes at udføre autotuningen, skal du gentage trin 1–3, indtil det lykkes at fuldføre autotuningen.
5. Hvis det fortsat ikke lykkes at udføre autotuningen, efter at du har nået den maksimale cruising-hastighed, skal du reducere hastigheden til den oprindelige autotuning-hastighed og vælge **Skift autotuning** for at påbegynde en alternativ autotuning-procedure.

## Indstilling af nord

Inden du kan indstille nord, skal du have mindst 45 sekunders farefrit og åbent vand tilgængeligt.

Denne procedure vises kun, hvis du slutter en valgfri GPS-enhed til GHP 10V ([side 10](#)), og enheden har hentet en GPS-position. Hvis du ikke har tilsluttet en GPS-enhed, bliver du bedt om at finjustere kursen ([side 11](#)).

1. Sejl båden lige frem ved cruising-hastighed, og vælg **Begynd**.  
GHC 20 viser en fuldførelsesmeddelelse, når kalibreringen er fuldført.
2. Vælg en funktion:
  - Hvis kalibreringen blev fuldført korrekt, skal du vælge **Udført**.
  - Hvis kalibreringen ikke lykkedes, skal du gentage trin 1–2.

## Finjustering af kurs

Denne procedure vises kun, hvis du ikke har sluttet en valgfri GPS-enhed til GHP 10V ([side 10](#)). Hvis du har installeret en GPS-enhed på din båd, som har hentet en GPS-position, bliver du i stedet bedt om at indstille nord ([side 11](#)).

1. Brug et håndholdt kompas til at identificere nord.
2. Finindstil kursen, indtil den passer med nord på det magnetiske kompas.
3. Vælg **Udført**.

## Vurdering af resultaterne fra autopilotkonfigurationen

1. Test autopiloten ved lav hastighed.
2. Juster gain-indstillingen, hvis det er nødvendigt ([side 12](#)).
3. Test autopiloten ved en højere hastighed (normale driftsbetingelser).
4. Juster gain- og accelerationsbegrænsningsindstillingerne, hvis det er nødvendigt.

## Test og justering af autopilotkonfigurationen

1. Sejl båden i en bestemt retning med autopiloten aktiveret (holde kurs).  
Båden bør ikke slingre i betydelig grad. En beskeden slingren er dog normalt.
2. Drej båden i en retning ved hjælp af autopiloten, og observer adfærden.  
Båden skal dreje jævnt, ikke for hurtigt eller for langsomt.  
Når du drejer båden med autopiloten, skal båden nærme sig og lægge sig på den ønskede kurs med minimal drejning og slingren.
3. Vælg en funktion:
  - Hvis båden drejer for hurtigt eller for trægt, skal du justere autopilotens accelerationsbegrænsere (side 12).
  - Hvis kursen holdes med betydelig slingren, eller båden ikke korrigerer ved drejning, skal du justere autopilotens gain-indstilling (side 12).
  - Hvis båden drejer jævnt, kursen holdes næsten eller helt uden slingren, og båden justerer kursen korrekt, skal du fortsætte til trin 5.
4. Gentag trin 2 og 3, indtil båden drejer jævnt, kursen holdes næsten eller helt uden slingren, og båden justerer kursen korrekt.
5. Ved planingsfartøjer skal du gentage trin 1-4 ved højere hastigheder (side 12).

## Justering af indstillinger for accelerationsbegrænseren

**BEMÆRK:** Når du justerer accelerationsbegrænseren manuelt, skal du foretage forholdsvis små justeringer. Test ændringen, inden du foretager yderligere justeringer.

1. Tænd for GHP 10V vha. proceduren for avanceret konfiguration (side 12).
2. På GHC 20V skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Tuning af autopilot > Accelerationsbegrænsere**.
3. Vælg en funktion:
  - Forøg indstillingen, hvis autopiloten drejer for hurtigt,
  - Formindsk indstillingen, hvis autopiloten drejer for langsomt.
4. Test autopilotkonfigurationen.
5. Gentag trin 2 og 3, indtil GHP 10V-ydeevnen er tilfredsstillende.

## Justering af autopilotens gain-indstillinger

**BEMÆRK:** Når du justerer rorfølsomheden (eller rorkompensationen) manuelt, skal du foretage relativt små justeringer og kun justere én værdi ad gangen. Test ændringen, inden du foretager yderligere justeringer.


1. Aktiver den avancerede konfigurationsprocedure (side 12).
2. På GHC 20-enheden skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Tuning af autopilot > Rorfølsomhed**.
3. Vælg en funktion:
  - Vælg **Lav hastighed** eller **Høj hastighed**, og brug pilene på GHC 20 til at justere, hvor tæt roret holder kursen og foretager drejninger ved lav hastighed eller høj hastighed.  
Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten være for overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på drevenheden, og det dræner batteriet hurtigere end normalt.
  - Vælg **Kompensation ved lav hastighed** eller **Kompensation ved høj hastighed** for at justere, hvor tæt roret korrigerer drejning ind i svinget. Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten overdrive drejningen igen, når den forsøger at kompensere for den oprindelige drejning.

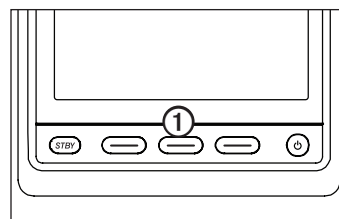
4. Test autopilotkonfigurationen.
5. Gentag trin 2 og 3, indtil GHP 10V-ydeevnen er tilfredsstillende.

## Avanceret konfigurationsprocedure

De avancerede konfigurationsmuligheder er ikke tilgængelige på GHC 20-enheden under normale forhold. Du får adgang til de avancerede konfigurationsindstillinger på GHP 10V ved at aktivere den avancerede konfigurationsprocedure.

### Aktivering af den avancerede konfigurationsprocedure

1. Fra skærbilledet Kurs skal du vælge **Menu > Opsætning > System > Systeminformation**.
2. Tryk på den midterste funktionstast , og hold den nede i 5 sekunder.  
Forhandlertilstanden vises.



3. Tryk på **Tilbage > Tilbage**.

Hvis valgmuligheden for Forhandlerkonfiguration for autopilot er tilgængelig på skærbilledet Opsætning, er den avancerede konfigurationsprocedure aktiveret.

## Avancerede konfigurationsindstillinger

Du kan køre den automatiserede konfigurationsproces for autotuning, kalibrere kompasset og definere Nord på GHP 10V via GHC 20 uden at køre guiderne. Du kan også definere de fleste indstillinger hver for sig uden at køre konfigurationsprocedurerne.

### Manuel kørsel af de automatiserede konfigurationsprocedurer

1. Aktiver den avancerede konfigurationsprocedure (side 12).
2. På retningsskærmen skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning**.
3. Vælg **Autotuning**, **Kalibrer kompas** eller **Indstil Nord**.
4. Følg instruktionerne på skærmen.

### Manuel kørsel af Havprøvningsguiden

Havprøvningsguiden lader dig hurtigt definere alle de vigtige konfigurationsindstillinger på GHP 10V. Når du har kørt guiden, kan du til enhver tid køre guiderne igen, hvis du føler, at GHP 10V ikke fungerer korrekt. Hvis du vil have adgang til guiden, skal du aktivere den avancerede konfigurationsprocedure (side 12).

### Manuel definition af individuelle konfigurationsindstillinger

1. Aktiver den avancerede konfigurationsprocedure (side 12).
2. På retningsskærmen skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot**.
3. Vælg en indstillingskategori.
4. Vælg en indstilling, du vil konfigurere.  
Der findes beskrivelser af de enkelte indstillinger i appendiks (side 15).
5. Konfigurer indstillingens værdi.

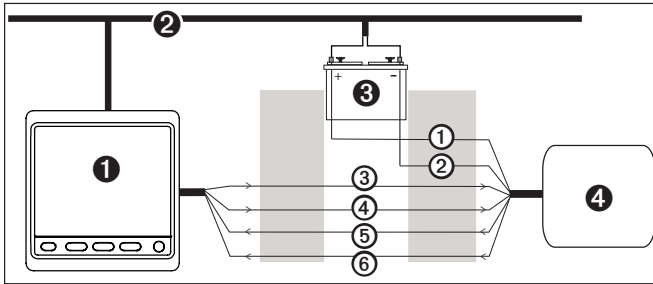
**BEMÆRK:** Konfiguration af visse indstillinger i forhandlerkonfiguration af autopilot kan kræve, at du ændrer andre indstillinger. Se afsnittet GHP 10V-konfigurationsindstillinger (side 15), inden du ændrer nogen indstillinger.

## Appendiks

### NMEA 0183-forbindelsesdiagrammer

Følgende tre forbindelsesdiagrammer er eksempler på forskellige situationer, du kan støde på, når du forbinder din NMEA 0183-enhed med GHC 20.

#### Eksempel et af tre: To-vejs NMEA 0183-kommunikation



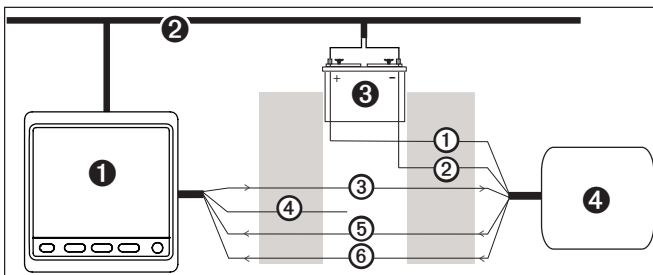
1	GHC 20
2	NMEA 2000-netværk (leverer strøm til GHC 20)
3	12 V DC-strømkilde
4	NMEA 0183-kompatibel enhed

Ledning	Farve på/funktion af GHC 20-ledninger	Funktion af ledningerne på NMEA 0183-kompatible enheder
1	Ikke relevant	Strøm
2	Ikke relevant	NMEA 0183-jord
3	Blå - Tx/A (+)	Rx/A (+)
4	Hvid - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Brun - Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Grøn - Rx/B (-)	Tx/B (-)

**BEMÆRK:** Når NMEA 0183-enheder tilsluttes med to sendelinjer og to modtagerlinjer, er det ikke nødvendigt, at NMEA 2000-bussen og NMEA 0183-enheden er sluttet til fælles jord.

#### Eksempel to af tre: Kun én modtageledning

Hvis din NMEA 0183-kompatible enhed kun har én modtageledning (Rx), skal du slutte den til den blå ledning (Tx/A) fra GHC 20-enheden og lade den hvide ledning (Tx/B) fra GHC 20 være utilsluttet.



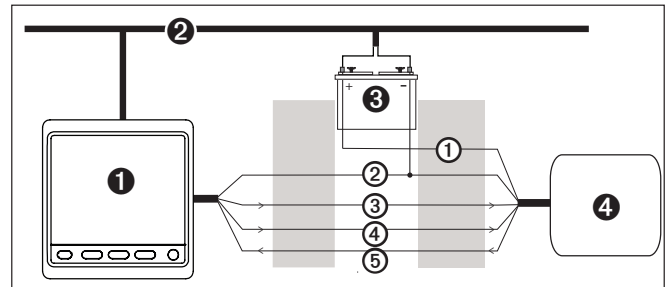
1	GHC 20
2	NMEA 2000-netværk (leverer strøm til GHC 20)
3	12 V DC-strømkilde
4	NMEA 0183-kompatibel enhed

Ledning	Farve på/funktion af GHC 20-ledninger	Funktion af ledningerne på NMEA 0183-kompatible enheder
1	Ikke relevant	Strøm
2	Ikke relevant	NMEA 0183-jord
3	Blå - Tx/A (+)	Rx
4	Hvid - ikke forbundet	Ikke relevant
5	Brun - Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Grøn - Rx/B (-)	Tx/B (-)

**BEMÆRK:** Når du tilslutter en NMEA 0183-enhed, der kun har én modtagerledning (Rx), skal NMEA 2000-bussen og NMEA 0183-enheden være tilsluttet fælles jord.

#### Eksempel tre af tre: Kun én sendeledning

Hvis din NMEA 0183-kompatible enhed kun har én sendeledning (Tx), skal du forbinde den med den brune ledning (Rx/A) fra GHC 20-enheden og forbinde den grønne ledning (Rx/B) fra GHC 20 med NMEA 0183-jord.



1	GHC 20
2	NMEA 2000-netværk (leverer strøm til GHC 20)
3	12 V DC-strømkilde
4	NMEA 0183-kompatibel enhed

Ledning	Farve på/funktion af GHC 20-ledninger	Funktion af ledningerne på NMEA 0183-kompatible enheder
1	Ikke relevant	Strøm
2	Grøn - Rx/B - forbind med NMEA 0183-jord	NMEA 0183-jord
3	Blå - Tx/A (+)	Rx/A (+)
4	Hvid - Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Brun - Rx/A (+)	Tx/A (+)

**BEMÆRK:** Når du tilslutter en NMEA 0183-enhed, der kun har én sendeledning (Tx), skal NMEA 2000-bussen og NMEA 0183-enheden være tilsluttet fælles jord.

## Specifikationer

Enhed	Specifikation	Mål
CCU	Mål	3 <sup>19</sup> / <sub>32</sub> tommer i diameter (91,4 mm)
	Vægt	5,6 oz. (159 g)
	Temperatur-område	Fra 5 °F til 131 °F (fra -15 °C til 55 °C)
	Kabinet-materiale	Fuldt tætnet, robust plastlegering, vandtæt iht. standarden IEC 529 IPX7
	Længde på CCU-interconnect-kabel	16 fod (5 m)
	NMEA 2000 LEN	2 (100 mA)
	Alarm	Mål
Vægt		2,4 oz. (68 g)
Temperatur-område		Fra 5 °F til 131 °F (fra -15 °C til 55 °C)
Kabellængde		10 fod (3,0 m)
Autopilot Gateway	Mål	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> × 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> × 1 tommer (130 × 60 × 25 mm)
	Vægt	Mindre end 1 oz. (28 g)
GHC 20	Mål	4 <sup>21</sup> / <sub>64</sub> × 4 <sup>17</sup> / <sub>32</sub> × 1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> tommer (110 × 115 × 30 mm)
	Vægt	8,71 oz. (247 g)
	Kabler	NMEA 0183-datakabel – 6 fod (1,8 m)
		NMEA 2000-dropkabel og strømkabel – 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> fod (2 m)
	Temperatur-område	Fra -15 °C til 70 °C (fra 5 °F til 158 °F)
	Sikkerhedsafstand for kompas	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> tommer (209 mm)
	Materiale	Kabinet: fuldt tætnet polycarbonat, vandtæt iht. standarderne i IEC 60529 IPX7 Linse: glas med anti-refleksbehandling
	GHC 20-strømforbrug	Maks. 2,5 W
	NMEA 2000-inputspænding	9–16 V DC
	NMEA 2000 LEN	6 (300 mA)

## NMEA 2000 PGN-oplysninger

### CCU

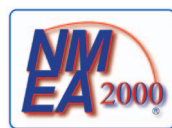
Type	PGN	Beskrivelse
Modtag	059392	ISO-bekræftelse
	059904	ISO-anmodning
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA - Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion
	126464	Send/Modtag gruppefunktion for PGN-oversigt
	126996	Produktoplysninger
	127258	Magnetisk variation
	127488	Motorparametre – hurtig opdatering
	129025	Position - Hurtig opdatering
	129026	COG & SOG - Hurtig opdatering
	129283	Cross Track fejl
	129284	Navigationsdata

Transmit	059392	ISO-bekræftelse
	059904	ISO-anmodning
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA – Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion
	126464	Send/Modtag gruppefunktion for PGN-oversigt
	126996	Produktoplysninger
	127245	Rordata
	127250	Fartøjsretning

### GHC 20

Type	PGN	Beskrivelse
Modtag	059392	ISO-bekræftelse
	059904	ISO-anmodning
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA - Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion
	126464	Send/Modtag gruppefunktion for PGN-oversigt
	126996	Produktoplysninger
	127245	Rordata
	127250	Fartøjsretning
	127488	Motorparametre – hurtig opdatering
	128259	Fart g. va.
	129025	Position – Hurtig opdatering
	129029	GNSS-positionsdata
	129283	Cross Track-fejl
	129284	Navigationsdata
	129285	Navigation – rute/WP-oplysninger
130306	Vinddata	
130576	Status som lille fartøj	
Transmit	059392	ISO-bekræftelse
	059904	ISO-anmodning
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA – Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion
	126464	Send/Modtag gruppefunktion for PGN-oversigt
	126996	Produktoplysninger
	128259	Fart g. va.
	129025	Position – Hurtig opdatering
	129026	COG & SOG – Hurtig opdatering
	129283	Cross Track fejl
	129284	Navigationsdata
	129540	GNSS-satellitter kan ses
	130306	Vinddata

GHP 10V og GHC 20 er NMEA 2000-certificerede.



## NMEA 0183-oplysninger

Når GHC 20-enheden er tilsluttet NMEA 0183-kompatible enheder, bruger den følgende NMEA 0183-sætninger.

Type	Sætning
Modtag	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mww
xte	
Transmit	hdg

## GHP 10V-konfigurationsindstillinger

Selv om hele konfigurationen typisk udføres automatisk ved hjælp af guiden, kan alle indstillinger tilpasses manuelt ([side 12](#)).

**BEMÆRK:** Visse indstillinger vises muligvis ikke, afhængigt af konfigurationen af autopiloten.

Kategori	Indstilling	Beskrivelse
Opsætning af hastighedskilde	Verifikation af omdrejnings-tæller	Giver dig mulighed for at sammenligne omdrejninger/ minut-visningerne på GHC 20 med omdrejningstælleren på bådens instrumentbræt.
Opsætning af hastighedskilde	Planing-omdr./ min.	Giver dig mulighed for at justere omdrejninger/ minut-visningen på GHC 20 på det tidspunkt, hvor båden skifter fra sejlads til planingshastighed. Hvis værdien ikke svarer til værdien på GHC 20-enheden, skal du bruge pilene til at justere værdien.
Opsætning af hastighedskilde	Lav omdr./ min.-grænse	Giver dig mulighed for at justere bådens laveste omdrejninger/minut-punkt. Hvis værdien ikke svarer til værdien på GHC 20-enheden, skal du bruge pilene til at justere værdien.
Opsætning af hastighedskilde	Høj omdr./ min.-grænse	Giver dig mulighed for at justere bådens højeste omdrejninger/minut-punkt. Hvis værdien ikke svarer til værdien på GHC 20-enheden, skal du bruge pilene til at justere værdien.

Kategori	Indstilling	Beskrivelse
Rorfølsomhed	Følsomhed ved lav hastighed	Giver dig mulighed for at indstille rorfølsomheden ved lave hastigheder. Denne indstilling gælder for fartøjet, når den sejler under planingshastigheden. Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten være for overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på drevenheden ( <a href="#">side 12</a> ).
Rorfølsomhed	Kompensation ved lav hastighed	Giver dig mulighed for at indstille rorkompensationen ved lave hastigheder. Denne indstilling gælder for fartøjet, når den sejler under planingshastigheden. Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten være for overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på drevenheden ( <a href="#">side 12</a> ).
Rorfølsomhed	Følsomhed ved høj hastighed	Giver dig mulighed for at indstille rorfølsomheden ved høje hastigheder. Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler over planingshastigheden. Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten være for overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på drevenheden ( <a href="#">side 12</a> ).
Rorfølsomhed	Kompensation ved høj hastighed	Giver dig mulighed for at indstille rorkompensationen ved høje hastigheder. Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler over planingshastigheden. Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten være for overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på drevenheden ( <a href="#">side 12</a> ).
NMEA-opsætning	NMEA-kontrolsum	Hvis den tilsluttede NMEA 0183 GPS-enhed beregner kontrolsummer forkert, kan du stadig bruge den, hvis du slår denne indstilling fra. Når indstillingen er slået fra, er dataintegriteten ikke beskyttet.

Kategori	Indstilling	Beskrivelse
NMEA-opsætning	Omvendt XTE	Hvis den tilsluttede NMEA 0183 GPS-enhed sender den forkerte styreretning med Cross Track-fejlsignalet. Du kan bruge denne indstilling til at rette styreretningen.
Navigationsovsætning	Navigationfølsomhed	Giver dig mulighed for at justere, hvor aggressivt autopiloten eliminerer Cross Track-fejl, når et Rute til-mønster følges. Hvis værdien er for høj, kan autopiloten svinge frem og tilbage over kurslinjen hen over store afstande. Hvis denne værdi er for lav, kan autopiloten reagere langsomt med eliminering af Cross Track-fejl.
Navigationsovsætning	Navigationstrimfølsomhed	Giver dig mulighed for at justere den mængde langvarige Cross Track-fejl, der accepteres, når et Rute til-mønster følges. Juster denne indstilling efter navigationfølsomheden er blevet indstillet. Hvis denne værdi er for høj, overkompenserer autopiloten for Cross Track-fejl. Hvis denne værdi er for lav, tillader autopiloten en stor langvarig Cross Track-fejl.

**BEMÆRK:** Avancerede konfigurationsindstillinger er tilgængelige ved brug af den avancerede konfigurationsprocedure (side 12). Under normal drift af GHP 10V er andre indstillinger tilgængelige. Se afsnittet om konfiguration i *GHC 20 Brugervejledning* for at få flere oplysninger.

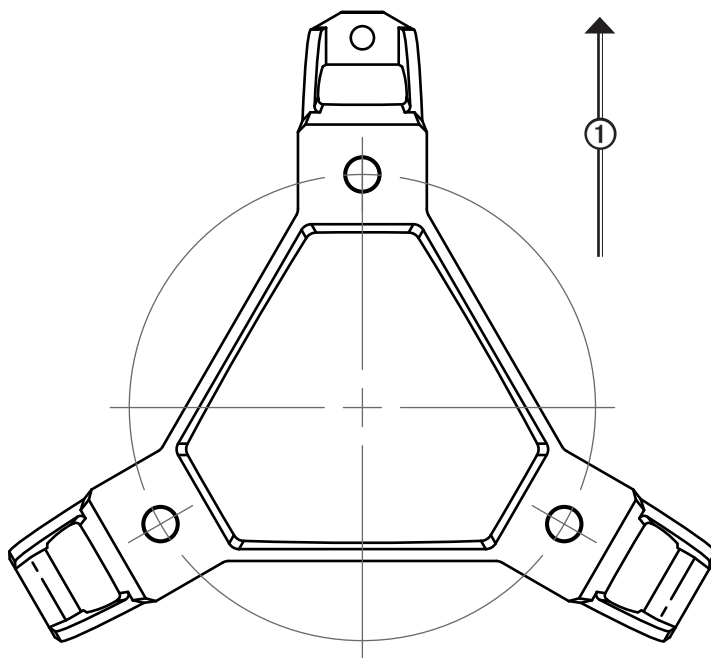
## Fejl- og advarselsmeddelelser

Fejlmeddelelse	Årsag	Autopilot handling
Autopiloten modtager ikke navigationsdata. Autopiloten placeret i hold kurs-tilstand.	Autopiloten modtager ikke længere gyldige navigationsdata under udførelsen af en Rute til. Denne meddelelse vises også, hvis navigationen stoppes på en kortplotter, inden autopiloten deaktiveres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarmlyde</li> <li>Autopiloten skifter til hold kurs-tilstand</li> </ul>
Mistet forbindelse med autopilot	GHC har mistet forbindelse med CCU'en.	Ikke relevant
Lav GHC-forsyningsspænding	Niveauet for forsyningsspændingen er under den værdi, der er angivet i alarmmenuen for lav spænding.	Ikke relevant



## CCU-monteringskabelon

① Op, ved montering på en lodret flade





## Installationstjekliste for GHP 10V

Tag denne tjekliste ud af installationsvejledningen og brug den som støtte under installation af GHP 10V.

Læs hele installationsvejledningen, før du installerer GHP 10V. Kontakt Garmins produktsupport, hvis du har spørgsmål i under installationen.

1. Se diagrammet og noterne, der starter på [side 6](#) for at forstå de nødvendige elektriske tilslutninger og dataforbindelser.
2. Læg alle komponenterne ud først. Kontroller kabellængderne. Skaf forlængerkabler, hvis det er nødvendigt.
3. Monter CCU'en ved at følge vejledningen, der starter på [side 5](#). Monter CCU'en på en placering, der er fri for magnetisk interferens. Brug et håndholdt kompas til at teste for magnetisk interferens i området. **Monter CCU'en i beslaget, så ledningerne hænger lige ned.**
4. Monter GHC 20 ved at følge vejledningen, der starter på [side 5](#).
5. Monter Autopilot Gateway ved at følge vejledningen på [side 7](#).
6. Tilslut Autopilot Gateway til Volvo multilinkbussen ([side 8](#)).
7. Tilslut Autopilot Gateway til CCU'en vha. CCU-interconnect-kablet ([side 8](#)).
8. Tilslut GHC 20 og CCU'en til et NMEA 2000-netværk. Tilslut en valgfri NMEA 2000 kompatibel GPS-enhed til NMEA 2000-netværket ([side 9](#)).
9. Forbind den gule ledning fra GHC 20-datakablet med den gule signalledning fra CCU-interconnect-kablet, og forbind den sorte ledning fra GHC 20-datakablet med CCU-jord. Tilslut en valgfri NMEA 0183-kompatibel GPS-enhed til GHC 20, hvis der ikke er en NMEA 2000-kompatibel GPS-enhed til rådighed ([side 10](#)).
10. Konfigurer GHP 10V-systemet ved at fuldføre havprøvningsguiden ([side 11](#)).

© 2013 Garmin Ltd. eller dets datterselskaber

Alle rettigheder forbeholdes. Denne vejledning må hverken helt eller delvist reproducere, kopieres, transmitteres, udbredes, downloades eller gemmes på noget medie uanset formålet uden udtrykkeligt, forudgående skriftligt samtykke fra Garmin, medmindre der udtrykkeligt er givet tilladelse heri. Garmin giver hermed tilladelse til download af en enkelt kopi af denne vejledning på en harddisk eller andet elektronisk medie til visning og udskrivning af én kopi af vejledningen og eventuelle opdateringer heraf, forudsat at den elektroniske eller udskrevne kopi af vejledningen indeholder hele denne meddelelse om ophavsret, og med den betingelse, at enhver uautoriseret erhvervsmæssig distribution af vejledningen og eventuelle ændringer heraf er strengt forbudt.

Oplysningerne i dette dokument kan ændres uden forudgående varsel. Garmin forbeholder sig retten til at ændre eller forbedre sine produkter og til at ændre indholdet uden at være forpligtet til at varsle sådanne ændringer og forbedringer til personer eller organisationer. Besøg Garmins websted ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) for at se aktuelle opdateringer og yderligere oplysninger om brug og håndtering af dette og andre Garmin-produkter.

Garmin®, Garmin-logoet og GPSMAP® er varemærker tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber, registreret i USA og andre lande. GHP™, GHC™ og myGarmin™ er varemærker tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber. Disse varemærker må ikke anvendes uden udtrykkelig tilladelse fra Garmin. Volvo® er et registreret varemærke tilhørende Volvo Trademark Holding AB. NMEA 2000® er et registreret varemærke tilhørende National Marine Electronics Association. Loctite® og Pro Lock Tight® er registrerede varemærker tilhørende Henkel Corporation.



**For at få de seneste gratis softwareopdateringer (bortset fra kortdata) i hele dit Garmin-produkts levetid skal du besøge Garmins websted på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).**

**GARMIN®**

© 2013 Garmin Ltd. eller dets datterselskaber

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

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

Garmin Corporation  
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist. New Taipei City, 221, Taiwan (R.O.C.)

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)