



## GHP™ 20 SmartPump Installationsvejledning

For at opnå den bedst mulige ydelse og undgå skader på din båd bør du installere Garmin® marine-autopilotssystemet i henhold til følgende vejledning. Det anbefales på det kraftigste, at autopilotssystemet installeres af en fagmand. Installation af autopilotssystemet kræver specifik uddannelse i styringssystemer og marineelektriske tilslutninger.

Læs hele installationsvejledningen, før du fortsætter med installationen. Hvis der opstår problemer under installationen, skal du kontakte Garmin produktsupport ([side 21](#)).

### Vigtige sikkerhedsoplysninger

#### ⚠ ADVARSEL

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

Du er ansvarlig for sikker og forsigtig betjening af dit fartøj. Autopiloten er et værktøj, der forbedrer dine muligheder for at betjene din båd. Den fritager dig ikke for ansvaret for sikker betjening af din båd. Undgå navigationsmæssige farer, og lad aldrig manøvrepuльта være ubemandet.

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

Lær at betjene autopiloten i roligt og farefrit åbent vand.

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

#### ⚠ ADVARSEL

Hvis udstyret ikke installeres og vedligeholdes i henhold til disse instruktioner, kan det medføre personskader eller skader på udstyret.

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

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

### Installationsforberedelse

#### ⚠ ADVARSEL

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

#### BEMÆRK

Når du borer eller skærer, skal du altid kontrollere, hvad der er på den anden side af overfladen.

Autopilotssystemet består af flere komponenter. Sæt dig ind i overvejelserne om montering og tilslutning af komponenter, før du begynder installationen. Du skal vide, hvordan komponenterne fungerer sammen for at kunne planlægge installationen i din båd korrekt.

Du kan se layout-diagrammerne ([side 3](#)) for at forstå overvejelserne om montering tilslutning.

Noter serienumrene for hver komponent af hensyn til registrering og garanti ([side 21](#)).

#### Nødvendigt værktøj

- Sikkerhedsbriller
- Boremaskine og bor

- Skruenøgler
- 3½ tomme (90 mm) hulsav
- Skævbider/afisoleringstang
- Stjerneskrueetrækker og skruetrækker til lige kærv
- Kabelklemmer
- Vandtætte kabeltilslutninger (kabelmøtrikker) eller varmekrymperør og en varmepistol
- Marineforsegler
- Korrosionshæmmende spray til brug i både
- Bærbart eller håndholdt kompas (til test for magnetisk interferens)
- Hydraulikslange med maskinkrympede eller udskiftelige fittings med en mindste normering på 1.000 lbf/in<sup>2</sup>
- Hydrauliske T-fittings
- Linjeafbryderventiler til hydraulik
- Hydraulikvæske
- Gevindforsegler
- Hydraulikudluftningsudstyr
- Ikke-limende smørelse (valgfrit)

**BEMÆRK:** Monteringsskrue medfølger til manøvrepuльтаstyring, CCU (course computer unit) og pumpe. Hvis de medfølgende skrue ikke passer til monteringsfladen, skal du selv fremskaffe skrue af korrekt type.

#### Overvejelser om montering og tilslutning

Autopilotkomponenterne 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 nogen af komponenterne.

#### Overvejelser om CCU-montering

- CCU'en (course computer unit) eller kompaskuglen skal monteres i den forreste halvdel af båden ikke højere end 10 fod (3 m) over vandlinjen.
- CCU'en (eller pumpen) må ikke monteres på en placering, hvor den kan komme under vand eller blive udsat for vandsprøjt.
- Monter ikke CCU'en i nærheden af magnetisk materiale, magneter (højttalere og elektromotorer) eller højspændingsledninger.
- CCU'en skal monteres mindst 24 tomme (0,6 m) væk fra bevægelige eller skiftende magnetiske forstyrrelser som ankre, ankerkæder, 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 der, hvor du ønsker at montere CCU'en, så 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 eller under en vandret flade, så de tilsluttede ledninger hænger lige ned.
- Monteringsskrue medfølger med CCU'en. Du skal selv skaffe andre skrue, hvis de medfølgende skrue ikke egner sig til monteringsfladen.

#### Overvejelser om tilslutning af CCU

- CCU-kablet tilslutter CCU'en til pumpen og er 16 fod (5 m) langt.
  - Hvis CCU'en ikke kan monteres inden for 16 fod (5 m) fra pumpen, kan du få udskiftnings- eller forlængelseskabler

hos din lokale Garmin forhandler eller på <http://buy.garmin.com>.

- CCU-kablet må ikke klippes over.

### Overvejelser om alarmmontering og -tilslutning

- Alarmen skal monteres i nærheden af den primære manøvreput.
- Alarmen kan monteres under instrumentbrættet.
- Hvis det er nødvendigt, kan alarmledningerne forlænges med en 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).

### NMEA 2000® Overvejelser om tilslutning

- CCU'en og manøvreputstyringen skal tilsluttes til et NMEA 2000 netværk.
- 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 12).
- Hvis du vil bruge avancerede funktioner i autopiloten, kan valgfri NMEA 2000 kompatible enheder, f.eks. en vindsensor, en vandhastighedssensor eller en GPS-enhed, til NMEA 2000 netværket.

### Overvejelser om montering af betjeningsenhed

#### BEMÆRK

Denne enhed skal monteres på et sted, der ikke er udsat for ekstreme temperaturer eller betingelser. Temperaturområdet for denne enhed er angivet i produktspecifikationerne. Længere tids påvirkning ved temperaturer uden for det angivne temperaturområde, ved opbevaring eller drift, kan forårsage fejl på enheden. Fejl og relaterede konsekvenser, der skyldes ekstreme temperaturer, er ikke dækket af garantien.

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

Enheden kan planmonteres i instrumentbrættet ved hjælp af den medfølgende hardware og skabelon. Hvis du vil montere enheden ved brug af en alternativ metode, hvor den flugter med fronten af instrumentbrættet, skal du købe et sæt til planmontering (professionel installation anbefales) hos din Garmin forhandler.

Når du vælger et monteringssted, skal du tage højde for nedenstående:

- Monteringsstedet skal være under øjenhøjde for at give optimalt udsyn, når du styrer fartøjet.
- Monteringsstedet skal give nem adgang til tasterne på enheden.
- Monteringsoverfladen skal være stærk nok til at understøtte enhedens vægt og beskytte den mod kraftige vibrationer eller stød.
- For at undgå forstyrrelse af et magnetisk kompas, må enheden ikke placeres tættere på et kompas end den sikkerhedsafstand for kompas, der er angivet i produktets specifikationer.
- Området bag monteringsoverfladen skal give plads til føring og tilslutning af kablerne.

### Overvejelser om tilslutning af rorstyring

- Rorstyringen skal tilsluttes til NMEA 2000 netværket.
- Valgfri NMEA® 0183 kompatible enheder, f.eks. vindsensorer, vandhastighedssensorer eller GPS-enheder kan tilsluttes til manøvreputstyringen ved hjælp af et datakabel (side 13).

### Overvejelser om pumpemontering

Se de diagrammer over det hydrauliske layout, der starter på side 6, for at bestemme installationsplaceringen for pumpen.

- Pumpen skal monteres på et sted, hvortil du kan forlænge bådens styringshydraulikledninger.

- Pumpen har fem fittings til hydrauliktilslutninger, selvom kun tre anvendes, når pumpen installeres som anbefalet. Illustrationen på side 2 kan være en hjælp til at bestemme den montagekonfiguration, der er bedst for din installationsplacering.

### Overvejelser om pumpehydraulik

#### BEMÆRK

Når du udbygger systemets hydraulikledninger, må du kun benytte slanger med maskinkrympede eller udskiftelige fittings med en mindste normering på 1000 lbf/in<sup>2</sup> (6.895 kPa).

Der må aldrig benyttes pakningstape på hydrauliske fittings. Benyt et egnet gevindforseglingsmiddel, som er beregnet til brug i både, på alle gevindsamlinger i hydrauliksystemet.

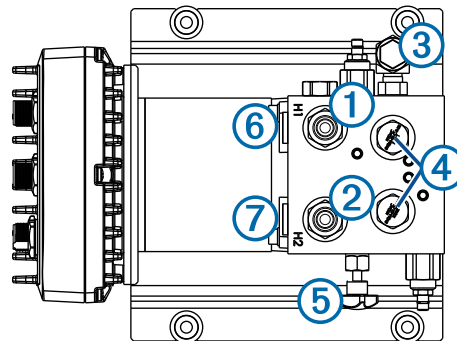
Forsøg ikke at bruge autopiloten til at styre båden, før du har udluftet alle dele af hydrauliksystemet fuldstændigt.

Se diagrammerne over det hydrauliske layout på side 6 for at fastslå, hvordan du bedst installerer pumpen i båden hydrauliksystem.

Den anbefalede metode til pumpeinstallation kræver installation af T-fittings og lukkeventiler, så pumpen kan fjernes for service, uden at styresystemet deaktiveres. Denne type installation bruger kun tre af de fem porte på manifolden. Selvom det ikke anbefales, kan alle fem porte bruges i stedet for at installere lukkeventiler. Se side 2 for at få flere oplysninger om fittings og alternative tilslutningsmetoder.

### Pumpeventiler og fittings

Pumpen kan slutes til hydrauliksystemet på en af to måder. Den anbefalede metode med tre tilslutninger benytter kun fitting H1 ① og H2 ② fittings, sammen med et T-stik, som opdeler forbindelsen imellem betjeningsstedet og cylinderen. Returledningens fitting ③ tilsluttes kun til betjeningsstedet. Envejsventilerne ④ skal ikke omkonfigureres, hvis båden er udstyret med en afbalanceret cylinder. Hvis båden er udstyret med en asymmetrisk cylinder, skal envejsventilerne omkonfigureres (side 2). Omlædningsventilen ⑤ åbnes kun i forbindelse med udluftning af hydrauliksystemet, og den skal være fuldstændigt lukket under normal drift.



Hvis det er nødvendigt, kan fittings C1 ⑥ og C2 ⑦ benyttes med den anbefalede installation med tre stik i stedet for fittings H1 og H2.

Ellers kan pumpen installeres med alle fem stik. Denne installation anvender fittings C1 og C2 til at tilslutte pumpen til cylinderen og fittings H1 og H2 til at tilslutte pumpen til betjeningsstedet. Denne type installation anbefales ikke, da pumpen ikke kan fjernes til service, uden at bådens styresystem deaktiveres.

### Tilpasning af pumpen til en asymmetrisk cylinder

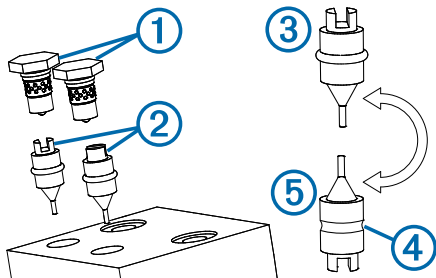
#### BEMÆRK

Undgå beskadigelse af pumpen ved at holde alle dele rene og fri for støv og fremmedlegemer, mens pumpen forberedes til et styringsystem med en asymmetrisk cylinder.

Hvis du fjerner envejsventilerne efter at have udluftet hydrauliksystemet, skal du udlufte det igen. Omkonfiguration af envejsventilerne kan slippe luft in i hydrauliksystemet.

Hvis båden er udstyret med et styringssystem med asymmetrisk cylinder, skal du konfigurere pumpen, så den fungerer korrekt med styringssystemet.

1 Fjern envejsventilerne ① fra pumpemanifolden.



2 Træk stemplerne ② ud af pumpemanifolden.

Pumpen er fra fabrikken konfigureret med stemplerne i den afbalancerede konfiguration ③.

3 Fjern o-ringene ④ fra stemplerne, og bortskaf dem.

Hvis du ikke nemt kan trække o-ringene fra stemplerne, skal de evt. skæres væk.

4 Sæt stemplerne i pumpemanifolden igen i den asymmetriske konfiguration ⑤.

5 Sæt envejsventilerne i pumpemanifolden, og stram dem.

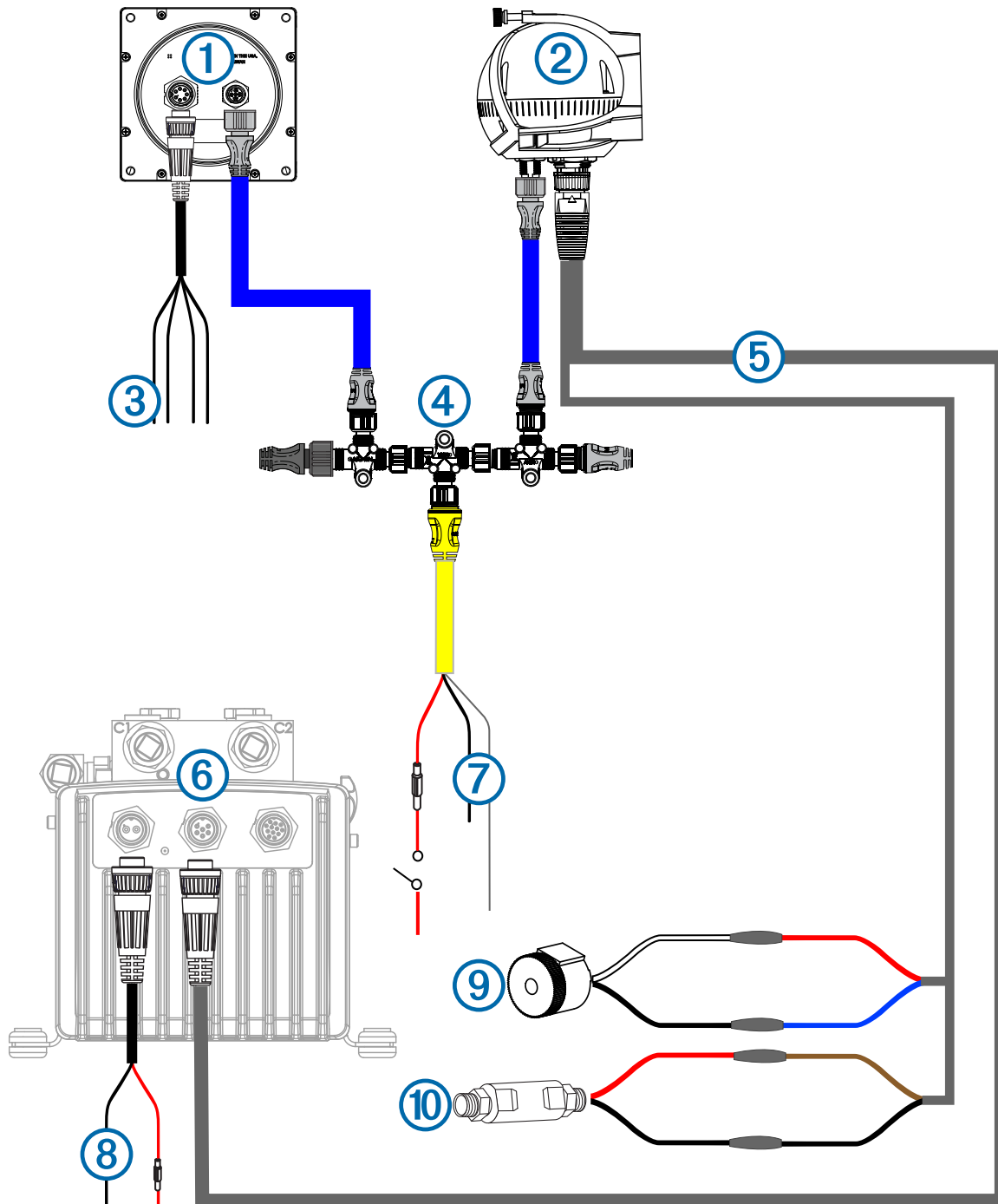
### Shadow Drive™ Overvejelser om montering

- Shadow Drive skal monteres vandret og så lige som muligt, med kabelklemmer til fastgørelse.
- Shadow Drive skal monteres mindst 305 mm (12 in.) væk fra magnetisk materiale som f.eks. højttalere og elektriske motorer.
- Shadow Drive skal monteres tættere på betjeningsstedet end på pumpen.
- Shadow Drive skal monteres lavere end betjeningsstedet, men højere end pumpen.
- Shadow Drive må ikke tilsluttes direkte på fittingen på betjeningsstedets bagside. Der skal være et stykke slange mellem fittingen på betjeningsstedet og Shadow Drive.
- Shadow Drive må ikke tilsluttes direkte til et hydraulisk T-stik i hydraulikledningen. Der skal være et stykke slange mellem et T-stik og Shadow Drive.
- Ved installation af enkelt betjeningssted må der ikke være et T-stik mellem betjeningssted og Shadow Drive.
- Ved installation af dobbelt betjeningssted skal du installere Shadow Drive mellem pumpen og det nedre betjeningssted, tættere på betjeningsstedet end pumpen.
- Shadow Drive skal installeres i enten styrbords styrelinje eller bagbords styrelinje.  
Shadow Drive må hverken installeres i returledningen eller i højtryksledningen, hvis relevant.

### Strøm- og datalayout

#### ⚠ ADVARSEL

Ved tilslutning af strømkablet må du ikke fjerne inline-sikringsholderen. Den korrekte sikring skal være placeret som vist i produktspecifikationerne mhp. at undgå risiko for personskade eller produktskade pga. brand eller overophedning. Desuden vil tilslutning af strømkablet uden den korrekte sikring på rette plads gøre produktgarantien ugyldig.

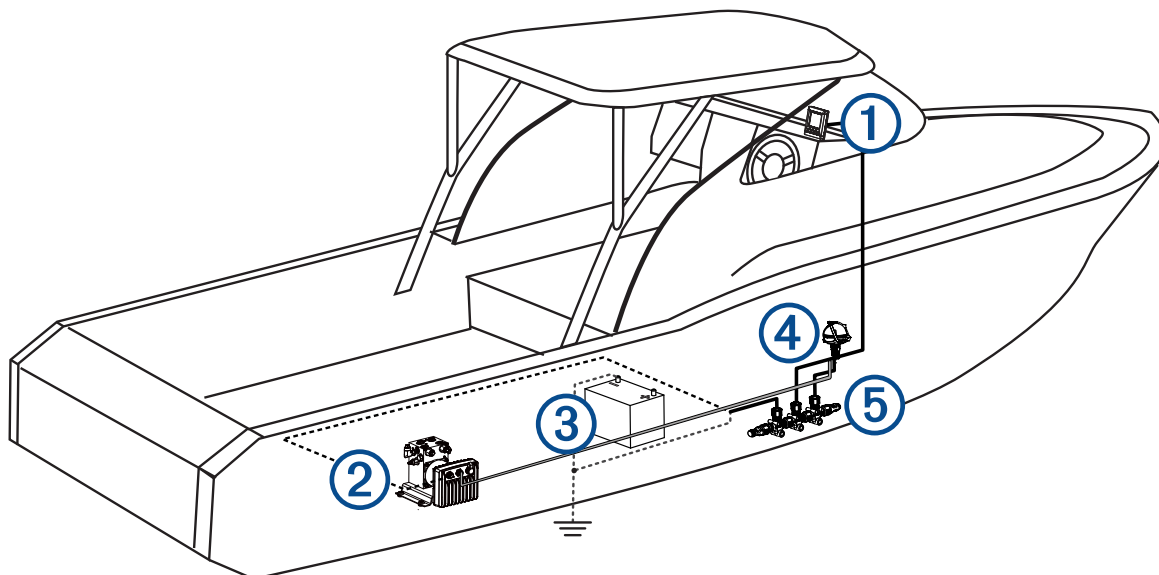


Vare	Beskrivelse	Vigtige overvejelser
①	Rorstyring	
②	CCU	Dette er kompasskuglen.
③	Datakabel til manøvrepladsstyring	Dette kabel skal kun installeres, hvis du tilslutter autopiloten til valgfri NMEA 0183 compatible enheder, f.eks. en vindsensor, en vandhastighedssensor eller en GPS-enhed (side 13)
④	NMEA 2000 netværk	Rorstyringen og CCU'en skal tilsluttes til et NMEA 2000 netværk ved hjælp af de medfølgende T-stik (side 2). Hvis der ikke findes et NMEA 2000 netværk på båden, kan du oprette et med de medfølgende kabler og stik (side 12).
⑤	CCU-kabel	Hvis du vil forlænge dette kabel, så det kan nå pumpen, skal du købe de nødvendige forlængelser (side 1). Dette kabel tilsluttes til alarmerne og Shadow Drive.
⑥	Pumpe	Dette diagram viser ingen hydrauliske tilslutninger. Se side 6 for at se diagrammerne over det hydrauliske layout.
⑦	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 2). NMEA 2000 strømkablet skal tilsluttes til en 9-16 V DC-strømkilde.

Vare	Beskrivelse	Vigtige overvejelser
⑧	Pumpe-strømkabel	Pumpen kan tilsluttes til en 12–24 V DC-strømkilde. Hvis du vil forlænge dette kabel, skal du bruge det korrekte ledningsmål (side 14).
⑨	Alarm	Se side 12 for at få oplysninger om tilslutning af alarmen.
⑩	Shadow Drive	Se side 12 for at få oplysninger om Shadow Drive ledningsnettet.

## Komponentlayout

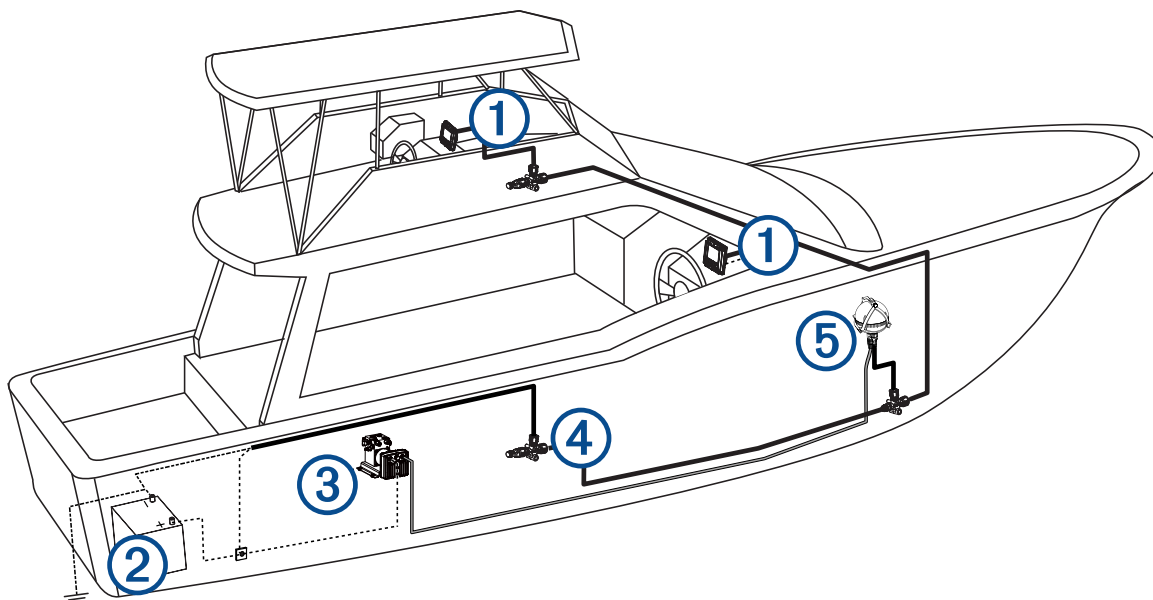
### Layout for enkelt manøvrerpult



**BEMÆRK:** Dette diagram er kun beregnet til planlægning. Specifikke forbindelsesdiagrammer er inkluderet i de detaljerede installationsvejledninger for hver komponent. Hydrauliske forbindelser vises ikke i dette diagram.

Vare	Beskrivelse	Vigtige overvejelser
①	Manøvrerpultstyring	
②	Pumpe	
③	12–24 V DC batteri	Pumpen kan tilsluttes til en 12–24 V DC-strømkilde. NMEA 2000 strømkablet skal tilsluttes til en 9-16 V DC-strømkilde.
④	CCU	CCU'en skal installeres i den forreste halvdel af båden og ikke højere end 10 fod (3 m) over vandlinjen.
⑤	NMEA 2000 netværk	Manøvrerpultstyringen og CCU'en skal tilsluttes til et NMEA 2000 netværk ved hjælp af de medfølgende T-stik (side 2). Hvis der ikke findes et NMEA 2000 netværk på båden, kan du oprette et med de medfølgende kabler og stik (side 12).

### Retningslinjer for layout for dobbelt manøvrerpult



**BEMÆRK:** Dette diagram er kun beregnet til planlægning. Specifikke forbindelsesdiagrammer er inkluderet i de detaljerede installationsvejledninger for hver komponent. Hydrauliske forbindelser vises ikke i dette diagram.

Vare	Beskrivelse	Vigtige overvejelser
①	Rorstyring	
②	12–24 V DC batteri	Pumpen kan tilsluttes til en 12–24 V DC-strømkilde. NMEA 2000 strømkablet skal tilsluttes til en 9–16 V DC-strømkilde.
③	Pumpe	
④	NMEA 2000 netværk	Rorstyringen og CCU'en skal tilsluttes til et NMEA 2000 netværk ved hjælp af de medfølgende T-stik (side 2). 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 12).
⑤	CCU	CCU'en skal installeres i den forreste halvdel af båden og ikke højere end 10 fod (3 m) over vandlinjen.

## Hydrauliksystemudformninger

### BEMÆRK

Hvis styringssystemet i din båd ikke svarer til nogen af de viste hydraulikdiagrammer i denne vejledning, og du er usikker på, hvordan du skal montere pumpen, skal du kontakte Garmin produktsupport.

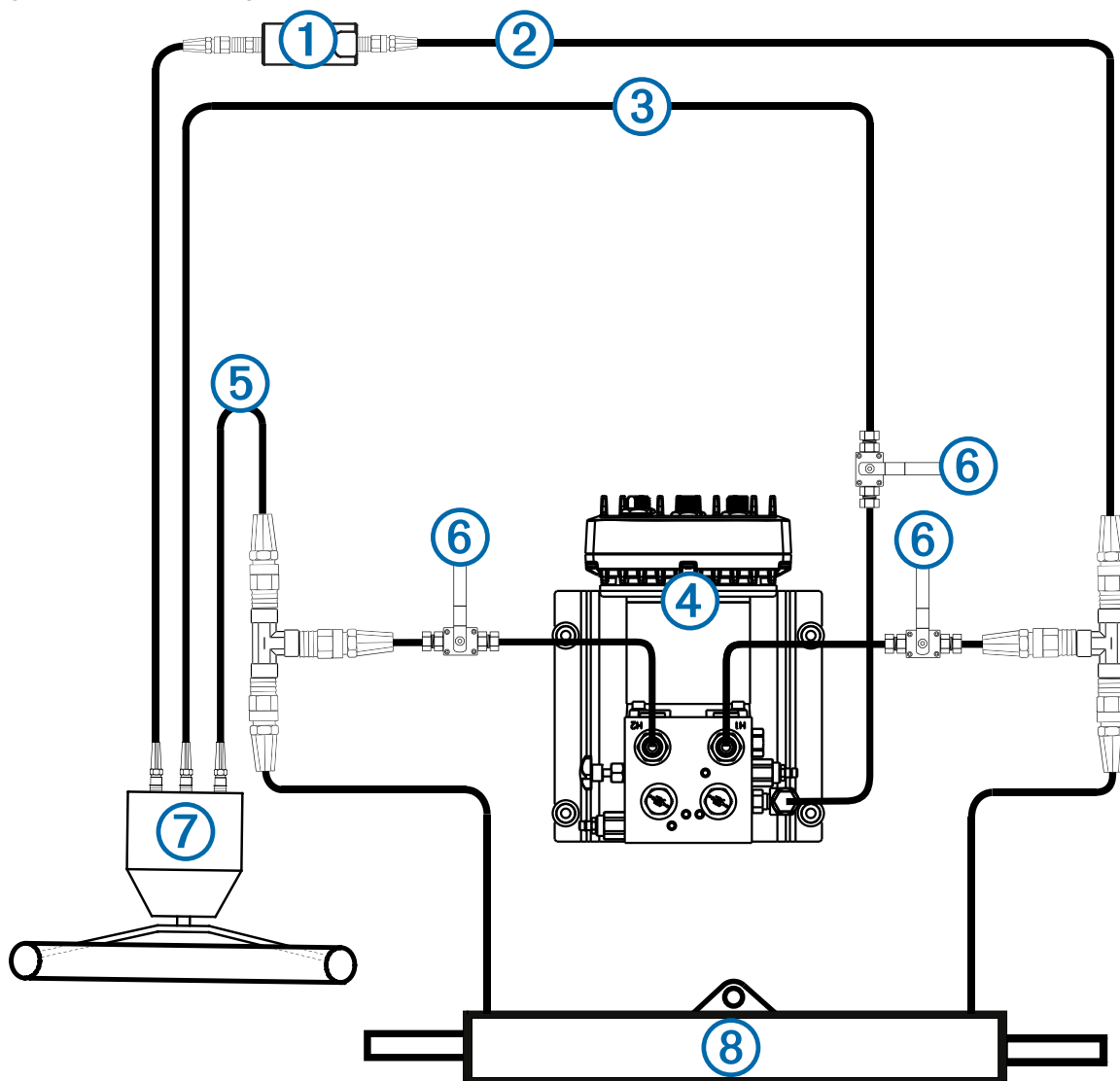
Før du påbegynder installationsarbejdet med pumpen, skal du fastslå, hvilken slags hydraulisk styringssystem din båd har. Der er næsten ikke to både, der er ens, og du skal nøje overveje en række vigtige aspekter af den eksisterende udformning, før du bestemmer dig for et monteringssted til pumpen.

### Vigtige overvejelser

- Pumpen skal omkonfigureres, hvis båden er udstyret med en asymmetrisk styringscylinder (side 2).

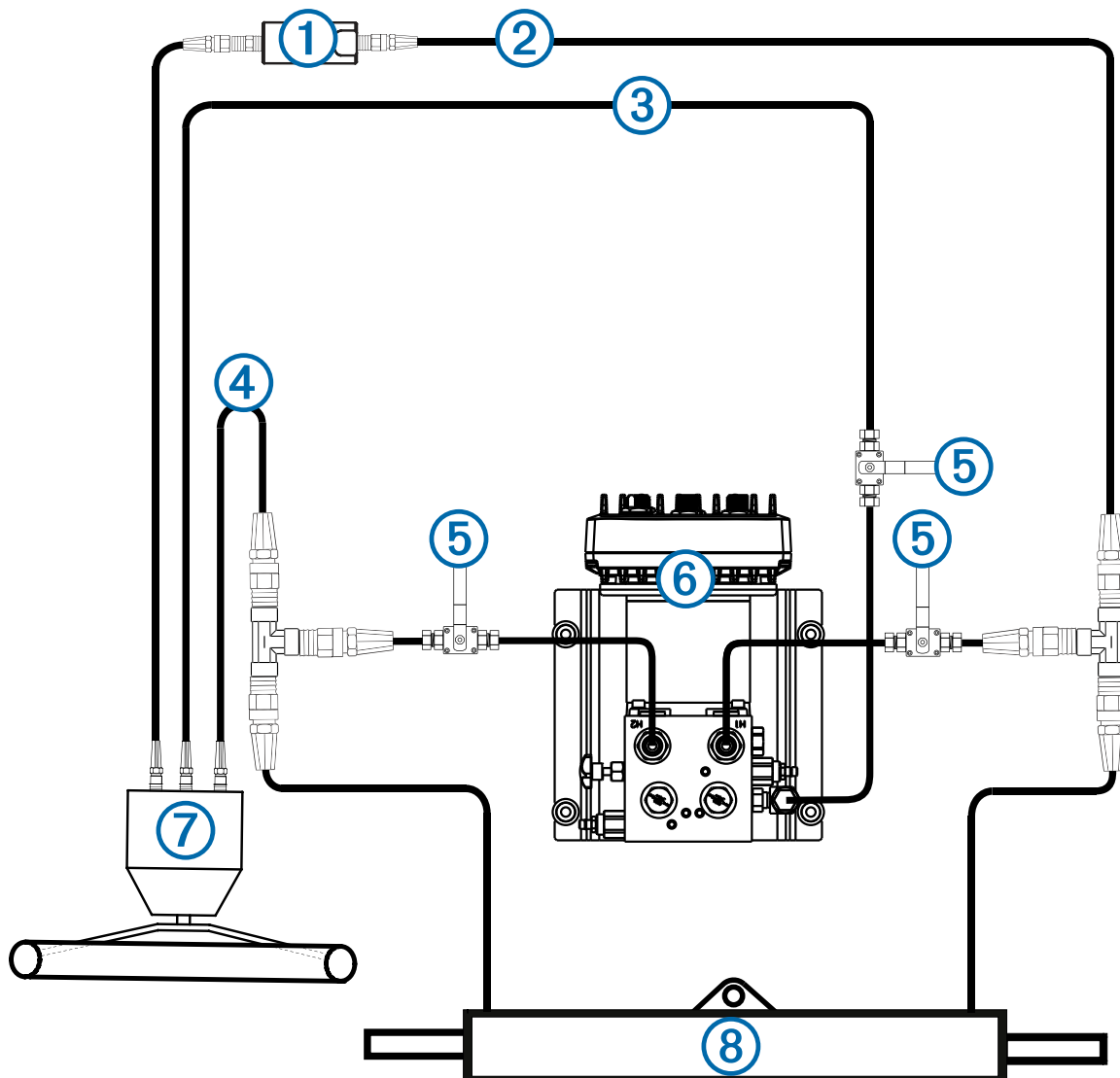
### Udformning ved enkelt manøvrepuvt uden servounderstøttelse

- Garmin anbefaler, at der bruges T-stik til at tilslutte hydraulikledningerne til pumpen.
- Med henblik på nem deaktivering og afmontering af pumpen anbefaler Garmin montering af lukkeventiler i hydraulikledningerne imellem pumpemanifolden og T-stikkene.
- Teflon® tape må ikke bruges på hydrauliske monteringsdele.
- Benyt et egnet gevindforseglingsmiddel på alle gevindsamlinger i hydrauliksystemet.



①	Shadow Drive
②	Styrbords ledning
③	Returledning
④	Bagbords ledning
⑤	Lukkeventiler
⑥	Pumpe
⑦	Manøvrepult
⑧	Styringscylinder

**Udformning ved dobbelt manøvrepult uden servounderstøttelse**



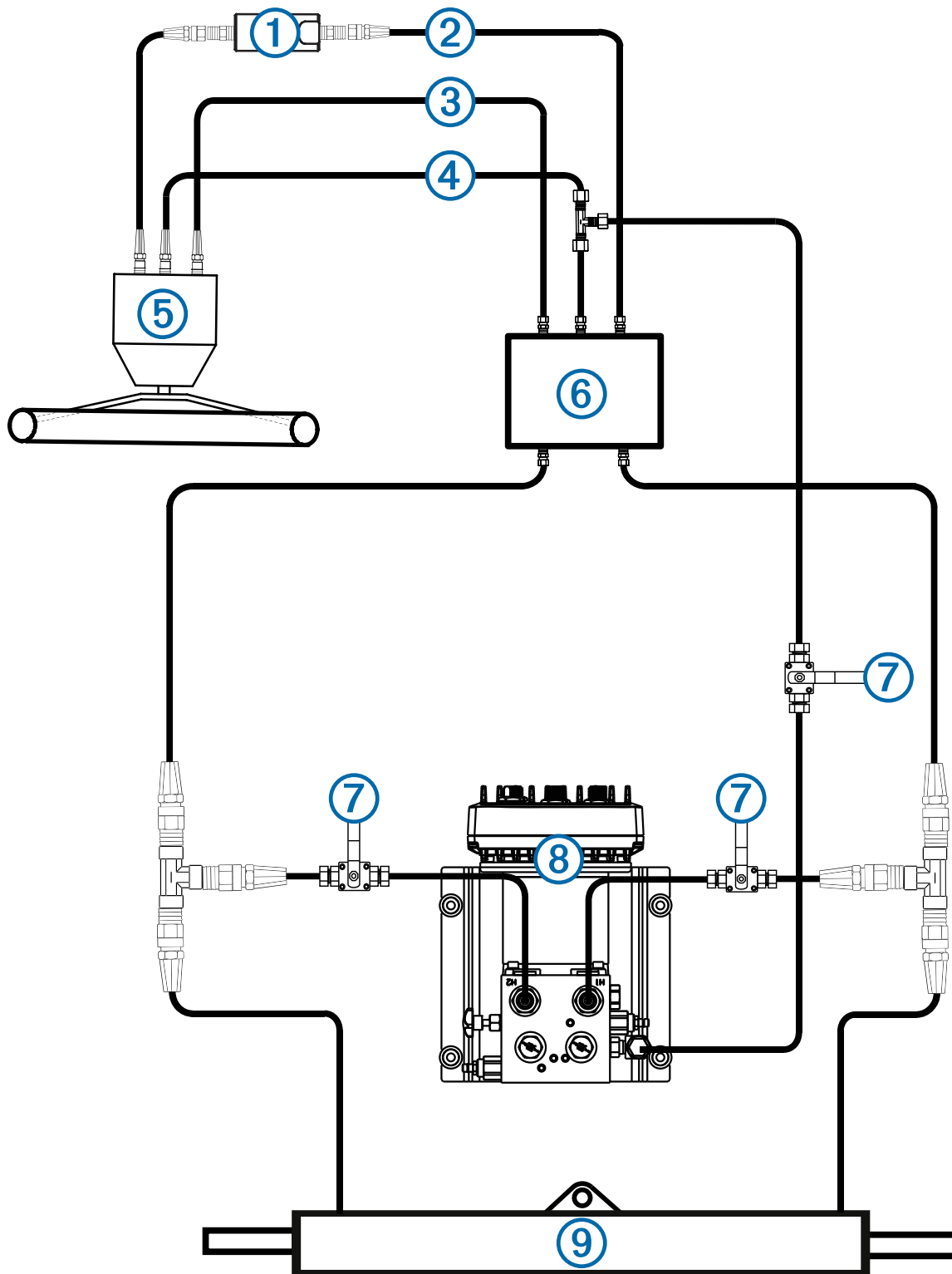
①	Returledning
②	Shadow Drive
③	Styrbords ledning
④	Bagbords ledning
⑤	Lukkeventiler
⑥	Pumpe
⑦	Øverste manøvrepult
⑧	Nederste manøvrepult
⑨	Styringscylinder

**Udformning ved enkelt manøvrepult med servounderstøttelse**

**BEMÆRK**

Pumpen skal monteres imellem cylinderen og servomodulet for at fungere korrekt.

**BEMÆRK:** Det kan være nødvendigt at afmontere servomodulet for at få adgang til fittings, slanger og t-stykke til udluftning.



①	Shadow Drive
②	Styrbords ledning
③	Bagbords ledning
④	Returledning
⑤	Manøvrepult
⑥	Servomodul
⑦	Lukkeventiler

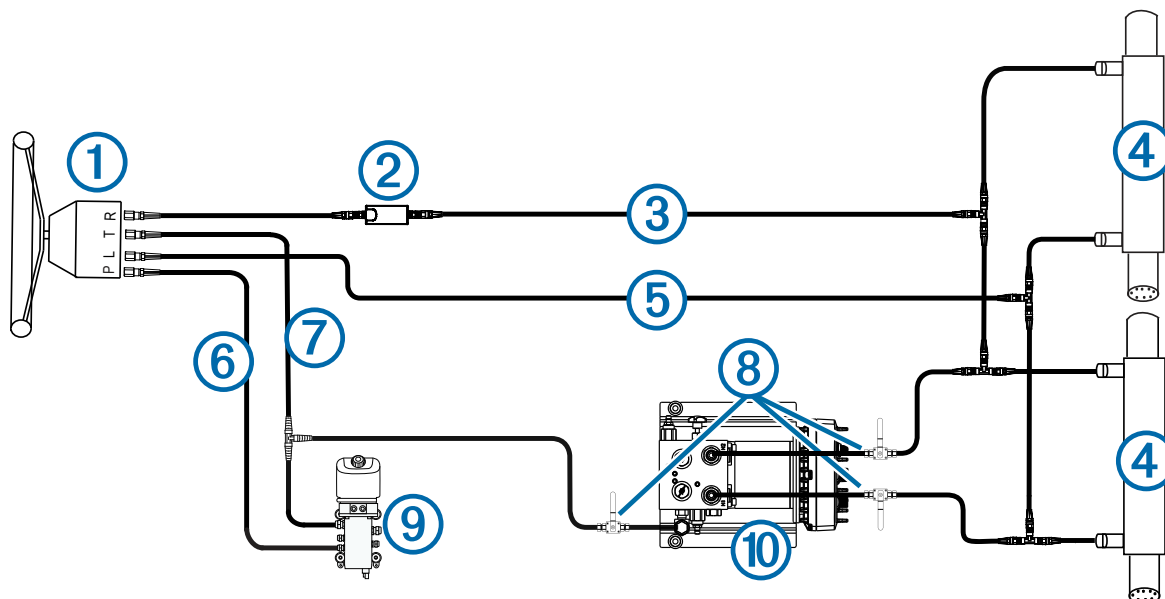


⑧	Pumpe
⑨	Styringscylinder

### Enkelt manøvreput med Uflex® MasterDrive™ layout

#### ⚠ ADVARSEL

Når pumpen installeres i et system med en Uflex MasterDrive, må du ikke skære eller klippe i højtryksledningen, der tilslutter strømenheden til manøvreputten for at undgå skade på person eller materiel.

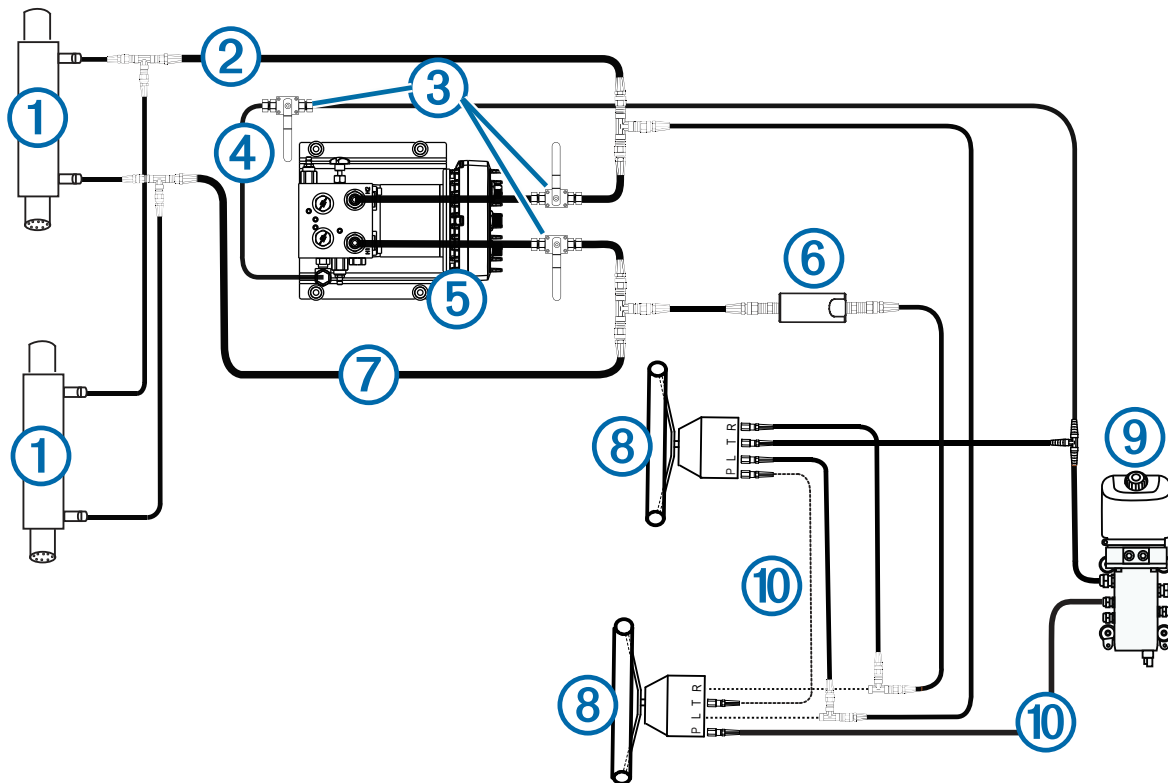


①	Manøvreput
②	Shadow Drive
③	Styrbords ledning
④	Styringscylindre
⑤	Bagbords ledning
⑥	Højtryksledning - MÅ IKKE SKÆRES OVER
⑦	Returledning
⑧	Lukkeventiler
⑨	Uflex MasterDrive strømenhed
⑩	Pumpe

### Dobbelt manøvreput Uflex MasterDrive-layout

#### ⚠ ADVARSEL

Når pumpen installeres i et system med en Uflex MasterDrive, må du ikke skære eller klippe i højtryksledningen, der tilslutter strømenheden til manøvreputten for at undgå skade på person eller materiel.



①	Styringscylindre
②	Bagbords ledning
③	Lukkeventiler
④	Returledning
⑤	Pumpe
⑥	Shadow Drive
⑦	Styrbords ledning
⑧	Manœverpult
⑨	Uflex MasterDrive-strømenhed
⑩	Højtryksledning - MÅ IKKE SKÆRES OVER

## Installationsprocedurer

Når du har planlagt installationen af autopiloten på din båd og har fundet en løsning på montering og ledningsføring for 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 10), connect it to the pump (side 11), tilslutte den til et NMEA 2000 netværk (side 2) og forbinde den med alarmen (side 12).

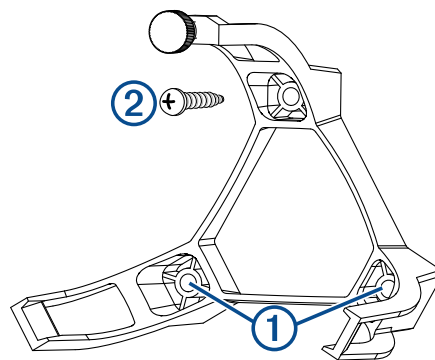
#### Installation af CCU-monteringsbeslaget

Før du kan montere CCU'en, skal du vælge et monteringssted (side 1) og finde ud af, hvilket monteringsudstyr der skal bruges (side 1).

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

- 1 Brug monteringsdelen af CCU-beslaget som monteringskabelon.

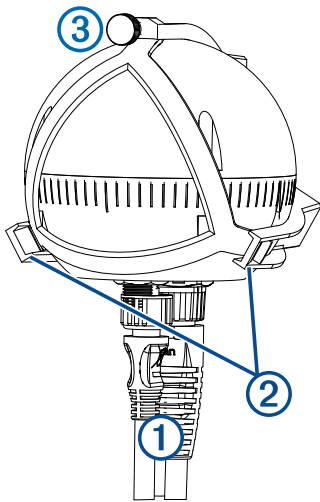
Hvis du installerer CCU'en på en lodret overflade, skal du installere beslaget med en åbning i bunden, så kablerne kan hænge lige ned og ikke blokeres af monteringsudstyret ①.



- 2 Brug en blyant til at markere placeringen af forboringshullerne på monteringsstedet.
- 3 Bor forboringshuller.
- 4 Brug skruer ② til at fastgøre CCU-beslaget til monteringsstedet.

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

- 1 Tilslut CCU-kablet og NMEA 2000 dropkablet til CCU'en.
- 2 Placer CCU'en i CCU-beslaget med ledningerne ① hængende lige ned.



- 3 Placer toppen af beslaget over kuglen, og klik den ind i det monterede beslag. Begynd med de to arme ② uden fingerskrue ③.
- 4 Sørg for, at kablerne hænger lige ned, og tilslut armen med fingerskruen.  
**BEMÆRK:** 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 stik-enden af CCU-kablet til pumpen og foretag tilslutningen.
- 2 Før den røde og den blå ledning fra den stikløse del af CCU-kablet til det sted, hvor du vil installere alarmen (side 12).  
Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge de relevante ledninger med 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).
- 3 Før den brune og den sorte ledning fra den stikløse del af CCU-kablet til det sted, hvor du vil installere Shadow Drive (side 12).  
Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge de relevante ledninger med 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).
- 4 Klip de resterende stikfri ledningsender over, og tildæk dem. De resterende stikfri ledningsender bruges ikke.

#### Installation af rorstyring

Du skal installere manøvrepluststyringen planforsænket i instrumentbrættet nær manørepulten og tilslutte den til et NMEA 2000 netværk.

Hvis du vil bruge avancerede funktioner i autopiloten, kan valgfri NMEA 2000 kompatible eller NMEA 0183 kompatible enheder, f.eks. vindsensorer, vandhastighedssensorer eller GPS-enheder tilsluttes til NMEA 2000 netværket eller tilsluttes til manøvrepluststyringen via NMEA 0183.

#### Montering af betjeningsenheden

##### BEMÆRK

Denne enhed skal monteres på et sted, der ikke er udsat for ekstreme temperaturer eller betingelser. Temperaturområdet for denne enhed er angivet i produktspecifikationerne. Længere tids påvirkning ved temperaturer uden for det angivne temperaturområde, ved opbevaring eller drift, kan forårsage fejl på enheden. Fejl og relaterede konsekvenser, der skyldes ekstreme temperaturer, er ikke dækket af garantien.

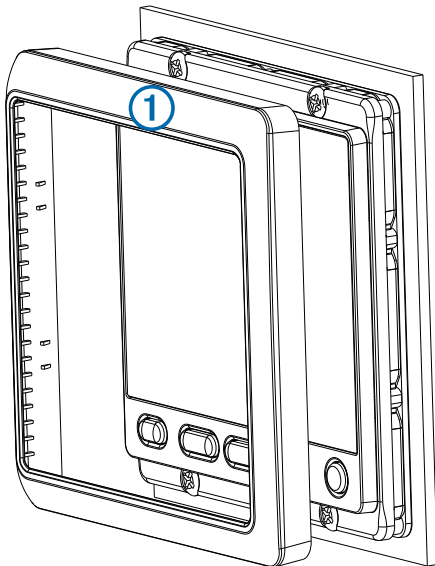
Hvis du monterer enheden i fiberglas, kan det anbefales at bruge et forsænkingshoved til at bore en frigangsforsænkning udelukkende i det øverste gelcoat-lag, når du borer de fire

forboringshuller. Dette modvirker, at gelcoat-laget revner, når du strammer skrueene.

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

Før du kan montere betjeningsenheden, skal du vælge et monteringssted (side 2).

- 1 Klip skabelonen til planmontering til, og kontroller, at den kan være på det sted, hvor du planlægger at montere betjeningsenheden.  
Skabelonen til planmontering følger med i produkttæskan til betjeningsenheden.
- 2 Fjern bagbeklædningen fra det selvkøbende område på bagsiden af skabelonen, og sæt den på det sted, hvor du planlægger at montere betjeningsenheden.
- 3 Hvis du skærer hullet med en nedstryger i stedet for en hulsav på 3,5 tommer (90 mm), skal du bruge et borehoved på 3/8 tommer (10 mm) til at bore et forboringshul som angivet på skabelonen for at starte udskæringen af monteringsoverfladen.
- 4 Brug nedstrygeren eller 3,5 tommer (90 mm) hulsav til 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 betjeningsenheden i det udskårne hul for at kontrollere, at de fire monteringshuller på skabelonen er placeret korrekt.
- 7 Hvis monteringshullerne ikke er korrekte, skal du markere de korrekte placeringer for de fire monteringshuller.
- 8 Fjern betjeningsenheden fra det udskårne hul.
- 9 Bor de fire <sup>7</sup>/<sub>64</sub> tommer (2,8 mm) forboringshuller.  
Hvis du monterer betjeningsenheden 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 betjeningsenheden i det udskårne hul.
- 13 Fastgør betjeningsenheden på monteringsoverfladen ved hjælp af de medfølgende skrueer.  
Hvis du monterer betjeningsenheden i fiberglas, skal du bruge et rustfrit smøremiddel som angivet i anvisningen.
- 14 Tryk dekorationsrammen ① på plads.



### Installation af alarmer

Før du kan montere alarmer, skal du vælge et monteringssted ([side 2](#)).

- 1 Før alarmkablet frem til den stikfrie 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 Tilslut kablerne, baseret på denne tabel.

Farve på alarmledning	CCU-kabel: ledningsfarve
Hvid (+)	Rød (+)
Sort (-)	Blå (-)

- 3 Lod og tildæk alle stikløse tilslutninger.
- 4 Fastgør alarmer med kabelbindere eller andet passende monteringsudstyr (medfølger ikke).

### Installation af Shadow Drive

#### Tilslutning af Shadow Drive til hydrauliksystemet

Når du har læst og fulgt overvejelserne i forbindelse med montering og tilslutning ([side 3](#)), skal du vælge en placering, hvor du vil forbinde Shadow Drive til bådens hydrauliske styresystem, før du kan installere Shadow Drive.

Hvis du vil have flere oplysninger, skal du se diagrammerne over det hydrauliske layout ([side 6](#)).

Brug hydrauliske stik (medfølger ikke) til installation af Shadow Drive i den relevante hydrauliske linje.

#### Tilslutning af Shadow Drive til CCU'en

- 1 Før den stikfrie ende af CCU-kablet til Shadow Drive.
- Hvis kablet ikke er langt nok, skal du forlænge de relevante ledninger med 28 AWG-ledning (0,08 mm<sup>2</sup>).
- 2 Tilslut kabler, baseret på denne tabel.

Shadow Drive ledningsfarve	CCU-kabel: ledningsfarve
Rød (+)	Brun (+)
Sort (-)	Sort (-)

- 3 Lod og tildæk alle stikløse tilslutninger.

### Om NMEA 2000 og autopilot-komponenterne

#### BEMÆRK

Hvis du har et eksisterende NMEA 2000 netværk på din båd, skulle det allerede være tilsluttet strømforsyningen. Du må ikke tilslutte NMEA 2000 strømkablet til et eksisterende NMEA 2000 netværk, eftersom der kun bør være tilsluttet én strømkilde til et NMEA 2000 netværk.

Du kan tilslutte manøvreplottstyringen og CCU'en via et eksisterende NMEA 2000 netværk. Hvis du ikke har et eksisterende NMEA 2000 netværk på båden, følger alle de nødvendige dele til at oprette det med i autopilotpakken ([side 12](#)).

Hvis du vil bruge avancerede funktioner i autopiloten, kan valgfri NMEA 2000 kompatible enheder, som f.eks. en GPS-enhed, tilsluttes til NMEA 2000 netværket.

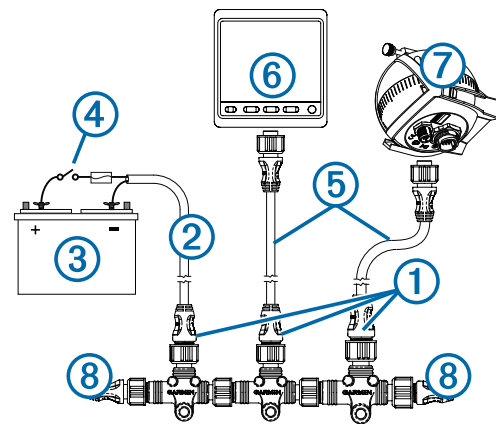
Du kan finde flere oplysninger om NMEA 2000 på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Oprettelse af et grundlæggende NMEA 2000 netværk til autopilotssystemet

#### BEMÆRK

Hvis du monterer det medfølgende NMEA 2000 strømkabel, skal du tilslutte det til bådens tændingskontakt eller gennem den anden serieafbryder. NMEA 2000 enheder vil dræne batteriet, hvis NMEA 2000 strømkablet tilsluttes direkte til batteriet.

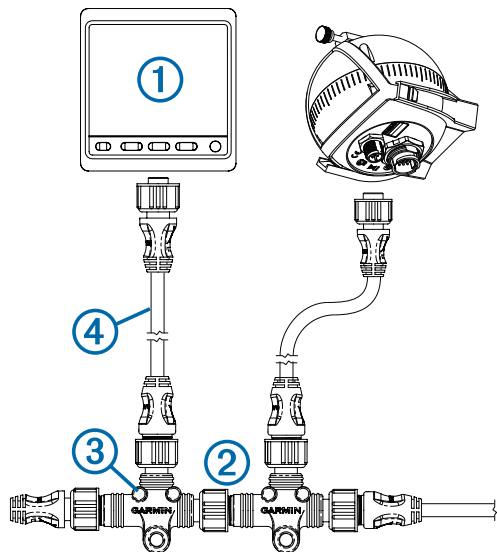
- 1 Tilslut de tre medfølgende T-stik ① i siderne.



- 2 Tilslut det medfølgende NMEA 2000 strømkabel ② til en 12 V DC-strømkilde ③ via en afbryder.  
Tilslut strømkablet til bådens tændingskontakt ④ hvis det er muligt, eller før det gennem en linjeafbryder (medfølger ikke).
- 3 Tilslut NMEA 2000 strømkablet til et af T-stikkene.
- 4 Tilslut et af de medfølgende NMEA 2000 dropkabler ⑤ til et af T-stikkene og til manøvreplottstyringen ⑥.
- 5 Tilslut det andet medfølgende NMEA 2000 dropkabel til det andet T-stik og til CCU'en ⑦.
- 6 Slut han- og hunterminatorerne ⑧ til begge ender af de kombinerede T-stik.

#### Tilslutning af manøvreplottstyringen til det eksisterende NMEA 2000 netværk

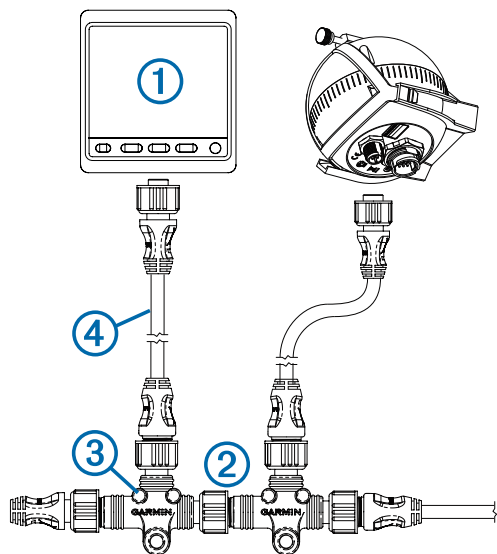
- 1 Beslut dig for, hvor manøvreplottstyringen ① skal tilsluttes dit eksisterende NMEA 2000 backbone ②.



- 2 Afbryd den ene del af NMEA 2000 T-stik ③ fra netværket.
- 3 Hvis det er nødvendigt at forlænge NMEA 2000 netværkets backbone, skal du tilslutte et NMEA 2000 backbone-forlængelseskabel (medfølger ikke) til siden af det afbrudte T-stik.
- 4 Tilføj det medfølgende T-stik til CCU'en til NMEA 2000 backboneet ved at slutte det til siden af det afbrudte T-stik eller backbone-forlængelseskablet.
- 5 Før det medfølgende dropkabel ④ til manøvreputstyringen og til bunden af det T-stik, du tilføjede i 4.  
Hvis det medfølgende dropkabel ikke er langt nok, kan du bruge et dropkabel, der er op til 20 ft. (6 m) lang (medfølger ikke).
- 6 Tilslut dropkablet til manøvreputstyringen og T-stikket.

#### Tilslutning af CCU'en til det eksisterende NMEA 2000 netværk

- 1 Beslut dig for, hvor CCU'en ① skal tilsluttes dit eksisterende NMEA 2000 backbone ②.



- 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 tilslutte et NMEA 2000 backbone-forlængelseskabel (medfølger ikke) til siden af det afbrudte T-stik.

- 4 Føj det medfølgende T-stik ③ for CCU'en til NMEA 2000 backboneet ved at slutte det til siden af det afbrudte T-stik eller backbone-forlængelseskablet.
- 5 Før det medfølgende dropkabel ④ til CCU'en og til bunden af det T-stik, du tilføjede i 4.

Hvis det medfølgende dropkabel ikke er langt nok, kan du bruge et dropkabel, der er op til 20 ft. (6 m) lang (medfølger ikke).

- 6 Tilslut dropkablet til CCU'en og T-stikket.

#### Tilslutning af valgfrie enheder til autopilotsystemet

Du kan bruge avancerede funktioner i autopilotsystemet ved at tilslutte valgfri NMEA 2000 kompatible enheder, f.eks. en vindsensor, en vandhastighedssensor eller en GPS-enhed til NMEA 2000 netværket.

Du kan tilslutte valgfri enheder, som ikke er NMEA 2000 kompatible med manøvreputstyringen via NMEA 0183 (side 13).

- 1 Føj et T-stik yderligere (medfølger ikke) til NMEA 2000 netværket.
- 2 Slut enheden til T-stikket ved at følge vejledningen, som fulgte med GPS-enheden.

#### NMEA 0183 Overvejelser om tilslutning

- Den installationsvejledning, der fulgte med din NMEA 0183 kompatible enhed bør indeholde de oplysninger, du behøver for at identificere sendeledningerne (Tx) og modtagerledningerne (Rx) A (+) og B (-).
- Når NMEA 0183 enheder tilsluttes med to sendeledninger og to modtagerledninger, 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 sendeledning (Tx) eller én modtagerledning (Rx), skal NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheden være tilsluttet fælles jord.

#### Pumpeinstallation

##### Montering af pumpen

Før du monterer pumpen, skal du, hvis din båd har et styringsystem med asymmetrisk cylinder, ændre pumpens konfiguration, så den fungerer korrekt med den asymmetriske cylinder (side 2).

Før du kan montere pumpen, skal du vælge en placering (side 2) og finde ud af, hvilket monteringsudstyr der skal bruges (side 1).

- 1 Hold pumpen i den tænkte monteringsposition, og marker monteringshullernes position på monteringsunderlaget ved at bruge pumpen som skabelon.
- 2 Bør de fire huller gennem monteringsunderlaget med en boremaskine, der egner sig til monteringsunderlaget og det valgte monteringsudstyr.
- 3 Fastgør pumpen til monteringsunderlaget ved hjælp af det valgte monteringsudstyr.

##### Tilslutning af hydraulikledningerne til pumpen

Se diagrammet, der begynder på side 7 for at få hjælp.

- 1 Afbryd de nødvendige ledninger fra det hydrauliske system.
- 2 Sæt et T-stik i systemets ledninger i styrbords og bagbords side imellem manøvreputens T-stik og styringscylinderen.

**BEMÆRK:** Hvis båden har et servomodul, skal du tilføje T-stikkene mellem servomodulet og styringscylinderen.

- 3 Fuldfør en handling:
  - Hvis båden ikke har et servomodul, skal du tilføje tilstrækkelig hydraulikslange til at tilslutte manøvreputens returfitting til pumpefittingen med påskriften T.
  - Hvis båden har et servomodul, bør der allerede findes en returledning mellem manøvreputen og servomodulet.

Sæt et T-stik i returledningen imellem systemet mellem servomodul og manøvrepuften.

- 4 Sæt hydraulikslange på den ubenyttede fitting på hvert T-stik, så der er tilstrækkelig slangelængde til at nå fra T-stikket til pumpens fittings.
- 5 Tilslut T-stikket til styrbords-ledningen til en pumpfitting med påskriften C1 eller C2.
- 6 Tilslut T-stikket til bagbordsledningen til pumpefittingen med påskriften C1 eller C2, som du ikke brugte i trin 4.
- 7 Fuldfør en handling:
  - Hvis båden ikke har et servomodul, skal du tilslutte manøvrepuftens returfitting til pumpefittingen med påskriften T.
  - Hvis båden har et servomodul, skal du tilslutte returledningens T-stik til pumpefittingen med påskriften T.
- 8 Installer Shadow Drive i bagbord eller styrbord hydraulikledningen mellem manøvrepuften og T-stykket (side 12).
- 9 Installer en lukkeventil (medfølger ikke) i hver af de hydraulikledninger, der er direkte forbundet med pumpen.
- 10 Isæt, stram, og forsegl de medfølgende propper i de ubenyttede pumpefittings, hvis de ikke allerede er på plads.

### Tilslutning af pumpen til strøm

#### ⚠ ADVARSEL

Ved tilslutning af strømkablet må du ikke fjerne inline-sikringsholderen. Den korrekte sikring skal være placeret som vist i produktspecifikationerne mhp. at undgå risiko for personskade eller produktskade pga. brand eller overophedning. Desuden vil tilslutning af strømkablet uden den korrekte sikring på rette plads gøre produktgarantien ugyldig.

Du skal tilslutte pumpens strømkabel direkte til bådbatteriet, hvis det er muligt. Selv om det ikke anbefales, skal du, hvis du forbinder strømkablet med en klemrække eller en anden kilde, forbinde den gennem en 40 A-sikring.

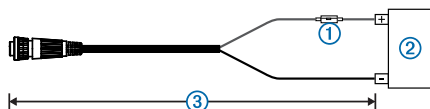
Hvis du planlægger at føre pumpen gennem en afbryder eller omskifter i nærheden af manøvrepuften, skal du bruge en korrekt dimensioneret relæ- og kontrolledning. Forlæng i så fald ikke pumpens strømkabel.

- 1 Før den stikterminerede ende af strømkablet til, men slut den ikke til pumpen.
- 2 Før den stikfri ende af strømkablet til bådens batteri. Hvis kablet ikke er langt nok, kan det forlænges ved splejsning af en længere ledning (side 14). Vær opmærksom på advarslerne om forlængelse af strømkablet i starten af dette afsnit.
- 3 Forbind den sorte ledning (-) med den negative (-) batteriklemme.
- 4 Forbind den røde ledning (+) med den positive (+) batteriklemme.
- 5 Lad strømkablet være frakoblet fra pumpen på dette tidspunkt.

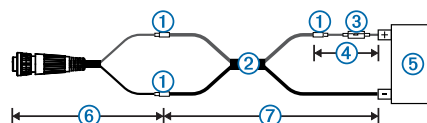
Du skal først tilslutte strømkablet til pumpen, efter at du har installeret alle de øvrige autopilotkomponenter, for at undgå uønsket aktivitet fra pumpen.

### Strømkabelforlængelser

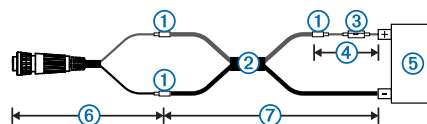
Strømkablet kan eventuelt forlænges ved hjælp af passende ledningsmål til forlængelsen.



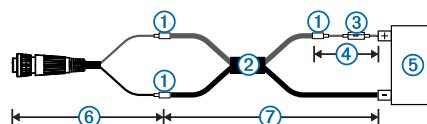
Vare	Beskrivelse
①	Sikring
②	Batteri
③	9 fod (2,7 m) ingen forlængelse



Vare	Beskrivelse
①	Splejsning
②	10 AWG (5,26 mm <sup>2</sup> ) forlængerledning
③	Sikring
④	8 tommer (20,3 cm)
⑤	Batteri
⑥	8 tommer (20,3 cm)
⑦	Op til 15 fod (4,6 m)



Vare	Beskrivelse
①	Splejsning
②	8 AWG (8,36 mm <sup>2</sup> ) forlængerledning
③	Sikring
④	8 tommer (20,3 cm)
⑤	Batteri
⑥	8 tommer (20,3 cm)
⑦	Op til 23 fod (7 m)



Vare	Beskrivelse
①	Splejsning
②	6 AWG (13,29 mm <sup>2</sup> ) forlængerledning
③	Sikring
④	8 tommer (20,3 cm)
⑤	Batteri
⑥	8 tommer (20,3 cm)
⑦	Op til 36 fod (11 m)

### Udluftning af hydraulikken

#### BEMÆRK

Dette er en generel procedure for udluftning af et hydraulisk styringsystem. Se i vejledningen fra producenten af styringsystemet for at få nærmere oplysninger om udluftning af systemet.

Før du udlufter hydrauliksystemet, skal du sørge for, at alle slangekoblinger er fuldstændige og strammet helt til.

- 1 Vælg en funktion:
  - Hvis manøvrepuftens reservoir indeholder for lidt væske, skal du påfylde den passende mængde hydraulikvæske.
  - Hvis manøvrepuftens reservoir indeholder for meget væske, skal du fjerne den overskydende væske for at undgå overløb under udluftningen.
- 2 Styr manøvrepuften manuelt til begge cylinderanslag.
- 3 Styr manøvrepuften manuelt helt til bagbord.
- 4 Åbn en omlædningsventil ved cylinderfittingen.

- 5 Drej langsomt manøvrepuften imod bagbord i løbet af tre minutter.
- 6 Luk cylinderomledningsventilen.
- 7 Fyld om nødvendigt væske på manøvrepuftens reservoir.
- 8 Gentag trin 2 til 7, indtil manøvrepuftens reservoir bliver ved med at være fuldt.
- 9 Åbn omledningsventilen på pumpemanifolden.
- 10 Tænd for autopilotsystemet, og deaktiver Shadow Drive.  
Se den brugervejledning, der fulgte med autopilotsystemet for at få flere oplysninger om deaktivering af Shadow Drive.
- 11 Hold **◀** på manøvrepuftstyringen inde i 10 sekunder og hold øje med styreudslaget.
- 12 Vælg en funktion:
  - Hvis der forekommer styreudslag, skal du fortsætte til trin 13.
  - Hvis der ikke forekommer styreudslag, skal du holde **▶** inde, indtil det sker.
- 13 Hold funktionstasten, der medfører styreudslag, inde, og styr helt imod anslaget.
- 14 Styr manøvrepuften imod det modsatte anslag ved hjælp af manøvrepuftstyringen.
- 15 Luk omledningsventilen på pumpemanifolden.  
Udluftningen af hydraulikken er nu fuldført.  
Når udluftningen af hydraulikken er fuldført, skal du genaktivere Shadow Drive.

### Korrosionsbeskyttelse

#### BEMÆRK

Forlæng samtlige komponents levetid ved at påføre korrosionsbeskyttelse på pumpen mindst to gange årligt.

Påfør et korrosionsbeskyttelsesmiddel, som er egnet til brug på både, på pumpen, når alle hydraulikforbindelser og elektriske tilslutninger er udført, og der er lukket luft ud af hydrauliksystemet.

## Konfiguration af autopiloten

Autopiloten skal konfigureres og finindstilles til din båds dynamik. Havneguide og Havprøvningsguide på manøvrepuftstyringen bruges til at konfigurere autopiloten. Med disse guider føres du gennem de nødvendige konfigurationstrin.

### Havneguide

#### BEMÆRK

Hvis du udfører Havneguide, mens båden ikke er i vandet, skal du sørge for, at roret kan bevæges frit, så du undgår beskadigelse af roret eller andre genstande.

Du kan udføre Havneguide, mens båden er i eller oppe af vandet.

Hvis båden er i vandet skal den være stationær, mens du udfører guiden.

#### Udførelse af Havneguide

- 1 Tænd for autopiloten.  
Første gang du tænder autopiloten, bliver du bedt om at gennemføre en kort opsætningsprocedure.
- 2 Hvis Havneguide ikke starter automatisk efter opsætningsproceduren, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Guider > Havneguide**.
- 3 Vælg fartøjets type.
- 4 Kalibrer rorsensoren, hvis det er nødvendigt.
- 5 Test styreretningen (side 15).

- 6 Vælg hastighedskilde, hvis det er nødvendigt (side 15).
- 7 Bekræft evt. omdrejningstælleren, hvis det er nødvendigt (side 15).
- 8 Test manøvrepuften lås til lås.
- 9 Gennemgå guideresultaterne (side 15).

#### Test af styreretning

- 1 Test styreretningen.

Når du vælger **◀**, skal roret drejes, så båden styrer til venstre, og når du vælger **▶**, skal roret drejes, så båden styrer til højre.

- 2 Vælg **Fortsæt**.

- 3 Vælg en funktion:
  - Vælg **Ja**, hvis styringen drejer båden i den rigtige retning.
  - Vælg **Nej**, hvis styringen drejer båden i den modsatte retning.

- 4 Hvis du har valgt **Nej** i trin 3, skal du gentage trin 1–2.

#### Valg af Hastighedskilde

Vælg en funktion:

- Hvis du har tilsluttet en NMEA 2000 kompatibel motor (eller motorer) til NMEA 2000 netværket, skal du vælge **NMEA 2000**.
- Hvis dataene fra NMEA 2000 omdrejningstælleren er utilgængelige eller ubrugelige, skal du vælge **GPS** som hastighedskilde.
- Hvis du ikke har tilsluttet en NMEA 2000 omdrejningstæller eller GPS-enhed som hastighedskilde, skal du vælge **Ingen**.

**BEMÆRK:** Hvis autopiloten ikke fungerer godt, når der er valgt **Ingen** som hastighedskilde, anbefaler Garmin, at du tilslutter en omdrejningstæller NMEA 2000 eller bruger en GPS-enhed som hastighedskilde.

#### Bekræftelse af omdrejningstæller

Denne procedure vises ikke, hvis **GPS** eller **Ingen** er valgt som hastighedskilde.

- 1 Sammenlign med kørende motor (eller motorer) omdrejninger/minut-visningerne på manøvrepuftstyringen med omdrejningstælleren (eller omdrejningstællerne) på bådens instrumentbræt.
- 2 Juster om nødvendigt visningerne på manøvrepuftstyringen, indtil de matcher omdrejningstælleren (eller omdrejningstællerne) på båden.

#### Gennemgang af resultaterne af Havneguide

Rorstyringen viser de værdier, du valgte, da du udførte Havneguide.

- 1 Gennemgå resultaterne af Havneguide.
- 2 Marker eventuelle forkerte værdier, og vælg **Vælg**.
- 3 Ret værdien.
- 4 Gentag trin 2–3 for alle forkerte værdier.
- 5 Vælg **Udført**, når du er færdig med at gennemgå værdierne.

#### Havprøvningsguide

Havprøvningsguide 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 Havprøvningsguide

Havprøvningsguide skal udføres i roligt vand. Da kriteriet for roligt vejr afhænger af din båds størrelse og form, skal du, inden du påbegynder Havprøvningsguide, føre båden til et sted, hvor:

- Båden ikke vipper, når den ikke er i fart, eller kun bevæger sig meget langsomt.
- Båden må ikke påvirkes af vinden i betydelig grad.

Mens du udfører Havprøvningsguide, skal du holde øje med følgende:

- Vægten på båden skal holdes balanceret. Mens du gennemfører et af trinene i Havprøvningsguide, må du ikke bevæge dig rundt på båden.
- På sejlbåde skal sejlet tages ned.
- På sejlbåde skal motoren forblive i en position, der driver båden lige frem.

### Udførelse af Havprøvningsguide

- 1 Før båden til et åbent område med roligt vand.
- 2 Vælg **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Guider > Havprøvningsguide**.
- 3 Konfigurer planings-omdrejninger/minut, hvis det er nødvendigt.  
Dette trin gælder kun for trisec-speedbåde med hastighedskilden sat til **Ingen**.
- 4 Konfigurer planingshastighed, hvis det er nødvendigt.  
Dette trin gælder kun for trisec-speedbåde med hastighedskilden sat til **GPS**.
- 5 Konfigurer den høje omdrejninger/minut-grænse, hvis det er nødvendigt.  
Dette trin gælder kun for speedbåde med hastighedskilden sat til **GPS**.
- 6 Konfigurer maksimumhastighed, hvis det er nødvendigt.  
Dette trin gælder kun for speedbåde med hastighedskilden sat til **GPS**.
- 7 Kalibrer kompasset (side 16).
- 8 Udfør autotuningsproceduren (side 16).
- 9 Indstil nord (side 16).
- 10 Finjuster kursen, hvis det er nødvendigt (side 16).

### Kalibrering af kompas

- 1 Sejl båden ved cruising-fart lige frem.
- 2 Vælg en funktion:
  - Hvis du udfører denne procedure som del af Havprøvningsguide, skal du vælge **Start** og fortsætte med at sejle lige frem.
  - Hvis du udfører denne kalibrering uden for Havprøvningsguide skal du på retnings-skærmen vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning > Kalibrer kompas > Start**.
- 3 Drej båden langsomt med uret, når du får besked om det, indtil kalibreringen er fuldført, og sørg for at udføre et drej, der er så jævnt som muligt.  
Båden må ikke krænge over under kalibrering.
- 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 denne procedure, skal du have et stort område med åbent vand til rådighed.

- 1 Indstil gasspjældet, så båden sejler med en typisk cruising-hastighed, hvor båden reagerer let på styring.
- 2 Vælg en funktion:
  - Hvis du udfører denne procedure som del af Havprøvningsguide, skal du vælge **Start** og fortsætte med at sejle lige frem.
  - Hvis du udfører denne kalibrering uden for Havprøvningsguide, skal du på retnings-skærmen vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning > Autotuning > Start**.

Båden udfører et antal zigzag-bevægelser, mens autotuningen udføres.

Når den er udført, vises en meddelelse.

- 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 åbne mere for gasspjældet, vælge **Prøv igen** og lade systemet udføre autotuningen igen.
- 4 Vælg en funktion:
  - Hvis autotuningen mislykkes, men du ikke har nået den maksimale cruising-hastighed, skal du gentage trin 1–3, indtil autotuningen fuldføres.
  - Hvis autotuningen mislykkes, og 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 påbegynder denne procedure, skal du have et stort område med åbent vand til rådighed.

Denne procedure vises, hvis autopiloten er tilsluttet til en valgfri GPS-enhed (side 13), og enheden har hentet en GPS-position. Under denne procedure, bruger autopiloten GPS-kursoplysninger til at kalibrere nord på autopilotsystemet.

Hvis du ikke har tilsluttet en GPS-enhed, bliver du i stedet bedt om at finjustere kursen (side 16).

- 1 Sejl båden ved cruising-fart lige frem.
- 2 Vælg en funktion:
  - Hvis du udfører denne procedure som del af Havprøvningsguide, skal du vælge **Start** og fortsætte med at sejle lige frem.
  - Hvis du udfører denne kalibrering uden for Havprøvningsguide, skal du på retnings-skærmen vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning > Indstil Nord > Start**.
- 3 Lad autopiloten kalibrere nord.  
Når kalibreringen er fuldført, vises en meddelelse.
- 4 Vælg en funktion:
  - Når kalibreringen er fuldført, skal du vælge **Udført**.
  - Hvis kalibreringen ikke lykkedes, skal du gentage trin 1–3.

### Finjustering af kurs

Denne procedure vises kun, hvis du ikke har sluttet en valgfri GPS-enhed til autopiloten (side 13). Hvis autopiloten er tilsluttet til en GPS-enhed, som har hentet en GPS-position, bliver du i stedet bedt om at indstille nord (side 16).

- 1 Brug et håndholdt kompas til at identificere nord.
- 2 Vælg en funktion:
  - Hvis du udfører denne procedure som en del af Havprøvningsguide, skal du finindstille kursen, indtil den passer med nord på det magnetiske kompas.
  - Hvis du udfører denne kalibrering uden for Havprøvningsguide, skal du på retnings-skærmen vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning > Finjustering af kurs** og finindstille kursen, indtil den passer med nord på det magnetiske kompas.
- 3 Når den finindstillede kurs passer med nord på det magnetiske kompas, skal du vælge **Udført**.



## Test og justering af konfigurationen

### BEMÆRK

Test autopiloten ved lav hastighed. Når autopiloten er blevet testet og indstillet ved lav hastighed, skal den testes ved højere hastighed for at simulere normale driftsbetingelser.

- 1 Sejl båden i en bestemt retning med autopiloten aktiveret (holde kurs).  
Båden slingrer måske en smule, men den bør ikke slingre i betydelig grad.
- 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 accelerationsbegrænser (side 17).
  - Hvis kursen holdes med betydelig slingren, eller båden ikke korrigerer ved drejning, skal du justere autopilotens gain-indstilling (side 17).
  - Hvis båden drejer jævnt, kursen holdes næsten eller helt uden slingren, og båden justerer kursen korrekt, er konfigurationen korrekt, og ingen yderligere justering er nødvendig.

### Justering af indstillinger for accelerationsbegrænseren

- 1 Aktiver Forhandlertilstand (side 17).
- 2 Vælg **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Tuning af autopilot > Accelerationsbegrænser**.
- 3 Vælg en funktion:
  - Øg indstillingen, hvis autopiloten drejer for hurtigt.
  - Formindsk indstillingen, hvis autopiloten drejer for langsomt.Når du justerer accelerationsbegrænseren manuelt, skal du foretage forholdsvis små justeringer. Test ændringen, inden du foretager yderligere justeringer.

- 4 Test autopilotkonfigurationen.
- 5 Gentag trin 3–4, indtil autopilotens funktion er tilfredsstillende.

### Justering af autopilotens gain-indstillinger

- 1 Aktiver Forhandlertilstand (side 17).
- 2 Vælg **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Tuning af autopilot > Rorfølsomhed**.
- 3 Vælg en indstilling baseret på bådtypen:
  - Hvis du har en sejlbåd, skal du vælge **Gain** og justere, hvor tæt roret holder kursen og foretager drej.  
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 dræne batteriet hurtigere end normalt.
  - Hvis du har en sejlbåd, skal du vælge **Rorkompensation** og 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.
  - Hvis du har en motorbåd, skal du vælge **Lav hastighed** eller **Høj hastighed** og 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 dræne batteriet hurtigere end normalt.

- Hvis du har en motorbåd, skal du vælge **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, og gentag trin 2–3, indtil autopilotens funktion er tilfredsstillende.

### Avanceret konfiguration

De avancerede konfigurationsmuligheder er ikke tilgængelige på manøvrepluststyringen under normale forhold. For at få adgang til autopilotens avancerede konfigurationsindstillinger skal du først aktivere Forhandlertilstand (side 17).

#### Aktivering af Forhandlerkonfiguration

- 1 Fra skærmbilledet Kurs skal du vælge **Menu > Opsætning > System > Systemoplysninger**.
- 2 Hold den midterste tast nede i 5 sekunder.  
Forhandlertilstand vises.
- 3 Vælg **Retur > Retur**.

Hvis indstillingen **Forhandlerkonfiguration af autopilot** er tilgængelig på skærmbilledet Opsætning, er proceduren vellykket.

#### Avancerede konfigurationsindstillinger

Du kan køre autotuning-processen, kalibrere kompasset og definere nord på autopiloten uden at køre guiderne. Du kan også definere hver enkelt indstilling for sig uden at køre konfigurationsprocedurerne.

#### Manuel kørsel af de automatiserede konfigurationsprocesser

- 1 Aktiver Forhandlertilstand (side 17).
- 2 På retningskærmen skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Automatisk opsætning**.
- 3 Vælg **Kalibrer kompas, Indstil Nord**, eller **Autotuning**.
- 4 Følg instruktionerne på skærmen.

#### Manuel definition af individuelle konfigurationsindstillinger

Konfiguration af visse indstillinger kan kræve, at du ændrer andre indstillinger. Se afsnittet "Detaljerede konfigurationsindstillinger" (side 20), før du ændrer nogen indstillinger.

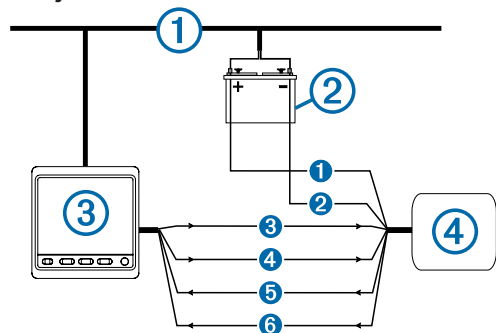
- 1 Aktiver Forhandlertilstand (side 17).
- 2 På retningskærmen skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot**.
- 3 Vælg en indstillingskategori.
- 4 Vælg en indstilling, du vil konfigurere.  
Der findes beskrivelser af de enkelte indstillinger i appendikset (side 20).
- 5 Konfigurer indstillingens værdi.

## Appendiks

### NMEA 0183 forbindelsesdiagrammer

Disse forbindelsesdiagrammer er eksempler på forskellige situationer, der kan opstå, når du tilslutter din NMEA 0183 enhed til manøvrepluststyringen.

## To-vejs NMEA 0183 kommunikation



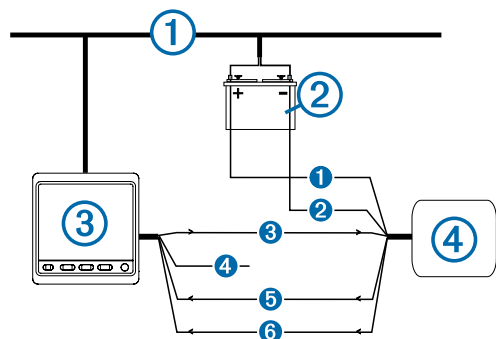
①	NMEA 2000 netværk (leverer strøm til manøvrepluststyringen)
②	12 V DC-strømkilde
③	Manøvrepluststyring
④	NMEA 0183 kompatibel enhed

Ledning	Ledningsfarve for manøvrepluststyring - Funktion	NMEA 0183 kompatibel enheder - Funktion af ledninger
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 en NMEA 0183 enhed tilsluttes med to sendeledninger og to modtagerledninger, er det ikke nødvendigt, at NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheden er sluttet til fælles jord.

## Kun én modtagerledning

Hvis din NMEA 0183 kompatibel enhed kun har én modtagerledning (Rx), skal den tilsluttes til den blå ledning (Tx/A) fra manøvrepluststyringen, og den hvide ledning (Tx/B) fra manøvrepluststyringen skal ikke tilsluttes.



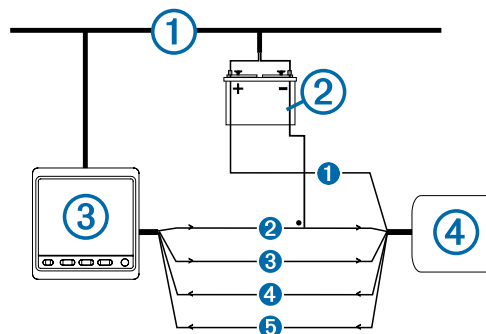
①	NMEA 2000 netværk (leverer strøm til manøvrepluststyringen)
②	12 V DC-strømkilde
③	Rorstyring
④	NMEA 0183 kompatibel enhed

Ledning	Ledningsfarve for manøvrepluststyring- Funktion	NMEA 0183 kompatibel enhed - ledningsfunktion
①	Ikke relevant	Strøm
②	Ikke relevant	NMEA 0183 jord
③	Blå - Tx/A (+)	Rx
④	Hvid - ikke tilsluttet	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.

## Kun én sendeledning

Hvis din NMEA 0183 kompatibel enhed kun har én sendeledning (Tx), skal den tilsluttes til den brune ledning (Rx/A) fra manøvrepluststyringen, og den grønne ledning (Rx/B) fra manøvrepluststyringen skal tilsluttes til NMEA 0183 jordingen.



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

Ledning	Ledningsfarve for manøvrepluststyring- Funktion	NMEA 0183 kompatibel enheder - Funktion af ledninger
①	Ikke relevant	Strøm
②	Grøn - Rx/B (-) (tilslut til 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

### SmartPump

Specifikation	Mål
Mål (HxBxD)	7¼ × 7½ × 9 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> tommer (197 x 190 x 244 mm)
Vægt	16,5 lbs (7,5 kg)
Temperaturområde	fra 5 °F til 131 °F (fra -15 °C til 55 °C)
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECU (electronics control unit): Fuldt tætnet, aluminiumlegering</li> <li>• Beslag: Kulstofstål</li> <li>• Manifold: Aluminiumlegering</li> <li>• Motor: Aluminiumlegering</li> </ul>
Længde på strømkabel	9 fod (2,7 m)
Inputeffekt	11,5–30 V DC
Sikring	40 A, bladtype
Overordnet strømforbrug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standby: Mindre end 1 A</li> <li>• Aktiveret: 5–10 A</li> <li>• Peak: 34 A</li> </ul>

### CCU

Specifikation	Mål
Dimensioner (diameter)	3 <sup>19</sup> / <sub>32</sub> tommer (91,4 mm)
Vægt	159 g (5,6 oz)
Temperaturområde	Fra -15 °C til 60 °C (5 °F til 140 °F)
Materiale	Fuldt tætnet, robust plastlegering, vandtæt iht. standarden IEC 60529 IPX7
CCU-kabellængde	16 fod (5 m)
NMEA 2000Læn.	3 (150 mA)

## Betjeningsenhed

Specifikation	Mål
Mål uden soldæksel (H×B×D)	110 x 115 x 30 mm (4,33 x 4,53 x 1,18 tommer)
Mål med soldæksel (H×B×D)	115 x 120 x 35,5 mm (4,53 x 4,72 x 1,40 tommer)
Vægt uden soldæksel	247 g (8,71 oz.)
Vægt med soldæksel	283 g (9,98 oz.)
Temperaturområde	Fra 5° til 158°F (fra -15° til 70°C)
Sikkerhedsafstand for kompas	209 mm (8,25 in.)
Materiale	Kabinet: fuldt tætnet polycarbonat, vandtæt iht. standarderne i IEC 60529 IPX7 Linse: glas med anti-refleksbehandling
Strømforbrug	Maks. 2,5 W
Enhedens maks. spænding	32 V DC
NMEA 2000 indgangsspænding	9-16 V DC
NMEA 2000 load equivalency number (LEN)	6 (300 mA ved 9 V DC)

## Alarm

Specifikation	Mål
Dimensioner (L×diameter)	<sup>29</sup> / <sub>32</sub> × 1 tomme (23 × 25 mm)
Vægt	68 g (2,4 oz)
Temperaturområde	Fra -15 °C til 60 °C (5 °F til 140 °F)
Kabellængde	3,0 m (10 fod)

## NMEA 2000 PGN-oplysninger

### CCU

Type	PGN	Beskrivelse	
Send og modtag	059392	ISO-bekræftelse	
	059904	ISO-anmodning	
	060928	ISO-adressekrav	
Send kun	126208	NMEA - Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion	
	126464	Send/modtag gruppefunktion for PGN-oversigt	
	126996	Produktoplysninger	
	127245	Rordata	
	127250	Fartøjsretning	
	Modtag kun	127245	Rordata
		127258	Magnetisk variation
		127488	Motorparametre – hurtig opdatering
		128259	Fart gennem vandet
		129025	Position - hurtig opdatering
	129026	COG & SOG - hurtig opdatering	
	129283	Cross Track-fejl	
	129284	Navigationsdata	
	130306	Vinddata	

### Rorstyring

Type	PGN	Beskrivelse
Send og modtag	059392	ISO-bekræftelse
	059904	ISO-anmodning
	060928	ISO-adressekrav

Type	PGN	Beskrivelse
	126208	NMEA - Kommando/Anmodning/Anerkendelse af gruppefunktion
	126464	Send/modtag gruppefunktion for PGN-oversigt
	126996	Produktoplysninger
Send kun	128259	Fart gennem vandet
	129025	Position - hurtig opdatering
	129026	COG & SOG - hurtig opdatering
	129283	Cross Track-fejl
	129284	Navigationsdata
	129540	GNSS kan ses
	130306	Vinddata
Modtag kun	127245	Rordata
	127250	Fartøjsretning
	127488	Motorparametre – hurtig opdatering
	128259	Fart gennem vandet
	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

## NMEA 0183 oplysninger

Når autopiloten er tilsluttet valgfrie NMEA 0183 kompatible enheder, bruger den følgende NMEA 0183 sætninger.

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

## Fejl- og advarselsmeddelelser

Fejlmeddelelse	Årsag	Autopilot handling
Lav ECU-spænding	ECU-forsyningsspændingen ligger under 10 V DC i mere end 6 sekunder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der lyder en alarm i 5 sekunder</li> <li>Fortsætter i normal funktion</li> </ul>
Autopiloten modtager ikke navigationsdata. Autopiloten placeret i hold kurs-tilstand.	Autopiloten modtager ikke længere gyldige navigationsdata under udførelsen af rutesejlads. Denne meddelelse vise også, hvis navigationen stoppes på en kortplotter, inden autopiloten deaktiveres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der lyder en alarm i 5 sekunder</li> <li>Autopiloten skifter til hold kurs-tilstand</li> </ul>

Fejlmeddelelse	Årsag	Autopilot handling
Mistet forbindelse med autopilot	Manøvrepluststyringen har mistet forbindelse med CCU'en.	Ikke relevant
Mistede vinddata (kun sejlbåd)	Autopiloten modtager ikke længere gyldige vinddata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der lyder en alarm i 5 sekunder</li> <li>• Autopiloten skifter til hold kurs-tilstand</li> </ul>
Lav GHC™ Forsyningsspænding	Niveauet for forsyningsspændingen er nu under den værdi, der er angivet i alarmmenuen for lav spænding.	Ikke relevant
Fejl: ECU-højspænding	Niveauet for pumpens forsyningsspænding er steget til over 33,5 Vdc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECU slukkes</li> </ul>
Fejl: ECU-spænding er faldet hurtigt	ECU-spænding er faldet hurtigt til under 7,0 Vdc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der lyder en alarm, indtil den er registreret.</li> <li>• Fejlen forsvinder, når ECU-spændingen stiger til over 7,3 Vdc.</li> </ul>
Fejl: ECU høj temperatur	ECU-temperaturen er steget til over 212°F (100°C).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der lyder en alarm i 5 sekunder</li> <li>• Pumpen deaktiveres</li> </ul>
Fejl: Mistet kommunikation mellem ECU og CCU (når autopiloten er aktiveret)	Kommunikationen mellem CCU'en og pumpen har fået timeout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manøvrepluststyringen bipper, og autopiloten skifter til standby.</li> </ul>

### Detaljerede konfigurationsindstillinger

Selv om hele konfigurationen typisk udføres automatisk ved hjælp af guider, kan alle indstillinger tilpasses manuelt for at finjustere autopiloten.

Avancerede konfigurationsindstillinger er kun tilgængelige ved anvendelse af Forhandlerstilstand (side 17). Bruger-specifikke indstillinger er tilgængelige under normal betjening af autopiloten. Se konfigurationsafsnittet i den brugervejledning, der fulgte med autopiloten, for at få yderligere oplysninger.

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

**BEMÆRK:** På en motorbåd skal du, hver gang du ændrer indstillingen for **Kilde til hastighed**, holde øje med indstillingerne for **Verifikation af omdrejningstæller**, **Lav omdrejninger/minut-grænse**, **Høj omdrejninger/minut-grænse**, **Planing-omdrejninger/minut**, **Planingshastighed** eller **Maks. hastighed**, hvor det er relevant, inden du udfører autotuningsproceduren (side 16).

#### Indstillinger for tuning af autopilot

Hvis du vil have vist de generelle indstillinger for tuning af autopilot, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot**.

**Accelerationsbegrænsere:** Giver dig mulighed for at begrænse hastigheden i autopilotstyrede drejninger. Du kan øge procenten for at begrænse drejningshastigheden, og reducere procenten for at tillade højere drejningshastigheder.

#### Indstillinger for hastighedskilde

**BEMÆRK:** Indstillinger for hastighedskilde er kun tilgængelige for speedbåde.

Hvis du vil have vist indstillinger for hastighedskilde, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Opsætning af hastighedskilde**.

**Kilde til hastighed:** Giver dig mulighed for at vælge hastighedskilde.

**Verifikation af omdrejningstæller:** Giver dig mulighed for at sammenligne omdrejninger/minut-visningerne på manøvrepluststyringen med omdrejningstælleren på bådens instrumentbræt

**Planing-omdrejninger/minut:** Giver dig mulighed for at justere omdrejninger/minut-visningen på manøvrepluststyringen på det tidspunkt, hvor båden skifter fra displacement sejlads til planende sejlads. Hvis værdien ikke svarer til værdien på manøvrepluststyringen, kan du justere værdien.

**Planingshastighed:** Giver dig mulighed for at justere bådens planingshastighed. Hvis værdien ikke svarer til værdien på manøvrepluststyringen, kan du justere værdien.

**Lav omdrejninger/minut-grænse:** Giver dig mulighed for at justere bådens laveste omdrejninger/minut-punkt. Hvis værdien ikke svarer til værdien på manøvrepluststyringen, kan du justere værdien.

**Høj omdrejninger/minut-grænse:** Giver dig mulighed for at justere bådens højeste omdrejninger/minut-punkt. Hvis værdien ikke svarer til værdien på manøvrepluststyringen, kan du justere værdien.

**Maks. hastighed:** Giver dig mulighed for at justere bådens maksimumhastighed. Hvis værdien ikke svarer til værdien på manøvrepluststyringen, kan du justere værdien.

#### Indstillinger for rorfølsomhed

**BEMÆRK:** Hvis du indstiller disse værdier for højt, kan autopiloten blive overaktiv, fordi den hele tiden forsøger at justere kursen ved den mindste afvigelse. En overaktiv autopilot kan forårsage for stor slitage på pumpen og dræne batteriet hurtigere end normalt.

Hvis du vil have vist indstillingerne for rorfølsomhed, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Rorfølsomhed**.

**Gain:** Giver dig mulighed for at justere, hvor tæt roret holder en kurs og foretager drejninger (kun sejlbåde).

**Rorkompensation:** Giver dig mulighed for at justere, hvor tæt roret korrigerer drejning i vendinger (kun sejlbåde). Hvis du indstiller denne værdi for højt, kan autopiloten overdrive drejningen, når den forsøger at kompensere for den oprindelige drejning.

**Lav hastighed:** Giver dig mulighed for at indstille rorfølsomheden ved lave hastigheder (kun speedbåd). Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler under planingshastigheden.

**Kompensation ved lav hastighed:** Giver dig mulighed for at indstille rorkompensationen ved lave hastigheder (kun speedbåd). Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler under planingshastigheden.

**Høj hastighed:** Giver dig mulighed for at indstille rorfølsomheden ved høje hastigheder (kun speedbåd). Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler over planingshastigheden.

**Kompensation ved høj hastighed:** Giver dig mulighed for at indstille rorkompensationen ved høje hastigheder (kun speedbåd). Denne indstilling gælder for fartøjet, når det sejler over planingshastigheden.

#### Navigationindstillinger

Hvis du vil have vist navigationsindstillingerne, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Navigationsopsætning**.

**Finjustering af kurs:** Giver dig mulighed for at indstille styrestregen (kursforskydning) for autopiloten.

**Navigationsfølsomhed:** 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.

**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 navigationsfølsomheden 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.

### **NMEA-navigationsindstillinger**

**BEMÆRK:** NMEA-navigationsindstillinger gælder kun, hvis en NMEA 0183 GPS-enhed er tilsluttet til autopilotsystemet.

Hvis du vil have vist NMEA-indstillingerne, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Navigationsopsætning > NMEA-opsætning**.

**NMEA-kontrolsum:** Når denne indstilling er slået **Fra**, kan du stadig at bruge den tilsluttede NMEA 0183 GPS-enhed, hvis enheden beregner kontrolsummer forkert. Når indstillingen er slået **Fra**, er dataintegriteten ikke beskyttet.

**Omvendt XTE:** Giver dig mulighed for at rette styreretningen, hvis den tilsluttede NMEA 0183 GPS-enhed sender den forkerte styreretning med Cross Track-fejlsignalet.

### **Indstillinger for styringssystem**

Hvis du vil have vist indstillinger for styringssystem, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Opsætning af styringssystem**.

**Bekræft styreretning:** Giver dig mulighed for at indstille, hvilken retning autopiloten skal bevæge roret i for at dreje fartøjet mod bagbord og styrbord. Du kan teste og vende styreretningen, hvis det er nødvendigt.

### **Rorsensorindstillinger**

**BEMÆRK:** Rorsensorindstillingerne gælder kun, når en rorsensor er tilsluttet til autopilotsystemet.

Hvis du vil have vist rorsensorindstillingerne, skal du vælge **Menu > Opsætning > Forhandlerkonfiguration af autopilot > Opsætning af styringssystem > Opsætning af rorsensor**.

**Maks. bagbordsvinkel:** Giver dig mulighed for at angive vinklen for det største rorudslag til bagbord.

**Maks. styrbordsvinkel:** Giver dig mulighed for at angive vinklen for det største rorudslag til styrbord.

**Kalibrer rorsensor:** Starter en procedure, der fastsætter det maksimale bevægelsesområde for roret og kalibrerer rorpositionsensoren. Hvis der vises en fejl under kalibreringen, har rorpositionsensoren sandsynligvis nået sin grænse. Sensoren er muligvis ikke korrekt installeret. Hvis problemet fortsætter, kan du omgå fejlen ved at bevæge roret, så langt det er muligt, uden at der opstår en fejl.

**Kalibrer rorcenter:** Starter en procedure, der centrerer rorpositionen. Du kan bruge denne kalibrering, hvis skærmindikatoren for rorpositionen ikke svarer til den bådens faktiske rorcenter.

### **Registrering af din enhed**

Hjælp os med at give dig bedre support ved at gennemføre vores onlineregistrering i dag.

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

### **Kontakt til Garmins produktsupport**

- Gå til [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) og klik på **Contact Support** for at få oplysninger om support i de forskellige lande.
- I USA skal du ringe på (913) 397,8200 eller (800) 800,1020.
- I Storbritannien skal du ringe på 0808 2380000.
- I Europa skal du ringe på +44 (0) 870,8501241.

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

**Garmin (Europa) 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.)

Garmin® og Garmin logoet er varemærker tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber, registreret i USA og andre lande. GHP™, GHC™, Shadow Drive™ og er varemærker tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber. Disse varemærker må ikke anvendes uden udtrykkelig tilladelse fra Garmin.

NMEA® og NMEA 2000® er varemærker tilhørende National Marine Electronics Association. Uflex® og MasterDrive™ er varemærker tilhørende UltraFlex Group. Teflon® er et varemærke tilhørende DuPont™.

