

GARMIN®

1,2- OG 2,0-LITERS HYDRAULISK PUMPE INSTALLERINGSINSTRUKSJONER

Viktig sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

Se veiledningen *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon* i produktesken for å lese advarsler angående produktet og annen viktig informasjon.

Du er ansvarlig for sikker og forsvarlig betjening av fartøyet. Autopiloten er et verktøy som forbedrer måten du styrer båten på. Autopiloten unntar deg ikke ansvaret for å styre båten på en trygg og sikker måte. Unngå navigasjonsfarer, og la aldri roret stå ubemannet.

Vær alltid beredt til å ta manuell kontroll over båten.

FORSIKTIG

Bruk alltid vernebriller, hørselsvern og støvmaske når du borer, skjærer eller sliper for å unngå mulig personskade.

LES DETTE

Autopilotsystemet bør installeres av en kvalifisert installatør av båtutstyr slik at du unngår skade på båten. Du må ha bestemt kunnskap om maritim styring samt elektriske systemer for å kunne installere systemet på riktig måte.

Når du borer eller skjærer, må du alltid kontrollere hva som er på den andre siden av overflaten for å unngå å skade fartøyet ditt.

Denne pumpa er bare for bruk med Garmin® autopilotsystemer. Hvis du prøver å bruke pumpa med noen andre systemer, kan systemet, pumpa eller fartøyet bli ødelagt.

Denne pumpa må ikke monteres i et styresystem som har en ikke-ventilert beholder, ettersom det vil skade pumpa. Før du monterer pumpa, må du kontrollere at fartøystyringen har en ventilert beholder. Vanligvis er luftehullet i det høyeste rorets påfyllingslokk. Hvis du er usikker på om styresystemet er ventilert, bør du høre med produsenten av roret eller beholderen for å få dette bekreftet.

Pumpa må monteres på et tørt sted som er beskyttet mot vind og vann.

Den hydrauliske pumpen styrer båten ved å samhandle med hydraulikkstyresystemet, basert på kommandoene til autopiloten. Pumpen er ikke inkludert i grunnpakken for autopiloten, ettersom pumpetyper du bruker sammen med autopiloten, fastsettes i henhold til styresystemets størrelse og type.

Programvareoppdateringer for autopilot

Når du har fullført installasjonen av autopiloten, bør du oppdatere programvaren før du starter konfigurasjonsprosessen.

Hvis du koblet autopilotsystemet til et NMEA 2000® nettverk med en Garmin kartplotter, kan du oppdatere programvaren ved hjelp av kartplotteren.

Hvis du ikke koblet autopilotsystemet til et NMEA 2000 nettverk med en Garmin kartplotter, må du bruke en NMEA 2000 Network Updater (selges separat). Gå til support.garmin.com for informasjon om oppdatering.



Nødvendige verktøy

- Vernebriller
- Boremaskin og borbits
- Skiftenøkler
- Avbitertenger
- Skrutrekkere: Phillips og flat
- Kabelstrips
- Antirustspray for båt
- Monteringsskruer: Det følger monteringsskruer med pumpesettet, men hvis de medfølgende skruene ikke passer til monteringsoverflaten, må du anskaffe riktig type skruer
- Hydraulisk systemmaskinvare ([Hydraulikkensyn, side 3](#)):
 - Hydraulikkslange, på -4 [6 mm ($\frac{1}{4}$ tommer) ID] eller mer, med maskinkrympede fester eller fester som kan erstattes på stedet, og som har en minimumskapasitet på 1000 psi
 - T-kontakter for hydraulikksystem
 - Hydrauliske avstengingsventiler
 - Gjengepakning, for eksempel LOCTITE® 567
 - Utstyr for hydraulikkutluftning
 - Hydraulikkvæske

Forhold vedrørende montering

LES DETTE

Pumpa må monteres på et tørt sted som er beskyttet mot vind og vann.

- Før du begynner å montere pumpen, må du sjekke hvilket hydraulisk styresystem du har i båten, og se på de hydrauliske diagrammene. Hver båt er forskjellig, og du må vurdere den eksisterende hydraulikklayouten før du bestemmer deg for hvor du skal montere pumpen ([Hydraulikkensyn, side 3](#)).
- Før du starter pumpemonteringen, må du kontrollere at du har valgt riktig pumpe i henhold til fartøyets behov. Du kan lese autopilotsystemets kompatibilitetsveiledning på garmin.com.
- Pumpen må være maks 0,5 m (19 tommer) unna ECU.
- Kablene mellom pumpen og ECU kan ikke forlenges.
- Du bør montere pumpen på et sted i nærheten av sylindren, slik at ikke mer enn 3 m (10 fot) av hydraulikkslangen kobler pumpen til sylindren.
- Pumpen bør monteres horisontalt, hvis det er mulig.
- Hvis du ikke kan montere pumpen horisontalt, må du montere den vertikalt med pumpehodet (kontaktene) vendt oppover.
- Monter pumpen på et sted hvor båtenes hydraulikkstyringsledninger når frem.

Montere pumpen

Du må velge monteringssted ([Forhold vedrørende montering, side 2](#)) og velge riktige festeanordninger ([Nødvendige verktøy, side 2](#)) før du kan montere pumpen.

- 1 Hold pumpen på monteringsstedet, og bruk pumpen som mal for å merke av monteringshullene på monteringsoverflaten.
- 2 Bruk en borbits som passer til monteringsoverflaten og valgt festeanordning, og bor fire hull gjennom monteringsoverflaten.
- 3 Fest pumpen til monteringsoverflaten ved å bruke festeanordningen du valgte.

Hydraulikkhensyn

LES DETTE

Denne pumpe må ikke monteres i et styresystem som har en ikke-ventilert beholder, ettersom det vil skade pumpe. Før du monterer pumpe, må du kontrollere at fartøystyringen har en ventilert beholder. Vanligvis er luftehullet i det høyeste rorets påfyllingslokk. Hvis du er usikker på om styresystemet er ventilert, bør du høre med produsenten av roret eller beholderen for å få dette bekreftet.

Ikke bruk autopiloten til å styre båten før du har luftet ut all luft fra alle deler av hydraulikksystemet.

Når du legger til hydraulikkledningen i systemet, må du bare bruke slanger som er -4 [6 mm ID] eller større, med maskinkrympede fester eller fester som kan erstattes på stedet, og som har en minimumskapasitet på 6895 kPa.

Du må ikke bruke gjengeteip, for eksempel Teflon®-teip, eller tetningsmiddel på hydrauliske koblinger i dette systemet. Små rester fra gjengeteip eller tetningsmiddel kan trenge inn i hydraulikksystemet, bli sittende fast i ventiler og gjøre autopilot- eller styresystemet ubrukelig. Bruk av gjengeteip eller tetningsmiddel på hydrauliske koblinger i dette systemet gjør garantien ugyldig.

Vær forsiktig når du bruker et flytende tetningsmiddel for å unngå skade på hydraulikksystemet eller autopilotsystemet.

MERK: Du kan ikke montere denne pumpen i et system med en ubalansert sylinder.

Før du kobler pumpen til hydraulikkledningene, bør du se på diagrammene over hydraulikklayout for å finne ut av hvordan du monterer pumpen i båtens hydraulikksystem på best mulig måte ([Hydraulikklayout, side 3](#)).

Når du planlegger hydraulikklayouten og foretar alle de hydrauliske koblingene, må du vurdere følgende:

- Du må bruke slanger på -4 [6 mm ($1/4$ tommer) ID] eller mer for alle hydraulikktilkoblinger, inkludert returledningen.
- Du bør montere pumpen på et sted i nærheten av sylindren, slik at ikke mer enn 3 m (10 fot) av hydraulikkslangen kobler pumpen til sylindren.
- For hydrauliske koblinger med en O-ring, for eksempel ORB- og ORFS-koblinger, må du ikke bruke gjengepakning.
- Du bør bruke et flytende tetningsmiddel som LOCTITE 567 på hydrauliske koblinger uten O-ring.
- Når du bruker flytende gjengetetning, må du følge instruksjonene for herdetid, LOCTITE 567 er, for eksempel, herdet etter fire timer. Hvis gjengetetningen ikke herdes skikkelig i henhold til produsentens instruksjoner, kan det høye trykket i hydraulikkledningene presse tetningen ut av gjengene og føre til lekkasje.
- Når du kobler fra en kontakt som er forseglet med et flytende tetningsmiddel, må du passe på at eventuelle biter eller rester fra det herdede tetningsmiddelet ikke kommer inn i hydraulikksystemet.

Hydraulikklayout

LES DETTE

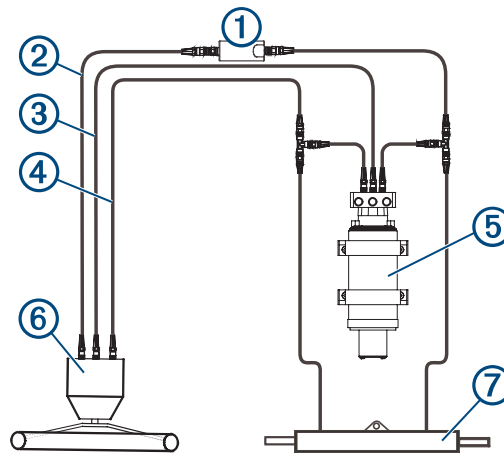
Hvis styresystemet på båten ikke er i samsvar med noen av hydraulikklayoutene i denne veiledningen, og du er usikker på hvordan du monterer pumpe, kan du kontakte Garmin produktsupport.

Denne pumpe må ikke monteres i et styresystem som har en ikke-ventilert beholder, ettersom det vil skade pumpe. Før du monterer pumpe, må du kontrollere at fartøystyringen har en ventilert beholder. Vanligvis er luftehullet i det høyeste rorets påfyllingslokk. Hvis du er usikker på om styresystemet er ventilert, bør du høre med produsenten av roret eller beholderen for å få dette bekreftet.

Før du starter installering av pumpen, må du kontrollere hva slags hydraulisk styresystem du har i båten. Hver båt er forskjellig, og du må vurdere visse aspekter av den eksisterende hydraulikklayouten før du bestemmer deg for hvor du skal montere pumpen.

Før du installerer pumpen, bør du gjennomgå de hydrauliske hensynene nøye for å se viktig informasjon om ulike typer hydraulikkslanger og -armaturer, monteringsmetoder og informasjon om tetningsmiddel ([Hydraulikkhensyn, side 3](#)).

Layout for ett rör uten servostyring



①	Shadow Drive™ ventil	Se instruksjonene for montering som følger med i autopilotpakken når du skal montere Shadow Drive pumpen. MERK: Du kan montere Shadow Drive pumpen enten på styrbord eller babord side.
②	Styrbord ledning	
③	Returledning	
④	Babord ledning	
⑤	Pumpe	Pumpen bør monteres horisontalt, hvis det er mulig. Hvis du ikke kan montere pumpen horisontalt, må du montere den vertikalt med pumpehodet (kontaktene) vendt oppover.
⑥	Rør	
⑦	Styresylinder	

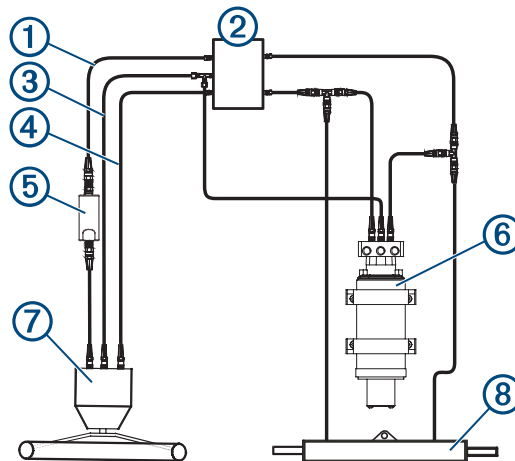
Layout for ett rör med servostyring

LES DETTE

Du må montere pumpen mellom sylinderen og servomodulen for at den skal fungere på riktig måte.

Du må montere Shadow Drive ventilen mellom roret og servomodulen for at den skal fungere på riktig måte.

MERK: Det kan være nødvendig å fjerne servomodulen for å få tilgang til stykkene, slangene og stykket for utlufting.



①	Styrbord ledning	
②	Servomodul	
③	Returledning	
④	Babord ledning	
⑤	Shadow Drive ventil	Se monteringsinstruksjonene som følger med autopilotpakken når du skal montere Shadow Drive ventilen. MERK: Du kan montere Shadow Drive pumpen enten på styrbord eller babord side.
⑥	Pumpe	Pumpen bør monteres horisontalt, hvis det er mulig. Hvis du ikke kan montere pumpen horisontalt, må du montere den vertikalt med pumpehodet (kontaktene) vendt oppover.
⑦	Rør	
⑧	Styresylinder	

Koble hydraulikkslangene til pumpen

Du finner mer informasjon i diagrammene for hydraulikklayout (*Hydraulikklayout, side 3*).

- 1 Koble de nødvendige slangene fra hydraulikksystemet.
- 2 Legg til en T-kontakt på styrbord- og babordslangene i hydraulikksystemet mellom roret og styresylindren.
- 3 Gjør ett av følgende:
 - Hvis båten ikke har en returslange som er koblet til roret, kan du legge til nok hydraulikkslanger til å koble returlinjen på roret til pumpen.
 - Hvis båten har en returslange som er koblet til roret, kan du legge en T-forbindelse til returslangen.
- 4 Legg til hydraulikkslange på de ubrukte armaturene på hver T-kontakt slik at det er nok slange til å koble T-kontakten til pumpearmatuere.
- 5 Koble slangene til T-kontaktene for styrbord og babord til de riktige pumpearmatuere som vist i layoutdiagrammet for den hydrauliske konfigureringen.
- 6 Gjør ett av følgende:
 - Hvis du la hydraulikkslangen til returlinjen på roret, kobler du returslangen fra roret til den midterste pumpearmatuere.
 - Hvis du la en T-kontakt til en eksisterende returslange, kobler du returslangen fra T-kontakten til den midterste pumpearmatuere.
- 7 Monter Shadow Drive ventilen i hydraulikkslangen på enten babord eller styrbord side mellom roret og T-kontakten som er koblet til pumpen.
Se instruksjonene for montering som følger med i autopilotpakken når du skal montere Shadow Drive pumpen.

Hensyn ved tilkobling

- Se installeringsinstruksjonene som følger med autopilotpakken når du skal installere ECU.
- Du må montere pumpen og koble den til hydraulikksystemet før du kobler pumpen til ECU.
- Koble de to kablene fra pumpen til portene på ECU som er merket DRIVE og FEEDBACK.

Noen Garmin pumper og ECU-modeller bruker låsekoblinger med kvart omdreining på kablene og portene, mens andre bruker gjengede forbindelser. Hvis koblingene på kablen til pumpen du kjøpte, ikke passer med din ECU-modell, kan du fjerne kraven fra kablen og bytte den ut med en krave som klikkes på, som enten følger med eller er tilgjengelig fra din Garmin leverandør.

Fullfør monteringen

- 1 Følg instruksjonene som følger med i autopilotpakken for å montere resten av autopilotkomponentene.
- 2 Følg instruksjonene som følger med i autopilotpakken for å lufte ut hydraulikksystemet.
- 3 Spray pumpen og manifolden med en korrosjonsinhibitor for å sikre at de tåler korrosjon.
Garmin anbefaler at du sprayer pumpen med en korrosjonsinhibitor én gang i året for å forlenge levetiden til pumpen.

Konfigurering og vedlikehold

Korrigerer en uønsket gradvis sving i én retning

Denne pumpen er utformet for gradvis utlufting av trykket når autopiloten er i standbymodus. I monteringer med ujevn rorbekasting kan dette føre til at båten styres gradvis til én side uten kontinuerlige manuelle styringskorrigeringer. Hvis du vil rette opp eller forhindre dette i slike monteringer, kan du montere en kontrollventil som kan blokkere utluftingsbanen gjennom autopilotpumpen under manuell styring.

- 1 Kjøp autopilotsystemets kontrollventilsett (010-11203-10) fra Garmin forhandleren din eller garmin.com.
- 2 Følg instruksjonene i kontrollventilsettet for å montere kontrollventilen i hydraulikksystemet.

Aktivering og deaktivering av stengeventilene

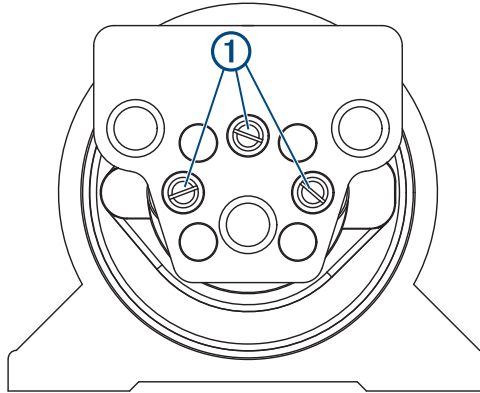
LES DETTE

Du må ikke tvinge messingskruene forbi stoppunktet når du skal deaktivere stengeventilen. Det kan forårsake permanent skade på manifolden.

Pumpen har tre stengeventiler som isolerer pumpen fra hydraulikksystemet og som brukes til å feilsøke og reparere systemet.

Når stengeventilen er aktivert, styres båten på vanlig måte, og autopiloten kan ikke kontrollere styresystemet. Når stengeventilen er aktivert, kan du fjerne pumpen fra manifolden for å reparere den uten å måtte koble fra hydraulikkledningene.

1 Hvis du vil aktivere stengeventilen, strammer du ventilskruene helt fast ①.



2 Hvis du vil deaktivere stengeventilen, løsner du ventilskruene.

Spesifikasjoner

Mål (L x B x H)	31,75 x 11,43 x 10,16 cm (12,5 x 4,5 x 4 tommer)
Vekt	3,2 kg (7,05 pund)
Temperaturområde	Fra -10 til 60°C (fra 14 til 140°F)
Materiale	Manifold: aluminiumslegering Pumpe: sinklegering Stempel/rotor: stål Motor: magnet, kobber, karbonstål Ben: gummi

© 2017 Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper

Garmin® og Garmin logoen er varemerker for Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper som er registrert i USA og andre land.

Teflon® er et varemerke for DuPont™. Uflex® og MasterDrive™ er varemerker for UltraFlex Group.