

GARMIN®

REACTOR™ 40 FOR SMARTPUMP

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.

Lær deg å betjene autopiloten under rolige værforhold i åpent farvann uten farer.

Vær forsiktig når du bruker autopiloten i nærheten av faremomenter i vannet, for eksempel brygger, pæleverk og andre båter.

⚠ FORSIKTIG

Se opp for varme motordeler og elektromagnetiske komponenter samt risikoen for å bli sittende fast i bevegelige deler, når utstyret er i bruk.

Hvis du ikke installerer og vedlikeholder dette utstyret i samsvar med disse instruksjonene, kan det medføre skade.

LES DETTE

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

Registrere enheten

Gjør det enklere for oss å hjelpe deg. Registrer deg på Internett i dag. Oppbevar den originale kvitteringen, eller en kopi av den, på et trygt sted.

1 Gå til www.my.garmin.com/registration.

2 Logg på Garmin® kontoen din.

Før installering

Autopilotsystemet består av flere komponenter. Du bør gjøre deg kjent med hensyn ved montering og tilkobling for alle komponentene før du begynner installasjonen. Du må vite hvordan komponentene fungerer sammen, for å kunne planlegge installasjonen på båten på riktig vis.

Oppsetttabellene (*Oppsett for strøm og data, side 2*) kan hjelpe deg til å forstå hensyn ved montering og tilkobling.

Du bør legge alle komponentene ut på båten mens du planlegger installeringen for å være sikker på at alle kablene rekker frem til hver enkelt komponent. Du kan kjøpe forlengelseskabler til forskjellige komponenter (selges separat) fra en Garmin forhandler eller fra www.garmin.com ved behov.

Noter deg serienummeret for hver komponent, og ta vare på dem for produktregistrering og garantiformål.

Nødvendige verktøy

- Vernebriller
- Boremaskin og borbiter
- 90 mm (3,5 tommer) hullsag eller en vinkelkutter (for installering av valgfri rorkontroll)

- Avbitertenger/avisoleringstenger
- Stjerneskruttrekkere og flate skruttrekkere
- Kabelstrips
- Vannrette ledningskontakter (wiremuttere) eller varmekrymperør og en varmepistol
- Maritim tetningsmasse
- Bærbart eller håndholdt kompass (til å teste magnetisk interferens)

MERK: Det følger med skruer til montering for hovedkomponentene til autopilotsystemet. Hvis skruene som følger med, ikke er egnet for monteringsoverflaten, må du selv sørge for riktig type skruer.

Hensyn ved montering og tilkobling

Autopilotkomponentene kobles til hverandre og til strømforsyningen ved hjelp av kablene som følger med. Kontroller at de riktige kablene rekker frem til hver enkelt komponent, og at hver enkelt komponent er plassert på et passende sted, før du monterer eller kobler til noen komponenter.

Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenheden

- Kursberegningssenheden er hovedsensoren til det hydrauliske autopilotsystemet Reactor 40 for SmartPump. Tenk over følgende retningslinjer for best ytelse når du velger monteringssted.
 - Det bør brukes et håndholdt kompass for å teste om det er magnetisk interferens i området der kursberegningssenheden skal monteres (*Testing av en plassering for magnetisk interferens, side 2*).
 - Kursberegningssenheden bør monteres på en fast overflate for å sikre best ytelse.
- Skruer til montering følger med kursberegningssenheden. Hvis du bruker andre monteringsanordninger enn de medfølgende skruene, må anordningene være laget av rustfritt stål eller messing av høy kvalitet for å unngå magnetiske forstyrrelser med kursberegningssenheden.

Test alle monteringsanordninger sammen med et håndholdt kompass for å være sikker på at det ikke finnes noen magnetiske felt på utstyret.
- Kabelen for kursberegningssenheden kobler kursberegningssenheden til SmartPump og er 5 m (16 fot) lang.
 - Hvis kursberegningssenheden ikke kan monteres innenfor 5 m (16 fot) fra SmartPump, kan du kjøpe forlengelseskabler fra en lokal Garmin forhandler eller på www.garmin.com.
 - Denne kabelen må ikke kuttes av.

Finne det beste monteringsstedet

- 1 Lag en liste over alle passende monteringssteder for kursberegningssenheden.

Egnede monteringssteder bør ikke være innenfor 60 cm (2 fot) av følgende:

- Jern
- Magneter
- Ledninger med høyt strømnivå
- Pumper som brukes periodisk, for eksempel avløpspumper og fisketankpumper

Sørg for at store magneter, for eksempel høyttalermagneten i en basskasse, er minst 1,5 m (5 fot) unna disse stedene.

- 2 Finn båtens rotasjonssenter, og mål avstanden mellom rotasjonssenteret og hver av de egnede monteringsstedene fra listen i trinn 1.
- 3 Velg det stedet som er nærmest rotasjonssenteret.

Hvis flere steder er omtrent like langt unna rotasjonssenteret, bør du velge stedet som best oppfyller følgende hensyn.

- Det beste stedet er nærmest midtlinjen i båten.
- Det beste stedet er lavt i båten.
- Det beste stedet er noe fremover i båten.

Testing av en plassering for magnetisk interferens

Du kan bruke et håndholdt kompass for å teste et monteringssted for magnetisk interferens.

- 1 Hold et håndholdt kompass i monteringsstedet til kursberegningssenheten.
- 2 Flytt kompasset seks tommer til venstre for plasseringen, deretter seks tommer til høyre, følg nålen og velg en handling:
 - Hvis kompassnålen beveger seg mer enn tre grader under dette trinnet, er det magnetisk interferens. Velg et nytt monteringssted og gjenta testen.
 - Hvis kompassnålen ikke beveger seg, eller beveger seg mindre enn tre grader, fortsetter du til neste trinn.
- 3 Gjenta denne prosessen mens du flytter kompasset over og under monteringsstedet.
- 4 Gjenta denne prosessen mens du flytter kompasset foran og bak monteringsstedet.

Hensyn ved montering av Shadow Drive™

MERK: Shadow Drive er en sensor du installerer i hydraulikkstyringsslangene på båten. Den oppdager når du tar manuell kontroll over roret og deaktiverer midlertidig autopilotstyringen av båten.

- Shadow Drive må monteres horisontalt og så rett som mulig med kabelstrips som holder den godt festet.
- Shadow Drive må monteres minst 305 mm (12 tommer) unna magnetisk materiale eller magnetiske enheter som høyttalere eller elektriske motorer.
- Shadow Drive skal monteres nærmere roret enn pumpen.
- Shadow Drive skal monteres lavere enn det laveste roret, men høyere enn pumpen.
- Shadow Drive må ikke kobles direkte til armaturen på baksiden av roret. Det må være en lengde med slange mellom armaturen ved roret og Shadow Drive.
- Shadow Drive må ikke kobles direkte til en T-kobling i hydraulikksystemet. Det må være en lengde med slange mellom en T-kontakt og Shadow Drive.
- I installasjoner med ett rør kan det ikke være T-kontakter mellom roret og Shadow Drive.
- I installasjoner med to rør skal Shadow Drive installeres mellom pumpen og den hydrauliske T-koblingen som fører til det øvre og nedre roret. Den må stå nærmere T-koblingen enn pumpen.
- Shadow Drive må installeres på enten styrbord styreledning eller babord styreledning.
Shadow Drive må ikke installeres på returledningen eller høytrykksledningen, hvis aktuelt.

Hensyn ved montering og tilkobling av alarmen

- Alarmen bør monteres i nærheten av det primære roret.
- Alarmen kan monteres under dashbordet.
- Alarmledningene kan eventuelt forlenges med en 28 AWG-ledning (0,08 mm²).

Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000®

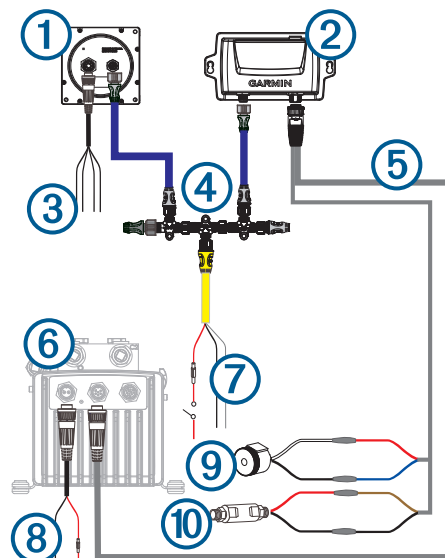
- Kursberegningssenheten og rorkontrollen må være koblet til et NMEA 2000 nettverk.
- Hvis båten ikke allerede har et NMEA 2000 nettverk, er det mulig å bygge et ved hjelp av de medfølgende NMEA 2000 kablene og kontaktene (*Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet, side 5*).

- Hvis du vil bruke autopilotens avanserte funksjoner, kan du koble valgfrie NMEA 2000 enheter, for eksempel en vindsensor, en sensor for fart i vann eller en GPS-enhet, til NMEA 2000 nettverket.

Oppsett for strøm og data

⚠ ADVARSEL

Ikke fjern den innebygde sikringsholderen når du kobler til strømkabelen. Riktig sikring må være på plass slik det vises i produktspesifikasjonene. Dette forhindrer mulighet for personskafe eller skade på produktet som følge av brann eller overoppheting. Hvis du kobler til strømkabelen uten riktig sikring på plass, ugyldiggjøres produktgarantien.

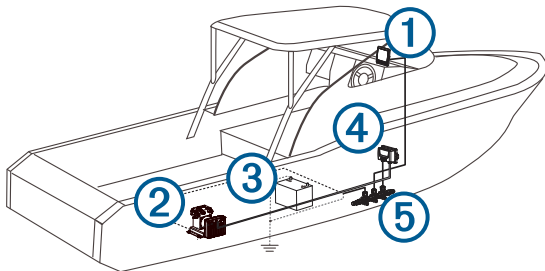


Element	Beskrivelse	Viktige hensyn
①	Rorkontroll	Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssenhets kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.
②	Kursberegningssenheten	Kursberegningssenheten kan monteres i alle retninger hvor som helst over vannlinjen, ved midten av båten (<i>Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenheten, side 1</i>). Monter kursberegningssenheten bort fra kilder som kan føre til elektronisk interferens.
③	Datakabel for rorkontroll	Denne kabelen skal bare installeres hvis du kobler autopiloten til valgfrie NMEA® 0183-enheter, for eksempel en vindsensor, en sensor for vannhastighet eller en GPS-enhet (<i>NMEA 0183 – hensyn ved tilkobling, side 7</i>).
④	NMEA 2000 nettverk	Rorkontrollen eller den compatible Garmin kartplotteren og kursberegningssenheten må være koblet til et NMEA 2000 nettverk via de medfølgende T-kontaktene (<i>Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000®, side 2</i>). Hvis det ikke er et eksisterende NMEA 2000 nettverk på båten, kan du bygge et ved hjelp av de medfølgende kablene og kontaktene (<i>Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet, side 5</i>).
⑤	Kabel for kursberegningssenheten	For å forlenge denne kabelen slik at den når bort til den elektroniske styringsenheten, må du kanskje bruke skjotekabler (selges separat) (<i>Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenheten, side 1</i>). Du må koble denne kabelen til alarmen og Shadow Drive ventilen.

Element	Beskrivelse	Viktige hensyn
⑥	SmartPump	Dette diagrammet viser bare de elektriske tilkoblingene til SmartPump. Du finner detaljer om installering i <i>SmartPump installeringsinstruksjonene</i> .
⑦	NMEA 2000 strømkabel	Du bør installere denne kabelen bare hvis du skal bygge opp et NMEA 2000 nettverk. Ikke installer denne kabelen hvis det allerede finnes et NMEA 2000 nettverk på båten. Koble NMEA 2000 strømkabelen til en strømkilde på 9-16 VDC.
⑧	Strømkabel for pumpe	Pumpen må kobles til en strømkilde på 12–24 VDC. Bruk riktig kabeldiameter for å forlenge denne kabelen (<i>Strømkabelforlengelser</i> , side 4).
⑨	Alarm	Alarmen sørger for lydvarsler fra autopilotsystemet, og den bør monteres i nærheten av hovedroret (<i>Installere alarmen</i> , side 5).
⑩	Shadow Drive ventil	Shadow Drive må monteres på riktig måte på hydraulikkstyringsledningen og kobles til kabelen for kursberegningssenheden (<i>Montering av Shadow Drive ventilen</i> , side 4).

Komponentoppsett

Oppsett med ett rør



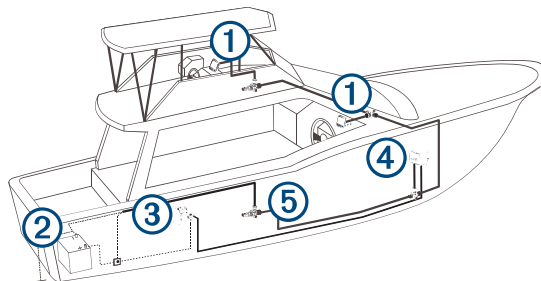
MERK: Dette diagrammet skal bare brukes til planlegging. Hvis du har behov for spesifikke tilkoblingsdiagrammer, finner du dette i de detaljerte installeringsinstruksjonene for hver komponent.

Hydraulikkontakter vises ikke i dette diagrammet.

Element	Beskrivelse	Viktige hensyn
①	Rorkontroll	Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssenhed kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.
②	SmartPump	
③	12–24 VDC-batteri	Pumpen må kobles til en strømkilde på 12–24 VDC. Bruk riktig kabeldiameter for å forlenge denne kabelen (<i>Strømkabelforlengelser</i> , side 4). Koble NMEA 2000 strømkabelen til en strømkilde på 9-16 VDC.

Element	Beskrivelse	Viktige hensyn
④	Kursberegningssenhed	Kursberegningssenheden kan monteres i alle retninger hvor som helst over vannlinjen, ved midten av båten (<i>Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenheden</i> , side 1). Monter kursberegningssenheden bort fra kilder som kan føre til elektronisk interferens.
⑤	NMEA 2000 nettverk	Rorkontrollen eller den kompatible Garmin kartplotteren og kursberegningssenheden må være koblet til et NMEA 2000 nettverk via de medfølgende T-kontaktene (<i>Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000</i> , side 2). Hvis det ikke er et eksisterende NMEA 2000 nettverk på båten, kan du bygge et ved hjelp av de medfølgende kablene og kontaktene (<i>Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet</i> , side 5).

Retningslinjer for oppsett med to rør



MERK: Dette diagrammet skal bare brukes til planlegging. Hvis du har behov for spesifikke tilkoblingsdiagrammer, finner du dette i de detaljerte installeringsinstruksjonene for hver komponent.

Hydraulikkontakter vises ikke i dette diagrammet.

Element	Beskrivelse	Viktige hensyn
①	Rorkontroll	Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssenhed kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.
②	12–24 VDC-batteri	Pumpen må kobles til en strømkilde på 12–24 VDC. Bruk riktig kabeldiameter for å forlenge denne kabelen (<i>Strømkabelforlengelser</i> , side 4). Koble NMEA 2000 strømkabelen til en strømkilde på 9-16 VDC.
③	SmartPump	
④	Kursberegningssenhed	Kursberegningssenheden kan monteres i alle retninger hvor som helst over vannlinjen, ved midten av båten (<i>Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenheden</i> , side 1). Monter kursberegningssenheden bort fra kilder som kan føre til elektronisk interferens.
⑤	NMEA 2000 nettverk	Rorkontrollen eller den kompatible Garmin kartplotteren og kursberegningssenheden må være koblet til et NMEA 2000 nettverk via de medfølgende T-kontaktene (<i>Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000</i> , side 2). Hvis det ikke er et eksisterende NMEA 2000 nettverk på båten, kan du bygge et ved hjelp av de medfølgende kablene og kontaktene (<i>Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet</i> , side 5).

Fremgangsmåte for installering

⚠ FORSIKTIG

Bruk alltid vernebriller, hørselsvern og støvmaske når du borer, skjærer eller sliper.

LES DETTE

Du må alltid undersøke hva som er på den motsatte siden av overflaten, før du begynner å bore eller skjære.

Etter at du er ferdig med å planlegge installasjonen av autopilotsystemet på båten og har gått gjennom alle hensyn ved montering og kabling for den bestemte installasjonen, kan du begynne å montere og koble sammen komponentene.

Installasjon av rorkontroll

Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssenhed kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.

Detaljerte instruksjoner for montering er inkludert i rorets kontrollboks.

Montere kursberegningssenheten

- 1 Velg monteringssted.
- 2 Bruk kursberegningssenheten som mal, og marker plasseringen til to styrehull på monteringsoverflaten.
- 3 Bruk en borbitt på 3 mm ($1/8$ tommer) til å bore styrehullene.
- 4 Bruk de medfølgende skruene til å feste kursberegningssenheten til monteringsoverflaten.

MERK: Hvis du bruker andre monteringsanordninger enn de medfølgende skruene, må anordningene være laget av rustfritt stål eller messing av høy kvalitet for å unngå magnetiske forstyrrelser med kursberegningssenheten.

Test alle monteringsanordninger sammen med et håndholdt kompass for å være sikker på at det ikke finnes noen magnetiske felt på utstyret.

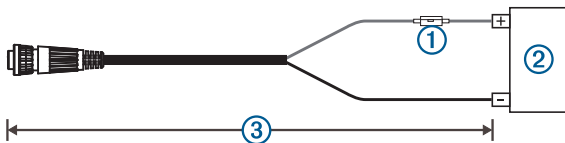
Installere pumpen

SmartPump må være installert i hydraulikkstyreledningene, slik at autopiloten i Reactor 40 for SmartPump kan styre båten. Pakken som inneholder SmartPump har riktige kabler, kontakter og instruksjoner.

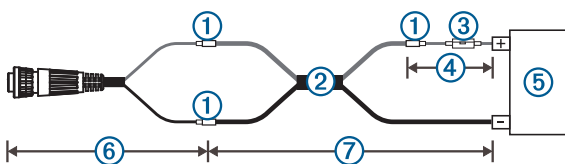
Følg installasjonsinstruksjonene som følger med pumpen, for å montere den og koble den til hydraulikkstyresystemet på riktig måte.

Strømkabelforlengelser

Strømkabelen kan eventuelt forlenges ved å bruke en egnet kabeldiameter for lengden på forlengelsen.

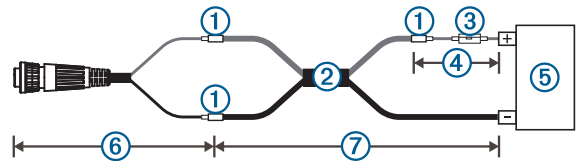


Element	Beskrivelse
①	Sikring
②	Batteri
③	2,7 m (9 fot), ingen forlengelse

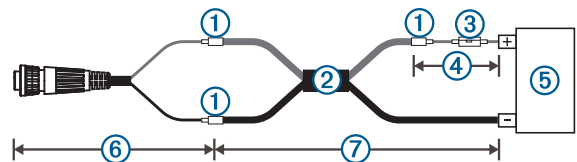


Element	Beskrivelse
①	Skjøte
②	Skjøteledning på 10 AWG (5,26 mm ²)
③	Sikring
④	20,3 cm (8 tommer)
⑤	Batteri

Element	Beskrivelse
⑥	20,3 cm (8 tommer)
⑦	Opptil 4,6 m (15 fot)



Element	Beskrivelse
①	Skjøte
②	Skjøteledning på 8 AWG (8,36 mm ²)
③	Sikring
④	20,3 cm (8 tommer)
⑤	Batteri
⑥	20,3 cm (8 tommer)
⑦	Opptil 7 m (23 fot)



Element	Beskrivelse
①	Skjøte
②	Skjøteledning på 6 AWG (13,29 mm ²)
③	Sikring
④	20,3 cm (8 tommer)
⑤	Batteri
⑥	20,3 cm (8 tommer)
⑦	Opptil 11 m (36 fot)

Installere en Garmin rorfeedback-sensor

Det er ikke nødvendig å installere en rorfeedback-sensor, som GRF™ 10 (selges separat), for å få autopiloten til å fungere som den skal, men det vil øke ytelsen, gi en rorvisning på skjermen og forlenge levetiden til SmartPump.

Følg installeringsinstruksjonene som følger med rorfeedback-sensoren for GRF, for å koble den til rorkontrollen og autopilotsystemet.

Koble til kursberegningssenheten

- 1 Før kontaktenden av kabelen for kursberegningssenheten til SmartPump, og koble den til.
- 2 Før de oransje og blå ledningene fra den uisolerte delen av kabelen for kursberegningssenheten til stedet der du skal installere alarmen (*Installere alarmen, side 5*).
Hvis kabelen ikke er lang nok, kan du forlenge de aktuelle ledningene med en ledning på 0,08 mm² (28 AWG).
- 3 Før de brune og svarte ledningene fra den uisolerte delen av kabelen for kursberegningssenheten til stedet der du skal installere Shadow Drive (*Montering av Shadow Drive ventilen, side 4*).
Hvis kabelen ikke er lang nok, kan du forlenge de aktuelle ledningene med en ledning på 0,08 mm² (28 AWG).

Montering av Shadow Drive ventilen

Koble Shadow Drive ventilen til hydraulikksystemet

Før du kan installere Shadow Drive ventilen, må du velge et sted for tilkobling av Shadow Drive til hydraulikkstyresystemet i båten (*Hensyn ved montering av Shadow Drive™, side 2*).

Du finner mer informasjon i diagrammene over hydraulikklayout som følger med pumpen.

Bruk hydraulikkontakter (ikke inkludert) for å installere Shadow Drive ventilen på den aktuelle hydraulikkledningen.

Koble Shadow Drive ventilen til kursberegningssystemet

- 1 Før den uisolerte enden av kabelen for kursberegningssystemet til Shadow Drive ventilen.
Hvis kabelen ikke er lang nok, forlenger du de aktuelle ledningene med en 28 AWG-ledning (0,08 mm²).
- 2 Koble til kablene i henhold til denne tabellen.

Shadow Drive ledningsfarge på kabelen for ventilen	Ledningsfarge på kabelen for kursberegningssystemet
Rød (+)	Brun (+)
Svart (-)	Svart (-)

- 3 Samle og dekk alle uisolerte ledningstilkoblinger.

Installere alarmen

Du må velge et monteringssted før du kan montere alarmen (*Hensyn ved montering og tilkobling av alarmen, side 2*).

- 1 Før alarmkabelen til den uisolerte enden av kabelen for kursberegningssystemet.
Hvis kabelen ikke er lang nok, forlenger du de aktuelle ledningene med 28 AWG-ledninger (0,08 mm²).
- 2 Koble til kablene i henhold til denne tabellen.

Ledningsfarge for alarm	Ledningsfarge på kabelen for kursberegningssystemet
Hvit (+)	Oransje (+)
Svart (-)	Blå (-)

- 3 Samle og dekk alle uisolerte ledningstilkoblinger.
- 4 Fest alarmen med kabelstrips eller andre festeanordninger (ikke inkludert).

NMEA 2000 og autopilotkomponentene

Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssystem kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.

LES DETTE

Hvis du kobler denne enheten til et eksisterende NMEA 2000 nettverk, skal NMEA 2000 nettverket allerede være koblet til strøm. Ikke koble NMEA 2000 strømkabelen til et eksisterende NMEA 2000 nettverk. Det skal bare være koblet én strømkilde til et NMEA 2000 nettverk.

Hvis du kobler dette nettverket til et eksisterende NMEA 2000 nettverk eller et motornettverk fra en annen produsent, må du montere en NMEA 2000 strømisolator (010-11580-00) mellom det eksisterende nettverket og Garmin enhetene.

Du kan koble kursberegningssystemet til den valgfrie rorkontrollen via et eksisterende NMEA 2000 nettverk. Hvis du ikke har et eksisterende NMEA 2000 nettverk på båten, finner du alle delene som trengs for å bygge det, i autopilotpakken (*Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet, side 5*).

Hvis du vil bruke autopilotens avanserte funksjoner, kan du koble valgfrie NMEA 2000 enheter, for eksempel en GPS-enhet, til NMEA 2000 nettverket.

Hvis du ikke kjenner til NMEA 2000, bør du lese kapittelet NMEA 2000 Network Fundamentals i *Technical Reference for NMEA 2000 Products*. Last ned dette dokumentet ved å velge Veiledninger på produktsiden for enheten på www.garmin.com.

Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilot-systemet

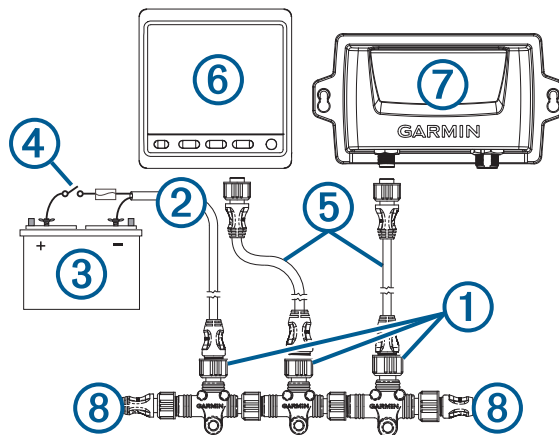
LES DETTE

Hvis du installerer en NMEA 2000 strømkabel, må du koble den til båten tenningsbryter eller via en annen innebygd bryter.

NMEA 2000 enheter tapper batteriet hvis NMEA 2000 strømkabelen er koblet direkte til batteriet.

Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssystem kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.

- 1 Koble de tre T-kontaktene ① sammen ved siden av hverandre.



- 2 Koble den medfølgende NMEA 2000 strømkabelen ② til en strømkilde på 9 til 12 VDC likestrøm ③ gjennom en bryter ④.
Du kan koble strømkabelen til båten tenningsbryter hvis det er mulig, eller føre den via en bryter på ledningen (ikke inkludert).

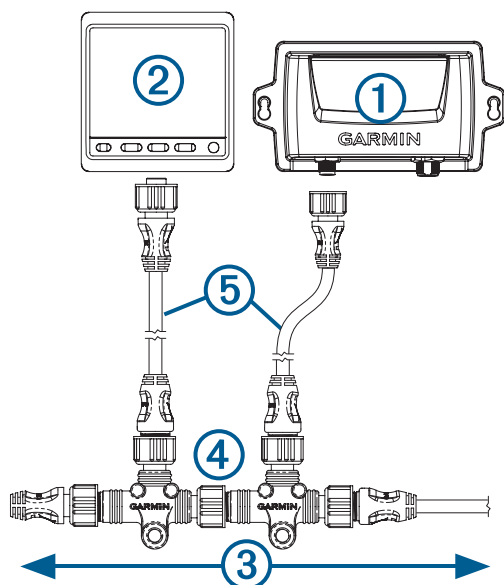
MERK: Den tvinnede avlederen (bar) på NMEA 2000 strømkabelen må kobles til samme jord som den svarte ledningen på NMEA 2000 strømkabelen.

- 3 Koble NMEA 2000 strømkabelen til en av T-kontaktene.
- 4 Koble en av de medfølgende Garmin droppkablene ⑤ til en av T-kontaktene og til rorkontrollen (valgfritt) eller til en kompatibel NMEA 2000 kartplotter ⑥.
- 5 Koble den andre medfølgende NMEA 2000 droppkabelen til den andre T-kontakten og til kursberegningssystemet ⑦.
- 6 Koble hann- og hunnterminatorene ⑧ til hver ende av de kombinerte T-kontaktene.

Koble autopilotkomponentene til et eksisterende NMEA 2000 nettverk

Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du monterer autopiloten uten en dedikert rorkontroll, må autopilotens kursberegningssystem kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.

- 1 Finn ut hvor du vil koble kursberegningssystemet ① og rorkontrollen (valgfritt) ② til det eksisterende NMEA 2000 basisnettverket ③.



- 2 Der du vil plassere kursberegningssenheten, kobler du fra én side av en NMEA 2000 T-kontakt ④ fra nettverket.
- 3 Du kan eventuelt koble en NMEA 2000 forlengelseskabel for basisnettverket (følger ikke med) til siden av den frakoblede T-kontakten for å utvide NMEA 2000 basisnettverket.
- 4 Legg deretter den medfølgende T-kontakten for kursberegningssenheten til i NMEA 2000 basisnettverket ved å koble den til siden av den frakoblede T-kontakten eller forlengelseskabelen for basisnettverket.
- 5 Før den medfølgende droppekabelen ⑤ til kursberegningssenheten og til bunnen av T-kontakten som ble lagt til i trinn 4.
Hvis den medfølgende droppekabelen ikke er lang nok, kan du bruke en droppekabel som er inntil 6 m (20 fot) lang (ikke inkludert).
- 6 Koble droppekabelen til kursberegningssenheten og T-kontakten.
- 7 Om nødvendig gjentar du trinn 2 til og med 6 for rorkontrollen (valgfritt) eller en kompatibel Garmin kartplotter.

Koble NMEA 2000 ekstrautstyr til autopilotsystemet

Du kan bruke autopilotens avanserte funksjoner ved å koble til kompatibelt NMEA 2000 ekstrautstyr, for eksempel en GPS-enhet, til NMEA 2000 nettverket.

MERK: Du kan koble ekstrautstyr som ikke er kompatibelt med NMEA 2000, til rorkontrollen via NMEA 0183 (*NMEA 0183 – hensyn ved tilkobling, side 7*).

- 1 Legg til en ekstra T-kontakt (følger ikke med) i NMEA 2000 nettverket.
- 2 Koble NMEA 2000 ekstrautstyret til T-kontakten ved å følge instruksjonene som følger med enheten.

Lufte ut hydraulikksystemet

LES DETTE

Dette er en generell prosedyre for å lufte ut et hydraulikkstyresystem. Se installeringsinstruksjonene fra produsenten av styresystemet hvis du trenger mer spesifikk informasjon om utlufting av systemet.

Før du lufte ut hydraulikksystemet, bør du bekrefte at alle tilkoblingene til slangene er fullførte og helt tilstrammet.

- 1 Velg et alternativ:
 - Hvis rorbeholderen inneholder for lite væske, fyller den etter behov.

- Hvis rorbeholderen inneholder for mye væske, må du fjerne væske for at det ikke skal renne over under utluftingen.

- 2 Sett inn en bypass-slange mellom portene.
TIPS: Hvis du bruker en gjennomsiktig plastslange for dette omløpet, ser du luftbobler under luftingen.
- 3 Styr roret manuelt helt til babord.
- 4 Åpne begge omløpsventilene på sylinderarmaturet.
- 5 Åpne omløpsventilen på pumpemanifolden.
- 6 Drei roret sakte mot babord i tre minutter manuelt.
TIPS: Du kan stoppe å dreie når du ikke lenger ser luften beveger seg gjennom bypass-slangen.
- 7 Slå på autopilotsystemet, og deaktiver Shadow Drive.
Du finner mer informasjon om hvordan du deaktiverer Shadow Drive, i dokumentasjonen til autopilotsystemet.
- 8 Hold nede ◀ (babord) på rorkontrollen i minst 10 sekunder.
TIPS: Du kan stoppe å holde nede ◀ når du ikke lenger ser luften beveger seg gjennom bypass-slangen.
- 9 Lukk begge omløpsventilene på sylinderarmaturet.
- 10 Lukk omløpsventilen på pumpemanifolden.
- 11 Fyll eventuelt på væske i rorbeholderen.
- 12 Gjenta trinn 3 til 11 for styrbord side.
- 13 Hold nede ▶ (styrbord) på rorkontrollen til styringen stopper og du ser **Hydr. pumpe stans.** på rorkontrollen.
- 14 Hold nede ▶ (styrbord) på rorkontrollen til styringen stopper og du ser **Hydr. pumpe stans.** på rorkontrollen.
- 15 Velg et alternativ:
 - Hvis du ikke ser **Hydr. pumpe stans.** innen 2–3 sekunder etter at sylindren stopper, gjentar du trinn 1–15 for å lufte systemet på nytt.
 - Hvis **Hydr. pumpe stans.** vises innen 2–3 sekunder etter at sylindren stopper, er systemet luftet.

Når utluftingen av hydraulikksystemet er fullført, kan du aktivere Shadow Drive på nytt.

Korrosjonshemmer

LES DETTE

Du bør påføre korrosjonshemmer på pumpen minst to ganger i året for å sikre lang levetid for alle delene.

Du bør påføre en korrosjonshemmer for maritim bruk på pumpen etter at alle hydrauliske og elektriske tilkoblinger er koblet til og hydraulikksystemet er utluftet.

Konfigurasjon

Autopiloten må konfigureres og tilpasses båtens dynamikk. Du kan bruke Havneveiviser og Sjøforsøksveiviser på rorkontrollen eller en kompatibel kartplotter fra Garmin til å konfigurere autopiloten.

Se konfigureringsveiledningen som følger med, for mer informasjon om konfigurering av autopiloten.

Tillegg

NMEA Tilkoblingsdiagrammer for 0183

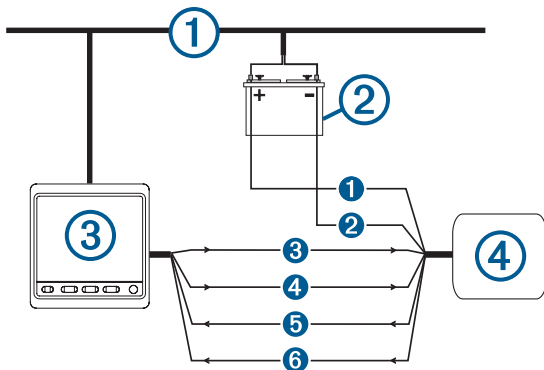
Rorkontrollen er ikke inkludert i alle autopilotpakker. Du må montere en rorkontroll i autopilotsystemet for å koble til NMEA 0183-enheter i henhold til disse diagrammene. Hvis du monterer autopiloten uten en rorkontroll, må alle NMEA enhetene du planlegger å bruke med autopilotsystemet være koblet til en kompatibel Garmin kartplotter på samme NMEA 2000 nettverk som kursberegningssenheten. Se installeringsinstruksjonene som følger med kartplotteren for informasjon om tilkobling av NMEA 0183.

Disse tilkoblingsdiagrammene er eksempler på ulike situasjoner som kan oppstå når du kobler NMEA 0183-enheten til rorkontrollen.

NMEA 0183 – hensyn ved tilkobling

- Det er én intern NMEA 0183-inndataport (RX-port) og to interne NMEA 0183-utdataporter (TX-porter) på den medfølgende NMEA 0183-datakabelen. Du kan koble én NMEA 0183-enhet til den interne RX-porten for å lese inn data til denne Garmin enheten, og du kan koble til opptil tre NMEA 0183-enheter parallelt til den interne TX-porten for å motta utdata fra denne Garmin enheten.
- Se i installeringsinstruksjonene for NMEA 0183-enheten for å finne frem til sendekablene (TX) og mottakskablene (RX).
- Enheten har én TX-port og én RX-port. Hver interne port har to kabler, merket A og B i henhold til NMEA 0183-konvensjonen. Koble de tilsvarende kablene A og B for hver port til kablene A og B til enheten som samsvarer med NMEA 0183.
- Du må bruke et skjermet, snodd 28 AWG-ledningspar ved forlenget kabeltrekking. Lodd alle tilkoblingene, og forsegle dem med varmekrymperør.
- Ikke koble NMEA 0183-datakablene fra denne enheten til jordingen for strøm.
- Strømkabelen fra denne enheten og NMEA 0183-enhetene må kobles til en felles jording for strøm.
- For toveiskommunikasjon med en NMEA 0183-enhet er de interne portene på NMEA 0183-datakabelen ikke forbundet. Hvis inndataene for NMEA 0183-enheten for eksempel er koblet til TXA på datakabelen, kan du koble utdataporten på NMEA 0183-enheten til den interne porten på kabelklemmen.
- Du finner en liste over godkjente NMEA 0183-setninger som sendes til og leses av denne enheten, i [Spesifikasjoner, side 8](#).
- De interne NMEA 0183-portene og kommunikasjonsprotokollene er konfigurert på den tilkoblede enheten fra Garmin. Se i NMEA 0183-delen av kartplotterens brukerveiledning hvis du vil ha mer informasjon.

Toveis NMEA 0183 kommunikasjon



①	NMEA 2000 nettverk (forsyner rorkontrollen med strøm)
②	Strømkilde på 12 V likestrøm
③	Rorkontroll
④	NMEA 0183 kompatibel enhet

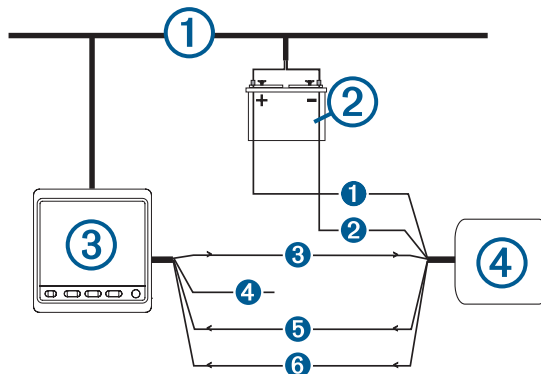
Ledning	Ledningsfarge for rorkontroll – Funksjon	NMEA Funksjon for ledning for 0183 kompatibel enhet
①	I/T	Kraft
②	I/T	NMEA 0183 jord
③	Blå – Tx/A (+)	Rx/A (+)
④	Hvit – Tx/B (-)	Rx/B (-)

Ledning	Ledningsfarge for rorkontroll – Funksjon	NMEA Funksjon for ledning for 0183 kompatibel enhet
⑤	Brun – Rx/A (+)	Tx/A (+)
⑥	Grønn – Rx/B (-)	Tx/B (-)

MERK: Når du kobler en NMEA 0183 enhet med to utgående og to inngående ledninger, er det ikke nødvendig for NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheten å være koblet til felles jord.

Bare én inngående ledning

Hvis den NMEA 0183 compatible enheten bare har én inngående ledning (Rx), må den kobles til den blå ledningen (Tx/A) fra rorkontrollen. La den hvite ledningen (Tx/B) fra rorkontrollen være frakoblet.



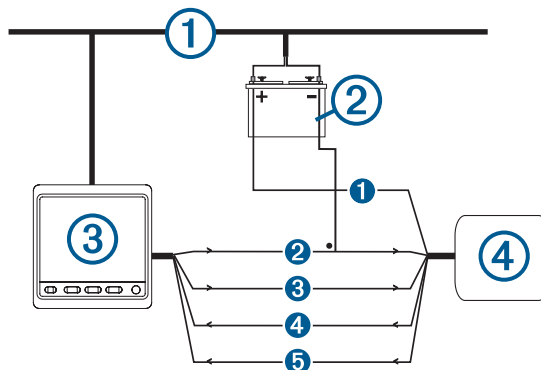
①	NMEA 2000 nettverk (forsyner rorkontrollen med strøm)
②	Strømkilde på 12 V likestrøm
③	Rorkontroll
④	NMEA 0183 kompatibel enhet

Ledning	Ledningsfarge for rorkontroll – Funksjon	NMEA Funksjon for ledning for 0183 kompatibel enhet
①	I/T	Kraft
②	I/T	NMEA 0183 jord
③	Blå – Tx/A (+)	Rx
④	Hvit – ikke tilkoblet	I/T
⑤	Brun – Rx/A (+)	Tx/A (+)
⑥	Grønn – Rx/B (-)	Tx/B (-)

MERK: Når du kobler til en NMEA 0183 enhet med bare én inngående ledning (Tx), må NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheten være koblet til felles jord.

Bare én utgående ledning

Hvis den NMEA 0183 compatible enheten bare har én utgående ledning (Tx), må den kobles til den brune ledningen (Rx/A) fra rorkontrollen. Den grønne ledningen (Rx/B) fra rorkontrollen må kobles til NMEA 0183 jord.



①	NMEA 2000 nettverk (forsyner rorkontrollen med strøm)
②	Strømkilde på 12 VDC
③	Rorkontroll
④	NMEA 0183 kompatibel enhet

Ledning	Ledningsfarge for rorkontroll – Funksjon	NMEA Funksjon for ledning for 0183 kompatibel enhet
①	I/T	Kraft
②	Grønn – Rx/B (-) (koblet til NMEA 0183 jord)	NMEA 0183 jord
③	Blå – Tx/A (+)	Rx/A (+)
④	Hvit – Tx/B (-)	Rx/B (-)
⑤	Brun – Rx/A (+)	Tx/A (+)

MERK: Når du kobler til en NMEA 0183 enhet med bare én utgående ledning (Tx), må NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheten være koblet til felles jord.

Spesifikasjoner

Kursberegningseenhet

Spesifikasjon	Mål
Mål (L × B × H)	170 × 90 × 50 mm (6,7 × 3,5 × 2 tommer)
Vekt	200 g (7 oz)
Temperaturområde	Fra -15 til 70 °C (fra 5 til 158 °F)
Materiale	Fullstendig tett, støtsikker legering
Vanntetthet	IEC 60529 IPX7*
Lengde på kabel for kursberegningseenhet	5 m (16 fot)
Inngangsspenning for NMEA 2000	Fra 9 til 16 VDC
NMEA 2000 LEN	4 (200 mA)
*Enheten tåler utilsiktet kontakt med vann ned til 1 meter i opptil 30 minutter. Du finner mer informasjon på www.garmin.com/waterrating .	

Alarm

Spesifikasjon	Mål
Mål (L × diameter)	23 × 25 mm (²⁹ / ₃₂ × 1 tomme)
Vekt	68 g (2,4 oz)
Temperaturområde	Fra -15 til 60 °C (5 til 140 °F)
Kabellengde	3,0 m (10 fot)

NMEA 2000 PGN-informasjon

Kursberegningseenhet

Type	PGN	Beskrivelse
Send og motta	059392	ISO-bekreftelse
	059904	ISO-forespørsel
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA – Krev/forespør/bekreft gruppefunksjon
	126464	Send/motta gruppefunksjon for PGN-liste
	126996	Produktinformasjon
	127257	Send/motta stillingsdata
	127251	Send/motta svinggrad
Bare send	127250	Fartøykurs
Bare motta	127258	Magnetisk variasjon
	127488	Motorparametere: Rask oppdatering
	128259	Fart i vann
	129025	Posisjon: Rask oppdatering
	129026	COG/SOG rask oppdatering

Type	PGN	Beskrivelse
	129283	Kryssrutefeil
	129284	Navigasjonsdata
	130306	Vinddata

Rorkontroll

Type	PGN	Beskrivelse
Send og motta	059392	ISO-bekreftelse
	059904	ISO-forespørsel
	060928	ISO-adressekrav
	126208	NMEA – Krev/forespør/bekreft gruppefunksjon
	126464	Send/motta gruppefunksjon for PGN-liste
	126996	Produktinformasjon
Bare send	128259	Fart i vann
	129025	Posisjon: Rask oppdatering
	129026	COG/SOG rask oppdatering
	129283	Kryssrutefeil
	129284	Navigasjonsdata
	129540	GNSS-satellitter innenfor rekkevidde
	130306	Vinddata
Bare motta	127245	Rordata
	127250	Fartøykurs
	127488	Motorparametere: Rask oppdatering
	128259	Fart i vann
	129025	Posisjon: Rask oppdatering
	129029	GNSS-posisjonsdata
	129283	Kryssrutefeil
	129284	Navigasjonsdata
	129285	Navigasjon: rute-/veipunktsinformasjon
	130306	Vinddata
	130576	Status for lite fartøy

NMEA Informasjon om 0183

Autopiloten bruker følgende NMEA 0183 setninger når den er koblet til valgfrie NMEA 0183 compatible enheter.

Type	Setning
Send	hdm
Motta	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte

Feil- og advarsmeldinger

Feilmelding	Arsak	Autopilotehandling
Lav spenning i den elektroniske styringsenheten	Forsyningsspenningen til pumpen har sunket til under 10 VDC i mer enn 6 sekunder.	- Alarmen lyder i 5 sekunder - Normal drift fortsetter
Autopiloten mottar ikke navigasjonsdata. Autopiloten er satt i Hold styrekursen.	Autopiloten mottar ikke lenger gyldige navigasjonsdata under en Rute til-manøver. Denne meldingen vises også hvis navigasjonen stoppes på kartplotteren før autopiloten deaktiveres.	- Alarmen lyder i 5 sekunder - Autopiloten går til Hold styrekursen
Mistet tilkoblingen til autopilot	Rorkontrollen har mistet tilkoblingen til kursberegningssenheden.	I/T
Tapt vinddata (bare seilbåt)	Autopiloten mottar ikke lenger gyldige data.	- Alarmen lyder i 5 sekunder - Autopiloten går til Hold styrekursen
Lav GHC™-forsyningsspenning	Forsyningsspenningsnivået har sunket under verdien som er angitt i menyen for lavspenningsalarm.	I/T
Feil: Høy spenning i den elektroniske styringsenheten	Forsyningsspenningen til pumpen har steget over 33,5 VDC.	- Alarmen lyder i 5 sekunder - Den elektroniske styringsenheten slås av
Feil: Spenningen i den elektroniske styringsenheten har sunket raskt	Spenningen i SmartPump har sunket raskt under 7,0 VDC.	- Alarmen lyder i 5 sekunder - Denne feilen løses når spenningen i den elektroniske styringsenheten stiger over 7,3 VDC.
Feil: Høy temperatur i den elektroniske styringsenheten	Temperaturen i SmartPump har steget over 100 °C (212 °F).	- Alarmen lyder i fem sekunder - Den elektroniske styringsenheten slås av
Feil: Tapt kommunikasjon mellom den elektroniske styringsenheten og kursberegningssenheden (når autopiloten er aktivert)	Det har oppstått et tidsavbrudd for kommunikasjon mellom kursberegningssenheden og SmartPump.	Rorkontrollen piper, og autopiloten går til ventemodus.

Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper. Disse varemerkene kan ikke brukes uten uttrykkelig tillatelse fra Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® og NMEA 2000 logoen er varemerker for National Marine Electronics Association.

Registrere enheten

Gjør det enklere for oss å hjelpe deg. Registrer deg på Internett i dag. Oppbevar den originale kvitteringen, eller en kopi av den, på et trygt sted.

1 Gå til www.my.garmin.com/registration.

2 Logg på Garmin kontoen din.

Kontakte Garmin Support

- Gå til www.garmin.com/support for å få hjelp og informasjon, f.eks. produktveiledninger, svar på vanlige spørsmål, videoer og kundestøtte.
- I USA: Ring 913-397-8200 eller 1-800-800-1020.
- I Storbritannia: Ring 0808 238 0000.
- I Europa: Ring +44 (0) 870 850 1241.

© 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. Reactor™ og Shadow Drive™ er varemerker for

