



REACTOR™ 40 STEER-BY-WIRE

INSTALLERINGSINSTRUKSJONER

Viktig sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

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

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

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

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

Vær oppmerksom på faren for å trykke eller klemme deler som er i bevegelse, når den er i bruk.

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.

Oppsettstabellene kan hjelpe deg til å forstå hvilke hensyn du bør ta ved montering og tilkobling.

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

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



Nødvendige verktøy og hjelpemidler

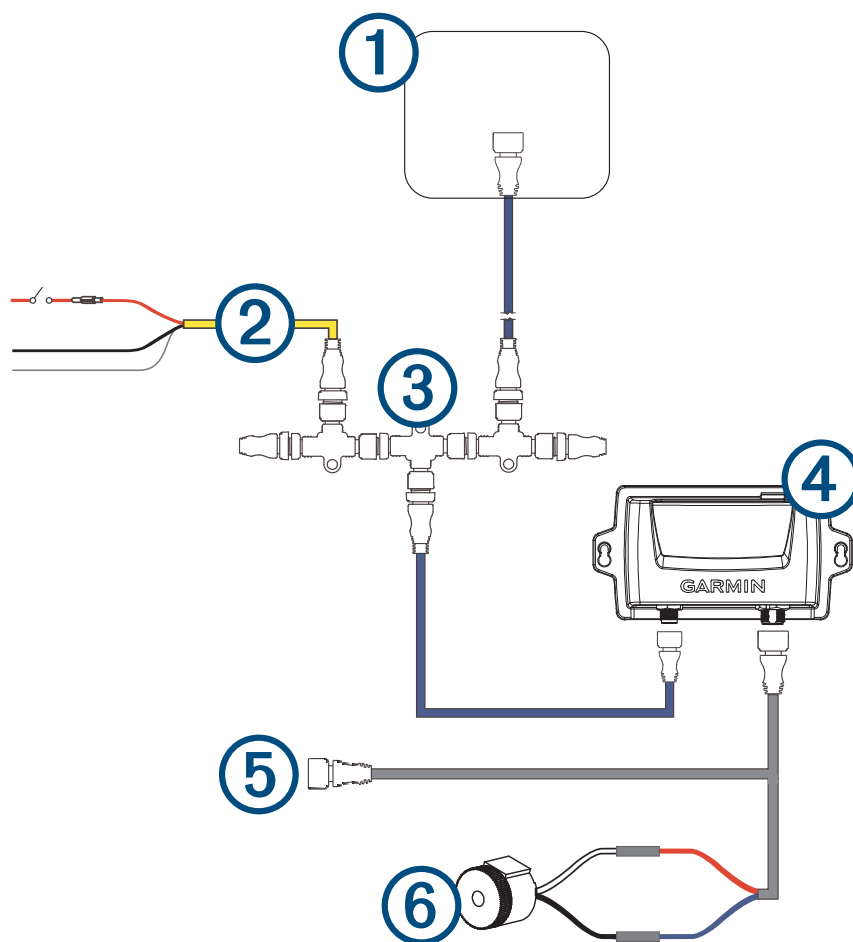
- Vernebriller
- Boremaskin og borbits
- Stikksag eller en vinkelkutter (for installering av valgfri rorkontroll)
- Avbitertenger/avisoleringstenger
- Stjerneskrutrekke og flate skrutrekke
- Kabelstrips
- Loddetinn og vanntett varmekrymperør eller vanntette varmekrympeskjøtekontakter
- Dielektrisk fett
- 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.

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 personskade 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	NMEA 2000 strømkabel	Du bør installere denne kabelen bare hvis du skal opprette 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 V likestrøm.
③	NMEA 2000 nettverk	Du må koble rorkontrollen eller den compatible Garmin kartplotteren og kursberegningssenhets til et NMEA 2000 nettverk via de medfølgende T-kontaktene (<i>Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000, side 4</i>). Hvis det ikke finnes et eksisterende NMEA 2000 nettverk på båten, kan du opprette et ved hjelp av de medfølgende kablene og kontaktene (<i>Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet, side 7</i>).
④	Kursberegningssenhets	Kursberegningssenhets kan monteres i alle retninger hvor som helst over vannlinjen, ved midten av båten (<i>Hensyn ved montering og tilkobling av kursberegningssenhets, side 3</i>). Monter kursberegningssenhets bort fra kilder som kan føre til elektronisk interferens.
⑤	Motortilkobling	Kursberegningssenhets kan enten kobles direkte til motorkontrollen eller via en adapter. Ytterligere instruksjoner følger med adapteren hvis det er aktuelt.
⑥	Alarm	Alarmen sørger for lydvarsler fra autopilotsystemet, og den bør monteres i nærheten av hovedroret (<i>Installere alarmen, side 6</i>).

Hensyn ved montering og tilkobling

Autopilotkomponentene kobles til hverandre og til strømforsyningen ved hjelp av kablene som følger med. Kontroller at de riktige kablene rekkes 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 kursberegningssenhets

- Kursberegningssenhets er hovedsensoren til autopilotsystemet i Reactor 40 Steer-by-Wire. 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 kursberegningssenhets skal monteres (*Testing av en plassering for magnetisk interferens, side 4*).
 - Kursberegningssenhets bør monteres på en fast overflate for å sikre best ytelse.
- Skrues til montering følger med kursberegningssenhets. 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 kursberegningssenhets.
Test alle monteringsanordninger sammen med et håndholdt kompass for å være sikker på at det ikke finnes noen magnetiske felter på utstyret.
- Kabelen for kursberegningssenhets kobler kursberegningssenhets til styresystemet og er 3 m lang.
 - Hvis kursberegningssenhets ikke kan monteres innenfor 3 m fra styresystemet, kan du kjøpe forlengelseskabler fra en lokal Garmin forhandler eller på 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 kursberegningssenheden.
- 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 og tilkobling av alarmer

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

Hensyn ved tilkobling av NMEA 2000

- Kursberegningssenheden 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 7](#)).
- 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.

Fremgangsmåte for installering

FORSIKTIG

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

LES DETTE

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.

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 kursberegningsenhet 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 kursberegningsenheten

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

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

Koble til kursberegningsenheten

- 1 Før kontaktenden av kabelen for kursberegningsenheten til styresystemtilkoblingen eller CAN-bussen, og koble den til.

LES DETTE

Du bør bruke dielektrisk fett på boltehullene på kabelkontakten for å forebygge korrosjon, spesielt hvis du bruker autopilotsystemet i saltvann.

- 2 Før de oransje og blå ledningene fra den uisolerte delen av kabelen for kursberegningsenheten til stedet der du skal installere alarmen (*Installere alarmen, side 6*).

Hvis kabelen ikke er lang nok, forlenger du de aktuelle ledningene med 28 AWG-ledninger (0,08 mm²).

Koble til båtenes styresystem

LES DETTE

Ikke koble styrekabelen til et NMEA 2000 nettverk.

Autopiloten må ha en strømdrevet CAN-buss for å kunne kommunisere med styresystemet. Kontroller at CAN-bussen for styresystemet drives og termineres på riktig måte. Ta eventuelt kontakt med båtprodusenten.

Ved hjelp av styrekabelen kan autopilotsystemet kommunisere med styresystemet til båten via en styrekontroll-CAN-buss. Det leveres ekstra instruksjoner med CAN-bussen.

Du kan ved behov ta kontakt med båtprodusenten for å få hjelp til å finne inngangen til styresystemet.

- 1 Finn plasseringen for inngangen til styresystemet på båten.
- 2 Koble styrekabelen fra kursberegningssenheten til styresystemet via den medfølgende styrekontroll-CAN-bussen.

MERK: Styrekabelen kan eventuelt forlenges med en NMEA 2000 forlengelseskabel.

Installere alarmen

Du må velge et monteringssted før du kan montere alarmen (*Hensyn ved montering og tilkobling av alarmen, side 4*).

- 1 Før alarmkabelen til den uisolerte enden av kabelen for kursberegningssenheten.
Hvis kabelen ikke er lang nok, forlenger du de aktuelle ledningene med 28 AWG-ledninger (0,08 mm²).
- 2 Koble til kablene basert på denne tabellen ved hjelp av en vanntett tilkoblingsmetode.

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

- 3 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 kursberegningssenhets kobles til samme NMEA 2000 nettverk som en kompatibel Garmin kartplotter for å konfigurere og kontrollere autopilotsystemet.

LES DETTE

Hvis du kobler til et **eksisterende** NMEA 2000 nettverk, finner du frem NMEA 2000 strømkabelen. Det kreves kun én NMEA 2000 strømkabel for at NMEA 2000 nettverket skal fungere som det skal.

En NMEA 2000 strømisolator (010-11580-00) skal brukes i monteringer der den eksisterende NMEA 2000 nettverksprodusenten er ukjent.

Du kan koble kursberegningssenheten 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 7*).

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 *Technical Reference for NMEA 2000 Products* på garmin.com/manuals/nmea_2000

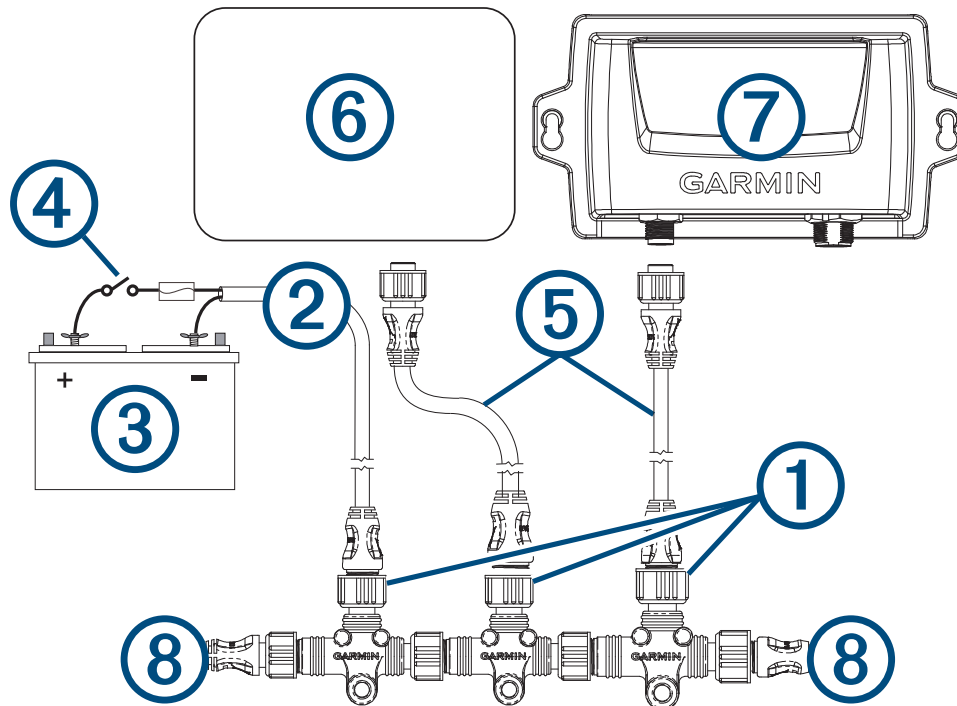
Bygge et grunnleggende NMEA 2000 nettverk for autopilotsystemet

LES DETTE

Hvis du installerer en NMEA 2000 strømkabel, må du koble den til båtens tenningsbryter eller via en annen innebygd bryter. NMEA 2000 enheter taper 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 kursberegningsenhet 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 9–12 V likestrømkilde ③ gjennom en bryter ④. Du kan koble strømkabelen til båtens 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 NMEA 2000 droppkablene ⑤ til en av T-kontaktene og til rorkontrollen (tilleggsutstyr) eller til en kompatibel Garmin kartplotter ⑥.
- 5 Koble den andre medfølgende NMEA 2000 droppkabelen til den andre T-kontakten og til kursberegningenheten ⑦.
- 6 Koble hann- og hunnterminatorene ⑧ til hver ende av de kombinerte T-kontaktene.

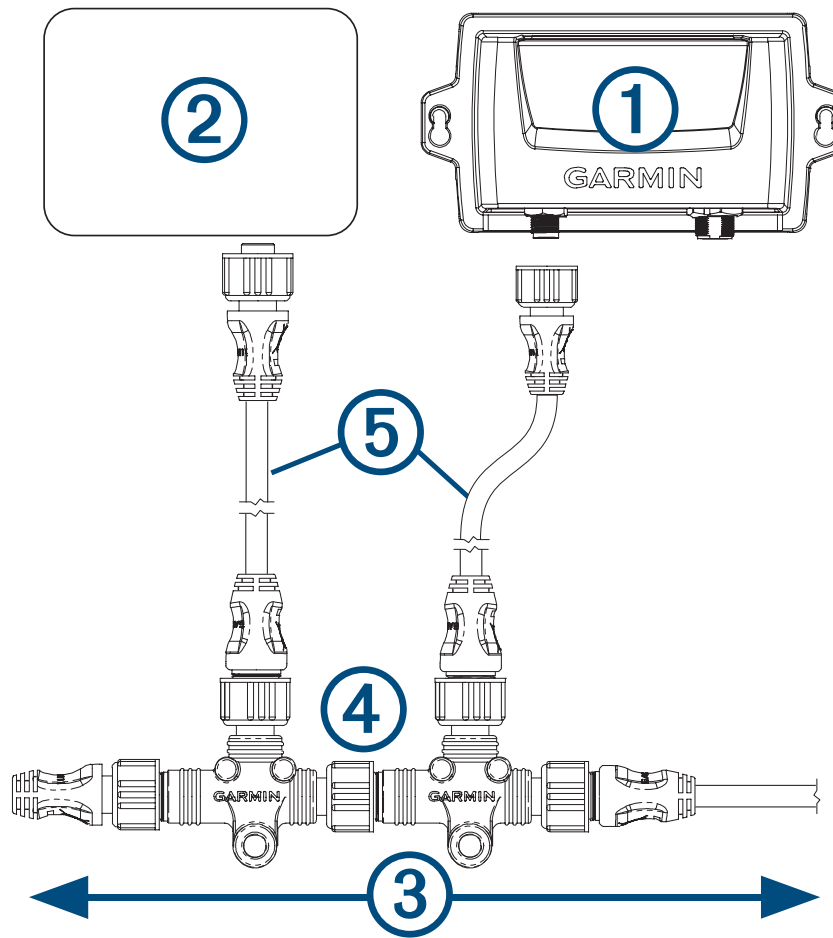
Koble autopilotkomponentene til et eksisterende NMEA 2000 nettverk

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

LES DETTE

Du bør bruke dielektrisk fett på boltehullene på kabelkontaktene for å forhindre korrosjon, spesielt hvis du bruker autopilotsystemet i saltvann.

- 1 Finn ut hvor du vil koble kursberegningssenheten 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 droppkabelen ⑤ til kursberegningssenheten og til bunnen av T-kontakten som ble lagt til i trinn 4.
Hvis den medfølgende droppkabelen ikke er lang nok, kan du bruke en droppkabel som er inntil 6 m (20 fot) lang (ikke inkludert).
- 6 Koble droppkabelen 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.

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

Konfigurasjon

Autopiloten må konfigureres og tilpasses båtens dynamikk. Du kan bruke Dockside Wizard og Sea Trial Wizard 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

Spesifikasjoner

Kursberegningsenhet

Mål (L × B × H)	170 × 90 × 50 mm
Vekt	200 g
Temperaturområde	Fra -15 til 70 °C
Materiale	Fullstendig tett, støtsikker legering
Vanntetthetsvurdering	IEC 60529 IPX7*
Lengde på kabel for kursberegningsenhet	3 m
Inngangsspenning for NMEA 2000	Fra 9 til 16 V likestrøm
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

Kursberegningssenheter

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
	129283	Kryssrutefeil
	129284	Navigasjonsdata
	130306	Vinddata

Rorkontroll

Ikke alle autopilotpakker inneholder en dedikert rorkontroll. Hvis du vil vise PGN-informasjonen for en styringsenhet for ror, kan du se i brukerhåndboken for produktet som er tilgjengelig for nedlasting på garmin.com/manuals/ghc50.

Feil- og advarselmeldinger

Feilmelding	Årsak	Autopilothandling
Autopilot is not receiving navigation data. Autopilot will hold the current heading.	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
Connection with Autopilot Lost	Rorkontrollen har mistet tilkoblingen til kursberegningssenheten.	I/T

Kontakte Garmin Support

- Gå til support.garmin.com 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.

© 2022 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™ er et varemerke for Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper. Dette varemerket kan ikke brukes uten uttrykkelig tillatelse fra Garmin.

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

