

GARMIN®

SMARTDRIVE™ STYREELEMENT FOR AUTOPILOT

Installeringsinstruksjoner

Viktig sikkerhetsinformasjon

⚠ ADVARSEL!

Se veiledningen *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon* som ligger i produktesken til autopiloten, 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.

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

Hvis du utfører vedlikehold mens du er i bevegelse, bruker enheten med dekselet av eller har fingrene i åpningen, kan det føre til alvorlig personskade eller skade på eiendom.

⚠ FORSIKTIG

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

Vær oppmerksom på varme overflater på enheten for å unngå mulig personskade.

Vær oppmerksom på risikoen for å bli sittende fast eller bli klempt av bevegelige deler for å unngå mulig personskade.

LES DETTE

Aktuatorbevegelsen må begrenses av fysiske endestopper på fartøyet. Hvis du ikke installerer endestoppere, resulterer det i at aktuatoren fungerer som en reisebegrenser, og medfører skade på aktuatoren.

Stedene som velges for montering av styreelementet og installering av endestopperne, må være strukturelt solide nok til å tåle kraften styreelementet påfører under bruk.

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.

Hvis roret ikke kalibreres på nytt etter vedlikehold eller justeringer, kan det skade produktet eller fartøyet.

Følg disse instruksjonene når du installerer dette styreelementet, slik at du oppnår best mulig ytelse og unngår skade på båten. Det anbefales på det sterkeste at styreelementet installeres av fagfolk fordi det kreves spesifikk kunnskap om rorfunksjon for å installere det på riktig måte. Les alle installeringsinstruksjonene før du går videre med installeringen. Hvis du får problemer under monteringen, kan du kontakte Garmin® produktsupport.

Nødvendige verktøy

- M10 (3/8 tommer)-bolter, skiver og muttere for å feste styreelementet til monteringsoverflaten
 - Du må bruke sjøvannsbestandig festemateriell, for eksempel rustfritt stål av type 316, for å feste monteringssokkelen
 - Du bør bruke sekskantbolter, flensbolter eller andre egnede flathodede festemidler for å unngå skade på monteringssokkelen
- Rorarm (om nødvendig)
- Vernebriller
- Boremaskin og bor
- Skiftenøkler
- Sekskantbits eller skiftenøkler (for å feste styreelementet til monteringssokkelen)

- LOCTITE® 638™ tetningsmiddel eller tilsvarende (anbefalt)
- For årlig vedlikehold:
 - Marint smørefett av høy kvalitet som er kompatibelt med nitriltetninger og beregnet på smøring av dreiepunkter
 - AeroShell® 64-smørefett til smøring av drivspindelen inne i styreelementrøret

Hensyn ved valg av monteringssted

LES DETTE

Hvis du ikke følger disse hensynene når du velger monteringssted for styreelementet, kan det føre til skade på styreelementet, skade på fartøyet eller dårlig produktytelse.

Denne enheten skal monteres på et sted som ikke er utsatt for ekstreme temperaturer eller forhold. Temperaturområdet for denne enheten er oppført i produktspesifikasjonene ([Spesifikasjoner, side 7](#)). Hvis enheten blir utsatt for temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, under oppbevaring eller bruk, kan det føre til feil på enheten. Skade forårsaket av ekstreme temperaturer og følgene av det dekkes ikke av garantien.

SmartDrive™ styreelementet må installeres innenfor de angitte grensene for forlengelse og vinkel, som beskrevet nedenfor og definert i spesifikasjonene på slutten av disse instruksjonene. Du skader styreelementet hvis du overskrider grensene for forlengelse eller vinkel. Monteringsrelaterte skader dekkes ikke av garantien.

Når du velger monteringssted, bør du tenke over følgende.

- Styreelementet skal ikke installeres nærmere enn 50 cm (20 tommer) fra et kompass.
- Styreelementet må installeres under dekk, på et sted som ikke utsettes for oversvømmelse eller spyling.
- Sokkelen på styreelementet må monteres sikkert på en overflate som tåler den høye skyvekraften som roret genererer.
- Styreelementets bevegelse må begrenses av fysiske endestoppere og ikke av lengden på styreelementstangen, ellers blir styreelementet skadet.
- Ingen deler av styreelementet eller stangen skal komme i kontakt med fartøyet, kvadranten eller rorarmen i hele bevegelsesområdet.
- Du må ikke overskride en helling på 5 grader ved ytterpunktene av slaget fordi det vil skade styreelementet.

Hensyn for rorarm og endestoppere

LES DETTE

Styreelementet må ikke brukes til å begrense rorbevegelsen. Fysiske endestoppere (ikke inkludert) må være montert for å hindre at styreelementet begrenser rorbevegelsen, ellers blir styreelementet skadet.

Du kan koble SmartDrive™ styreelementet til enten en eksisterende kvadrant eller en rorarm (ikke inkludert). Hvis du ikke har en kvadrant eller ikke kan installere styreelementet der kvadranten er plassert, velger du en rorarm som passer til diameteren på rorstolpen og har riktig lengde for monteringsstedet.

Den medfølgende rorbolten passer til en kvadrant eller rorarm med en tykkelse på 12 til 16 mm (0,47 til 0,63 tommer).

Montere SmartDrive™ styreelementet

Det følger ikke med festemateriell for å feste styreelementet til monteringsoverflaten. Du må velge egnede M10-bolter ($\frac{3}{8}$ tommer), skiver og muttere som passer til typen og tykkelsen på monteringsoverflaten der styreelementet skal installeres.

Du må ha tilgang til området under monteringsoverflaten for å feste sokkelen til styreelementet på riktig måte.

- 1 Når styreelementet er på monteringsstedet, merker du av plasseringen til de fire monteringshullene på overflaten.

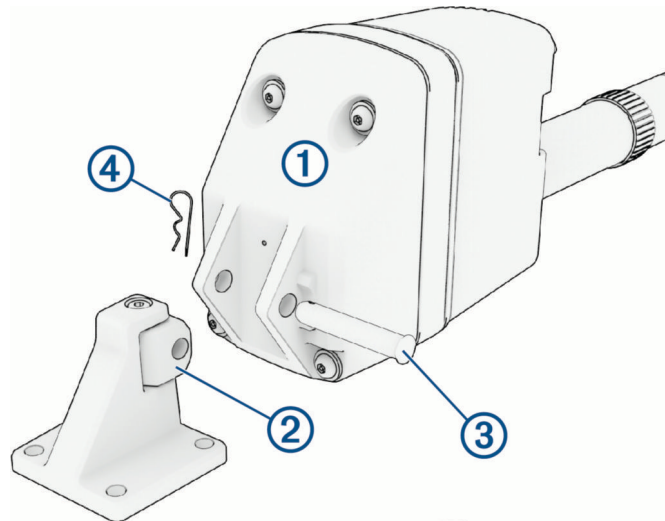
MERK: Det kan være best å koble styreelementet til sokkelen når du finner det beste monteringsstedet. Når du har funnet plasseringen og merket monteringshullene, er det enklere å fjerne styreelementet igjen når du skal feste sokkelen til monteringsoverflaten.

- 2 Bruk et 11 mm-bor ($\frac{25}{64}$ tommer) til å bore hull gjennom monteringsoverflaten på de merkede stedene.
- 3 Fest sokkelen til monteringsoverflaten med M10-bolter ($\frac{3}{8}$ tommer), skiver og muttere (ikke inkludert).
- 4 Trekk til boltene til de holder sokkelen sikkert fast på monteringsoverflaten.

Koble styreelementet til sokkelen

Du kan raskt koble SmartDrive™ styreelementet til sokkelen uten verktøy og raskt fjerne den hvis det er nødvendig for service.

- 1 Når sokkelen er godt festet til monteringsoverflaten, plasserer du SmartDrive styreelementet ① over pivotleddet på sokkelen ②.



- 2 Påfør marint universalsmørefett på svingbolten ③ og før den gjennom styreelementet og pivotleddet for å feste styreelementet til sokkelen.
- 3 Før R-splinten ④ gjennom hullet i enden av svingbolten for å feste den.

MERK: Det følger med to R-splinter til SmartDrive styreelementet. Du bør bruke R-splinten uten den røde merkelappen når du fester svingbolten. R-splinten med den røde merkelappen skal monteres på styrepinnen som kobler styreelementet til rorarmen.

Hvis du må koble styreelementet fra sokkelen for service, fjerner du R-splinten og svingbolten.

LES DETTE

Hvis du må koble SmartDrive styreelementet fra rorarmen i en nødssituasjon, for eksempel hvis styreelementet ikke reagerer, bør du fjerne R-splinten med det røde flagget fra styrepinnen og koble styreelementet fra styrepinnen i stedet for å koble den fra sokkelen. Du kan raskt få tilbake manuell kontroll over styringen ved å fjerne styreelementet fra styrepinnen. Hvis du lar styreelementet være koblet til styrepinnen og i stedet kobler den fra sokkelen, kan den hindre rorarmen i å bevege seg og skade fartøyet eller enheten.

Koble styreelementet til rorarmen

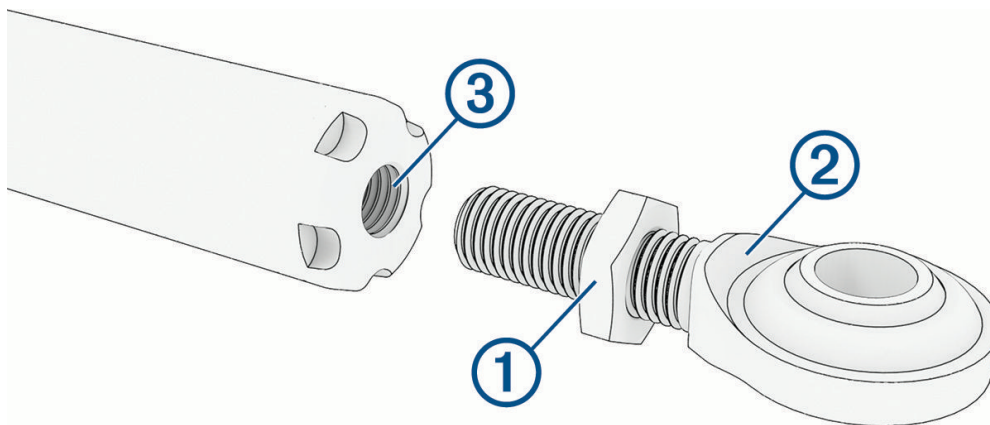
Du må koble styreelementet til rorarmen (ikke inkludert) for å styre fartøyet på riktig måte.

- 1 Monter styrepinnekoblingen på styreelementstangen (*Montere styrepinnekoblingen på styreelementstangen, side 3*).
- 2 Monter rorbolten i rorarmen (*Montere rorbolten og koble til styreelementstangen, side 4*).
- 3 Koble styreelementet til rorarmen.

Montere styrepinnekoblingen på styreelementstangen

Festemateriellet til styrepinnekoblingen følger separat i produktemballasjen, og du må montere det på enden av styreelementstangen før du kan koble styreelementet til rorarmen.

- 1 Skru 12 mm-mutteren ① på styrepinnekoblingen ② til den stopper.



- 2 Skru den monterte styrepinnekoblingen inn i enden av styreelementstangen ③.

Du bør skru pinnen inn i stangen til mer enn halvparten av gjengene er inne i stangen for å få størst mulig fleksibilitet ved lengdejustering.

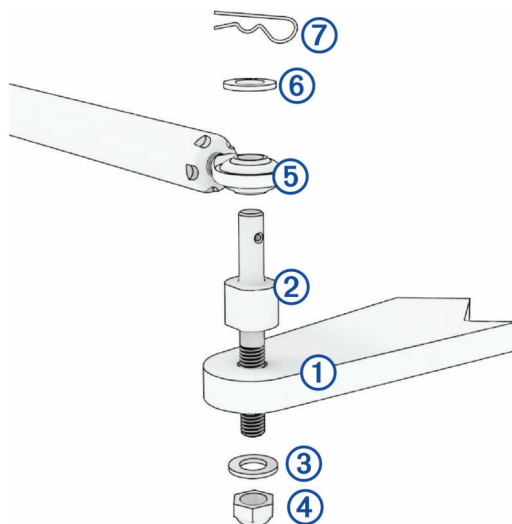
LES DETTE

Du må ha minst seks hele gjenger i inngrep når du kobler styrepinnekoblingen til enden av styreelementstangen, så hvis du først skrur den lenger inn i stangen enn dette, får du større spillerom ved finjustering. Hvis færre enn seks hele gjenger er i inngrep, kan styrepinnekoblingen eller styreelementstangen bli skadet under bruk.

Montere rorbolten og koble til styreelementstangen

Den medfølgende rorbolten passer til rorarmer med en tykkelse på 12–16 mm (0,47–0,63 tommer).

- 1 Bor et hull på 12,2 mm (0,48 tommer) i rorarmeren ① (ikke inkludert) for rorbolten.



- 2 Plasser den gjengede enden av rorbolten ② i rorarmeren og fest den med M12-skiven ③ og M12-hettemutteren ④.

Det anbefales å påføre LOCTITE® 638™, eller et tilsvarende tetningsmiddel, på gjengene på enden av rorbolten for å holde hettemutteren på plass under bruk.

- 3 Påfør marint universalsmørefett på den ugjengede enden av rorbolten.
4 Juster styreelementarmen slik at den er i midtstilling og plasser styrepinnekoblingen ⑤ på rorbolten.
5 Kontroller at vinkelen mellom rorarmeren og styreelementstangen er 90 grader og finjuster lengden på styreelementstangen ved å skru styrepinnekoblingen inn eller ut for å forkorte eller forlenge den etter behov.

LES DETTE

Minst seks hele gjenger må være i inngrep når du justerer styrepinnekoblingen på enden av styreelementstangen. Hvis færre enn seks hele gjenger er i inngrep, kan styrepinnekoblingen eller styreelementstangen bli skadet under bruk.

- 6 Når du er ferdig med å finjustere lengden på styreelementstangen, strammer du 12 mm-mutteren på styrepinnekoblingen til den ligger tett inntil styreelementstangen.
- 7 Fest stangen til rorbolten med den andre M12-skiven ⑥ og den låsende R-splinten ⑦.
- 8 Sett det medfølgende røde merket på R-bolten ved hjelp av borrelåsfestet.
Dette merket viser deg at du raskt kan fjerne denne bolten og løfte styreelementstangen av bolten for å gjenopprette normal styring av båten.

Koble styreelementet til strømforsyningen

⚠ ADVARSEL!

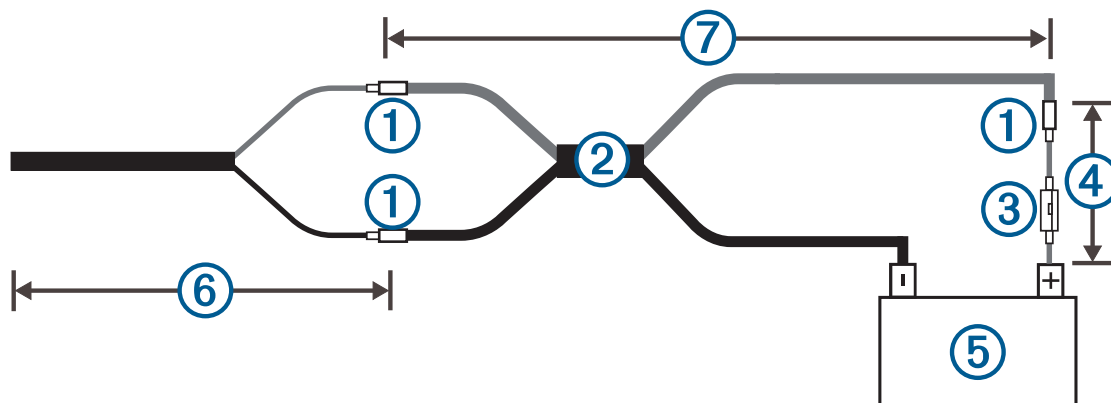
Når du kobler til strømkabelen, må du enten koble den til riktig automatsikring eller montere sikringen som følger med. Hvis du kobler til strømkabelen uten riktig sikring eller automatsikring, kan brann eller overoppheting føre til personskade eller skade på produktet, og produktgarantien blir ugyldig.

Hvis det er mulig, bør du koble strømkabelen til styreelementet direkte til båt batteriet med den medfølgende 30 A-sikringen. Selv om det ikke anbefales, må du koble strømkabelen via en 30 A-automatsikring hvis du kobler den til en rekkeklemme eller en annen kilde.

- 1 Før strømkabelen fra styreelementet til båt batteriet.
Hvis kabelen ikke er lang nok, kan den forlenges med en kabeldiameter som passer til lengden på forlengelsen (*Strømkabelforlengelser, side 5*).
- 2 Koble den svarte ledningen (-) til den negative (-) polen på batteriet.
- 3 Koble den røde ledningen fra sikringsholderen (+) til den positive (+) polen på batteriet.

Strømkabelforlengelser

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



Element	Beskrivelse
①	Skjøte
②	Nødvendig kabeldiameter basert på lengden til forlengelsen
③	Sikring
④	20,3 cm (8 tommer)
⑤	Batteri
⑥	20,3 cm (8 tommer)
⑦	Nødvendig lengde på forlengelsen

Lengde på forlengelsen	Nødvendig kabeldiameter
Opptil 4,6 m (15 fot)	Skjøteledning på 10 AWG (5,26 mm ²)
Opptil 7 m (23 fot)	Skjøteledning på 8 AWG (8,36 mm ²)
Opptil 11 m (36 fot)	Skjøteledning på 6 AWG (13,29 mm ²)

Koble styreelementet til en Garmin® autopilot

LES DETTE

Datakabelen som er koblet til styreelementet, skal ikke kuttes av, da avkutting av datakabelen bryter garantien.

Se installasjonsinstruksjonene som følger med Garmin autopilotsystemet for å installere resten av autopilotkomponentene og koble styreelementet til riktig komponent.

Rutinemessig vedlikehold av og lagringsinformasjon om styreelementet

For at autopiloten skal fungere riktig, anbefales det at du utfører rutinemessig vedlikehold av styreelementet gjennom hele båtsesongen.

LES DETTE

Du må bruke marint smørefett av høy kvalitet som er kompatibelt med nitriltetninger når du smører monterings- og tilkoblingspunktene. Du må bruke AeroShell® 64-smørefett når du smører drivspindelen inne i styreelementrøret. Alle andre typer fett kan forherdes og føre til at elementet kiler seg fast.

- Én eller flere ganger per sesong (avhengig av bruk) bør du fjerne styreelementet fra festet og gjøre følgende:
 - Rengjør dreiepunktene på festet for å fjerne alt smørefett og eventuell rust.
 - Smør drivspindelen inne i styreelementrøret (*Smør drivstangen på styreelementet, side 6*).
 - Rengjør kritiske steder der det oppstår bevegelse og friksjon og påfør marint smørefett av høy kvalitet som er kompatibelt med nitriltetninger på disse stedene, inkludert:
 - Dreiepunkter på festet
 - Styrepinnkobling og rorbolt
 - Rengjør kabelkontaktene, og påfør dielektrisk fett på nytt for å fjerne og forhindre korrosjon.
- Når du lagrer båten utenom sesongen, bør du utføre vedlikeholdsoppgavene ovenfor og deretter trekke styreelementstangen helt inn i røret for å beskytte den.

Smør drivstangen på styreelementet

Du bør smøre drivstangen på styreelementet minst én gang per båtsesong.

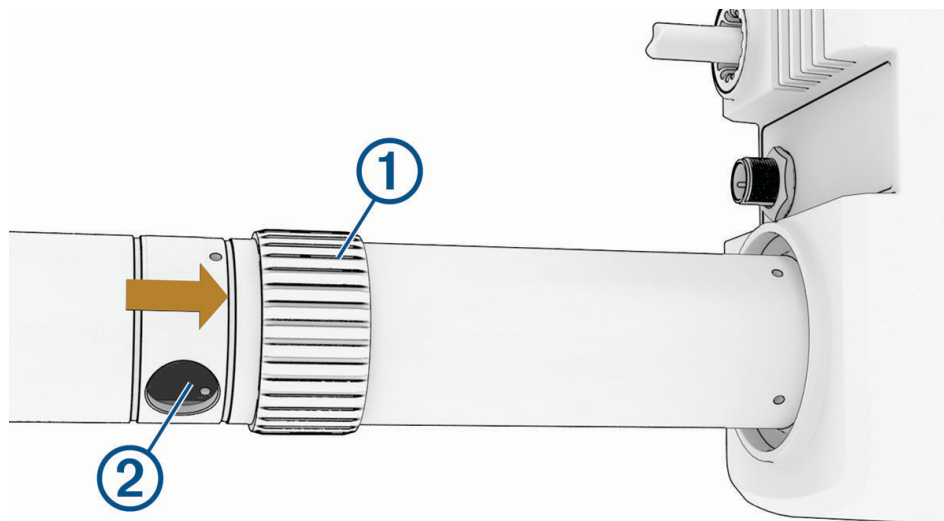
⚠ ADVARSEL!

Hvis du utfører vedlikehold mens du er i bevegelse, bruker enheten med dekselet av eller har fingrene i åpningen, kan det føre til alvorlig personskade eller skade på eiendom.

LES DETTE

Du må bruke AeroShell® 64-smørefett når du smører drivspindelen inne i styreelementrøret. Alle andre typer fett kan forherdes og føre til at elementet kiler seg fast.

- 1 Koble SmartDrive™ styreelementet fra strømforsyningen.
- 2 Fjern SmartDrive styreelementet fra festet og rorarmen.
- 3 Trekk styreelementstangen helt ut for hånd.
- 4 Trekk gummidekselet til serviceporten ① ned langs røret for å avdekke serviceporten ②.



- 5 Påfør AeroShell 64-smørefett direkte på gjengene på drivspindelen inne i røret gjennom åpningen til serviceporten slik at smørefettet dekker hele diameteren på spindelen i det synlige området.
- 6 Trekk gummidekselet tilbake over åpningen til serviceporten.
- 7 Trekk drivstangen inn og ut manuelt mellom fem og ti ganger for å fordele smørefettet langs drivspindelen.
- 8 Monter styreelementet på festet og rorarmen igjen.
- 9 Koble styreelementet til strømforsyningen igjen.

Tips for å redusere belastningen

Du kan få en feilmelding hvis styreelementet utsettes for høyere belastning enn forventet. Denne feilen kan skyldes flere faktorer, så hvis du får denne meldingen, bør du undersøke installasjonen for å finne og rette årsaken.

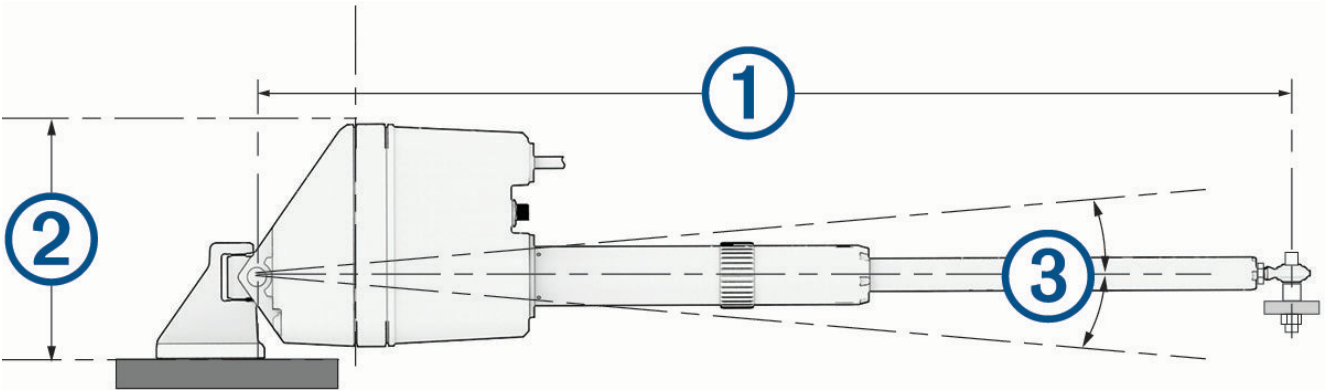
- Kontroller styresystemet for mekanisk treghet eller unormal motstand som skyldes styrekomponentene.
- Kontroller at styreelementet er riktig dimensjonert for fartøyet.
- Kontroller at styreelementet og styrekomponentene er vedlikeholdt på riktig måte.

Hvis feilen vedvarer etter at du har undersøkt installasjonen og utelukket faktorene ovenfor, kan styreelementet trenge service. Ta kontakt med Garmin® produktsupport for å få hjelp.

Spesifikasjoner

Spesifikasjon	Verdi
Inngangsspenning	10 til 32 V likestrøm
Maksimalt midlertidig strømforbruk	25 A
Gjennomsnittlig effekt	0,8–5 A, avhengig av forholdene
Maksimalt driftsstøt	4670 N (1 050 lbf) (periodisk)
Vekt	9 kg (19,84 lbs)
Beskyttelse mot inntrenging av vann	IPx7
Driftstemperatur	–20 til 55 °C (–4 til 131 °F)
Trygg kompassavstand	50 cm (20 tommer)

Mål på drivenheten



Element	Beskrivelse	Mål
①	Lengde fra sokkelfestet til styrepinnen i midtstilling	700 mm (27,5 tommer)
②	Høyde fra monteringsoverflaten til toppen av styreelementhuset.	197 mm (7,8 tommer)
③	Maksimal hellingsvinkel for styreelementet når det er ved ytterpunktene av slaget.	5 grader over eller under midten
LES DETTE		
Overskrives denne vinkelen, vil dette medføre skade på drivenheten.		

© 2026 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 SmartDrive™ er varemerker for Garmin Ltd. eller tilhørende datterselskaper. Disse varemerkene kan ikke brukes uten uttrykkelig tillatelse fra Garmin.

AeroShell® er et registrert varemerke som tilhører Shell Trademark Management B.V. LOCTITE® 638™ er et varemerke som tilhører Henkel Corporation i USA og andre land.

A05082

自动舵系统

自動舵系統