

Klargøring - Evolution autopilot system

p70 og p70r samt Evolution autopilot — overblik

Dette dokument fører dig gennem de påkrævede trin for at opsætte og klarlægge dit Evolution autopilot system vha. et Raymarine p70 / p70r autopilot kontrol display.

Hvis du allerede bruger Raymarine autopilot systemer, hjælper dette dokument dig også med at forstå forskellene mellem klarlægnings processen for eksisterende SPX autopilot systemer og Evolution autopilot systemet. Der findes for eksempel en række opsætnings og klarlægnings trin, du måske allerede har kendskab til i forbindelse med SPX systemer, og som ikke længere er nødvendige eller er en smule anderledes for Evolution autopilot systemer.

Installation af Evolution autopilot

Se installationsvejledningen til EV-1 og EV-2 enhederne, som relevant, for oplysninger om installation og tilslutning af Evolution autopilot-systemet.

Betjening af Evolution autopilot med p70 og p70r

Den generelle betjening af p70 / p70r er den samme for Evolution autopilot systemer som for eksisterende SPX autopilot systemer.

Se dokumentnummer 81355 for betjeningsansvisning for p70 / p70r. Dette dokument leveres sammen med alle p70 / p70r enheder. Det kan også hentes fra Raymarines websted www.raymarine.com.

Klargøring af autopilot — hovedforskelle mellem Evolution og SPX systemer

Evolution systemet indeholder en række funktioner, der forbedrer den klarlægnings proces, som kræves af det eksisterende SPX system og visse andre autopilot systemer.

- **Indbygget kurs og stillings sensor** — intet yderligere fluxgate-kompas påkrævet.
- **Automatisk opsætning** — det er ikke længere nødvendigt med indstillingerne for rorudslag, kontra ror, manuel kompas kalibrering og autolær, som kræves af eksisterende SPX-systemer. Dette resulterer i en meget enklere kajside kalibrerings proces for Evolution autopilot systemer.

Følsomhedsniveauer for autopilot

Evolution autopilot systemet har en række forskellige følsomhedsniveauer, der kan hjælpe dig med hurtigt at konfigurere systemet, så du opnår en optimal ydeevne under de gældende omstændigheder.

De tilgængelige følsomhedsniveauer er:

- **Fritid** — velegnet til lange ture, hvor det ikke er kritisk at have en stram kurs-kontrol.
- **Cruising** — god kursbevaring uden at overbelaste piloten.
- **Ydefunktion** — der lægges vægt på stram kurs-kontrol.

Du kan ændre følsomhedsniveauet når som helst ved at vælge **MENU > Følsomhedsniveau**. Vælg derefter **Gem** for at gemme ændringerne.

Indledende opsætning og klarlægning

Forudsætninger for klarlægning

Før klarlægning af dit system for første gang skal du tjekke, at følgende procedure er udført korrekt:

- Installation af autopilot system udført i overensstemmelse med installationsvejledningen.
- SeaTalk^{ng}-nætværk installeret i overensstemmelse med SeaTalk^{ng} Reference manual.
- Hvor de findes, er GPS-installation og forbindelser udført i overensstemmelse med GPS-installationsvejledningen.

Sørg også for, at teknikeren, der står for klarlægningen, er bekendt med installationen og autopilot systemets komponenter, herunder:

- Bådtype
- Information om bådens styresystem.
- Hvad autopiloten skal bruges til.
- Systemlayout: komponenter og forbindelser (du bør have et skema over bådens autopilot system).

Indledende opsætning

Den indledende opsætning omfatter følgende trin:

Vigtigt: Inden du går i gang med den indledende opsætning eller klarlægningen af p70 / p70R, bør du sikre, at den nyeste software kører på din p70 / p70R. Betjening af p70 / p70R med Evolution systemer kræver p70 / p70R software version 2 eller nyere. Se <http://www.raymarine.co.uk/view?id=797> for at hente den nyeste software og se anvisninger til, hvordan du opgraderer softwaren på dit p70 / p70R system vha. et multifunktions display.

1. Tænd din p70 / p70R.
2. Angiv dit foretrukne sprog og den relevante båd type vha. **konfigurationsguiden**.
3. Udfør kajside kalibrerings processen vha. **kajside guiden**:

For både uden en ror-reference transducer:	For både med en ror-reference transducer:
Valg af motortype	Valg af motortype
	Juster ror (rorjustering)
Rorgrænse-indstilling	Rorgrænse-indstilling
Tid fra side til side (hvis du ikke allerede kender din tid fra side til side, bør du springe dette trin over i kajside guiden og indtaste værdien manuelt derefter.	
Rormotor-kontrol	Rormotor-kontrol

4. Når kajside-guiden er udført, bør du specificere tiden fra side til side (gælder kun for systemer, der IKKE indeholder en ror reference transducer).
5. Gør dig bekendt med de vigtige oplysninger i dette dokument vedrørende **kompas linearisering**. Følg retningslinjerne for at sikre, at processen udføres korrekt.
6. Når du har udført alle ovenstående trin, bør du også gøre dig bekendt med oplysningerne vedrørende **kompas lås**.

At slå strøm til pilotkontrollenheden

At tænde for pilotkontrollenheden

1. Tryk og hold **STANDBY** inde i et sekund, indtil Raymarine-logoet vises.

Hvis enheden tændes for første gang eller umiddelbart efter gendannelse af fabriksindstillingerne, startes konfigurationsguiden.

Bemærk: Raymarine-logoet vises ikke, hvis enheden er i dvaletilstand; enheden virker slukket men er stadig tændt.

2. For at slukke for pilotkontrollen holdes **STANDBY**-knappen inde. Efter et sekund vises der en meddelelse.
3. Hold fortsat **STANDBY**-knappen nede i tre sekunder mere for at slukke helt.

Bemærk: Du kan ikke slukke for pilotkontrollen i **AUTO**-tilstand.

2

Brug af konfigurationsguiden

Opsætningsguiden hjælper dig gennem trinnene til opsætning af vigtige præferencer, såsom foretrukket sprog og korrekt bådtype.

Opsætningsguiden indeholder 3 trin: valg af sprog, fartøjstype og velkomstkærm. Når p70 / p70r tændes for første gang i et ikke-konfigureret system, vises denne opsætningsguide automatisk, og de første 3 trin herunder er ikke nødvendige.

Gør følgende, mens piloten er i **Standby** tilstand:

1. Vælg **Menu**.
2. Vælg **Opsætning**.
3. Vælg **Opsætningsguide**.
4. Vælg det ønskede sprog.
5. Vælg den ønskede bådtype.

Nu vises velkomstkærm-billedet, og dine indstillinger er gemt.

6. Vælg **OK** for at afslutte opsætningsguiden.

Valg af skrog-type

Indstillingerne for skrog-type er udformet således, at de giver optimal styrefunktion for typiske både.

Det er vigtigt at udføre valget af skrog-typen som en del af den indledende opsætning, da den udgør en meget vigtig del af autopilot kalibrerings processen. Du kan også når som helst få adgang til indstillingerne med piloten i standby ved at vælge **MENU > Opsætning > Autopilot kalibrering > Båd indstillinger > Skrogtype**.

Som tommelfingerregel bør du vælge den indstilling, der passer bedst til din båd-type og styre-egenskaber. Du har følgende muligheder:

- Sejl.
- Sejlbåd (Langsom drejning).
- Sejl Katamaran.
- Motorbåd.
- Motorbåd (langsom drejning).
- Motorbåd (hurtig drejning).

Det er vigtigt at være opmærksom på, at styrekraften (og dermed drejehastigheden) varierer betydeligt afhængigt af kombinationen af bådtype, styresystem og motortype. De tilgængelige skrog-type indstillinger er derfor kun vejledende. Det kan være en idé at eksperimentere med de forskellige skrog-type indstillinger, da det kan være muligt at forbedre din båds styrefunktion ved at vælge en anden bådtype.

Når du vælger en passende båd-type, bør der lægges vægt på sikker og pålidelig styre-reaktion.


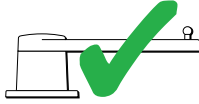
Vigtigt: Hvis du ændrer båd-typen **efter** du har afsluttet kajside kalibrerings processen (vha. kajside guiden), nulstilles alle indstillinger for klargøring til standard indstillingerne, og du skal udføre kajside kalibrerings processen igen.

3

Brug af kajside guiden

Kajside kalibrerings processen skal udføres, inden Evolution autopilot systemet kan bruges for første gang. Kajside guiden fører dig gennem de påkrævede trin for kajside kalibrering.

Kajside guiden indeholder forskellige trin, afhængigt af om du har en ror reference transducer monteret på din båd:

	
Følgende kajside guide-procedurer gælder kun for både uden en ror reference transducer: <ul style="list-style-type: none">• Valg af motortype.• Rorgrænse-indstilling.• Indstilling af tiden fra side til side (Raymarine anbefaler, at denne information specificeres, når kajside guiden og rormotor-kontrollen er blevet udført, vha. menuindstillingen Styretid).• Rormotor-kontrol.	Følgende kajside guide-procedurer gælder kun for både med en ror reference transducer: <ul style="list-style-type: none">• Valg af motortype.• Juster ror (rorjustering).• Rorgrænse-indstilling.• Rormotor-kontrol.

Sørg for, at piloten er i **Standby**-tilstanden for at få adgang til guiden, og gør derefter følgende:

1. Vælg **Menu**.
2. Vælg **Opsætning**.
3. Vælg **Autopilot kalibrering**.
4. Vælg **Klargøring**.
5. Vælg **Kajside guide**.

3.1

Vælg en motortype

Valget af motortypen er tilgængelig, når piloten er i standby, enten fra kajside guiden eller fra menuen til indstilling af fartøj: **MENU > Opsætning > Autopilot kalibrering > Båd indstillinger**.

Gør følgende, mens menuen **Motor-type** vises:

1. Vælg din motortype.

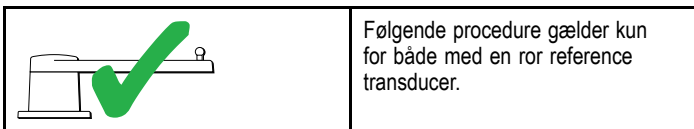
Bemærk: Hvis din motortype ikke er anført, kontaktes din Raymarine-forhandler for råd.

3.2

Kontrol af rorets justering (Juster ror)

Denne procedure etablerer rorets grænser for bag- og styrbord for systemer, der anvender en ror reference transducer.

Ror kontrollen er en del af kajside kalibrerings processen.



Følgende procedure gælder kun for både med en ror reference transducer.

1. Centrér roret og vælg **OK**.
2. På anmodning drejes roret hårdt mod bagbord, og der vælges **OK**.
3. På anmodning drejes roret hårdt mod styrbord, og der vælges **OK**.
4. På anmodning centreres roret, og der vælges **OK**.

Bemærk: Du kan til enhver tid annullere kajside kalibrering ved at vælge **STANDBY**.

3.3

Rorgænse-indstilling

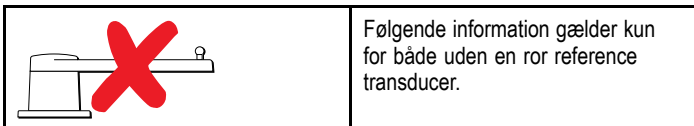
Som en del af kajside kalibrerings processen opsætter systemet ror-grænserne.

- **For både med en rorreference transducer** —Rorgænsen fastsættes med denne procedure. Rorgænsen vises med en bekræftelse af, at rorgænsen er blevet opdateret. Denne værdi kan om nødvendigt ændres.
- **For både uden en rorreference transducer** — der vises en standard på 30 grader, som om nødvendigt kan ændres.

3.4

Tid fra side til side

Indstillingen af tid fra side til side kan angives som en del af kajside guiden.



Følgende information gælder kun for både uden en ror reference transducer.

- **Hvis du allerede kender tiden fra side til side** for din båds styresystem: Indtast denne tid under kajside guide proceduren.
- **Hvis du IKKE kender tiden fra side til side** for din båds styresystem: spring dette trin over under kajside guide proceduren ved at vælge **GEM**, og fortsæt derefter til afsnittet [Kontrol af ror motoren](#) i dette dokument for at udføre kajside guide proceduren. Når guiden er færdig, skal du gå videre til [Sådan justerer du tiden fra side til side](#) i dette dokument for oplysninger om, hvordan du beregner og justerer tiden fra side til side.

3.5

Kontrol af rormotoren

Som en del af kajside kalibrerings processen kontrollerer systemet motor-forbindelsen. Når kontrollen er gennemført uden problemer, vil en besked forekomme, som spørger, om det er sikkert, at systemet overtager roret.

Under denne proces flytter autopiloten roret. Kontrollér, at det er sikkert at fortsætte, før der trykkes OK.

Når kajside kalibrerings tilstanden er aktiveret, og motorkontrol-siden vises, gøres følgende:

1. Centrér og slip ror.

Klargøring - Evolution autopilot system

2. Slå alle rorets motorkoblinger fra.
3. Vælg **FORTSÆT**.
4. Undersøg, om det er sikkert at fortsætte, før der vælges **OK**.

På både **med** en ror-reference transducer bevæger autopiloten nu automatisk roret til bagbord og derefter styrbord.

5. På både **uden** en ror-reference transducer vil du blive anmodet om at bekræfte, at roret er bevæget bagbord, ved at vælge **JA** eller **NEJ**.
6. Vælg **OK**, hvis det er sikkert at bevæge roret i den modsatte retning.
7. Du vil blive bedt om at bekræfte, at roret bevægede sig styrbord, ved at vælge **JA** eller **NEJ**.
8. Kajside kalibreringen er nu udført, vælg **FORTSÆT**.

Bemærk: Hvis du bekræftede med svaret "NEJ" til, at roret bevægede sig både bagbord og styrbord, afsluttes guiden. Det er muligt, at styresystemet ikke bevægede roret i nogen retning, og det vil være nødvendigt at kontrollere styresystemet, inden du udfører kajside guide processen igen.

Du kan til enhver tid annullere kajside kalibrering ved at trykke på **STANDBY**.

4



Advarsel: Rortjek

Hvis ingen rorreferencetransducer er monteret, SKAL du sikre dig, at styremekanismen hindres i at påvirke stopklodserne.

Sådan justerer du tiden fra side til side

På både uden en ror reference transducer er det vigtigt at indstille en tid fra side til side.

Inden du forsøger at følge denne procedure, skal du sørge for at læse og forstå advarslen om ror kontrol i dette dokument.

Følg trinnene herunder for at vurdere din tid fra side til side:

1. Mens autopiloten står i **Standby**, skal du dreje roret / motoren manuelt til fuld bagbord. (Både med powerstyring skal have motoren tændt, mens roret drejes.)
2. Slå **Automatisk** tilstand til.
3. Tryk på knapperne **+10** og **+1** samtidigt (p70), eller brug **drejeregulatoren** (p70R) til at ændre din låste kurs med 90 grader. Brug et stopur til at måle rorets / motorens bevægelse.
4. Vurdér, hvor længe det ville tage at bevæge roret fra fuld bagbord til fuld styrbord. Vurderingen er din **Tid fra side til side**.
5. Angiv denne vurdering som din Tid fra side til side. Du kan få adgang til indstillingen af tid fra side til side gennem menuen til indstilling af motor: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Motor indstillinger > Tid fra side til side**.
6. Når du har indstillet din tid fra side til side, bør du holde øje med autopilotens adfærd og om nødvendigt foretage små ændringer til værdien for tid fra side til side, indtil du opnår et tilfredsstillende resultat.

5

Kompas linearisering

Når EV-enheden installeres og startes for første gang på Evolution autopilot-systemer, skal dens indbyggede kompas kompensere for lokale magnetiske misvisninger og jordens

magnetfelt. Dette opnås vha. en automatisk proces kaldet linearisering, som er den vigtig del af autopilotens installations, klargørings og opsætnings proces.

Linearisering

I Evolution systemer udføres lineariserings processen automatisk af EV-enheden som en baggrunds opgave, når bådens hastighed er på mellem 3 og 15 knob, og det er ikke nødvendigt, at brugeren foretager nogen handling, men der kræves dog en drejning på mindst 270 grader. Processen sker under den første tur med autopilot-systemet og tager som regel højst 30 minutter, men dette varierer alt efter bådens egenskaber, EV-enhedens installationsmiljø og niveauerne af magnetisk interferens på det tidspunkt, hvor processen udføres. Kilder med betydelig magnetisk interferens kan forlænge den nødvendige tid til at udføre lineariserings processen. Eksempler på disse kilder er:

- Søfarts pontoner.
- Både med metalskrog.
- Undersøiske kabler.

Bemærk: Du kan fremskynde lineariserings processen ved at foretage en drejning på 360 grader (ved en hastighed på 3 – 15 knob). Du kan også når som helst starte lineariserings processen ved at vælge menu-punktet **Genstart kompas**.

Brug indikatoren til kursafvigelse

Det kan være praktisk at bruge indikatoren til kursafvigelse på pilot kontrol displayet under denne proces, især hvis EV-enheden er blevet installeret et sted på båden, hvor niveauerne af magnetisk interferens er for høje til, at EV-enheden kan foretage en korrekt kompensering. Hvis dette er tilfældet, viser afvigelses displayet en værdi på 25 grader eller derover. I så fald anbefaler Raymarine kraftigt, at EV-enheden flyttes og geninstalleres et sted, hvor der er en lavere magnetisk interferens. Hvis der vises "- -" som afvigelsesværdi, betyder dette, at lineariseringen endnu ikke er blevet afsluttet med succes.

Kontrollér kompassets kursdata

Som en del af autopilot systemets klargørings proces anbefaler Raymarine kraftigt, at du kontrollerer kompassets kurs værdi, der vises på dit autopilot kontrol display eller dit multifunktions display, i henhold til en velkendt kurs kilde for adskillige kurser. Dette hjælper med at afgøre, om EV-enheden har afsluttet dens lineariserings proces.

Bemærk: Når lineariserings processen er afsluttet, er det muligt, at kurs værdien er blevet forskudt en smule på mellem 2 og 3 grader. Dette er normalt, hvis installations pladsen er begrænset, og EV-enheden ikke kan tilpasses korrekt til bådens langsgående akse. I så fald er det muligt at justere kompas forskydnings værdien manuelt vha. pilot kontrol displayet eller multifunktions displayet samt justere kursen til en nøjagtig værdi.

Bemærk: Stol IKKE på kursens nøjagtighed, indtil du er tilfreds med kompas lineariseringen, og justeringen er udført.

System overvågning og tilpasning

For at sikre en optimal ydeevne efter udførelsen af den indledende lineariserings proces, fortsætter EV med at overvåge og tilpasse kompas lineariseringen, så den passer til de aktuelle omgivelser.

Hvis betingelserne for linearisering er mindre end ideelle, afbrydes den automatisk lineariserings proces midlertidigt, indtil betingelserne forbedres igen. Følgende betingelser kan resultere i, at lineariserings processen afbrydes midlertidigt:

- Bådens hastighed er under 3 knob.
- Bådens hastighed er over 15 knob.
- Drejehastigheden er for langsom.
- Der er betydelig ekstern magnetisk interferens.

Adgang til indikatoren til kursafvigelse

1. Vælg **MENU**.

2. Vælg **Opsætning**.
3. Vælg **Diagnose**.
4. Vælg **Om Pilot**.

Oplysningerne om pilot diagnosen vises.

5. Rul ned til bunden af listen for at få vist indtastningen for **Afvigelse**.

Bemærk: Hvis der vises "- -" som afvigelsesværdi, betyder dette, at lineariseringen endnu ikke er blevet afsluttet med succes.

Justering af kompas forskydningen

Gør følgende, mens piloten er i Standby:

1. Vælg **MENU**.
2. Vælg **Opsætning**.
3. Vælg **Autopilot kalibrering**.
4. Vælg **Båd indstillinger**.
5. Vælg **Kompas forskydning**.
6. Brug knappen +/- 10 (p70) eller **DREJE**-regulatoren (p70r) til at justere den ønskede kompas forskydning.



6

Kompas Lås

Når du er tilfreds med kompassets nøjagtighed, kan du låse indstillingen for at forhindre, at autopilot-systemet udfører yderligere automatisk linearisering fremover.

Denne funktion er især nyttig for både i miljøer, der jævnligt udsættes for stærke magnetiske forstyrrelser (f.eks. vindmølleparker ud for kysten eller meget travle floder). I disse situationer kan det være en god idé at bruge kompassets låsefunktion til at deaktivere den kontinuerlige lineariserings proces, da den magnetiske interferens kan opbygge en kursfejl med tiden.

Bemærk: Kompas-låsen kan når som helst udløses, så den kontinuerlige kompas linearisering genstarter. Dette er især nyttigt, hvis man planlægger en lang rejse. Jordens magnetfelt ændrer sig betydeligt fra det ene geografiske punkt til det andet, og kompasset kan kontinuerligt kompensere for ændringerne og dermed sørge for, at du bevarer nøjagtige kursdata gennem rejsen.