

p70 / p70R



Installation og drift instruktioner

Dansk

Dato: 02-2014

Dokumentets nummer: 81355-1-DA

© 2014 Raymarine UK Limited

Meddelelse om varemærker og patenter

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} og Sportpilot er registrerede varemærker tilhørende Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder og Raymarine er registrerede varemærker tilhørende Raymarine Holdings Limited.

FLIR er et registreret varemærke tilhørende FLIR Systems, Inc. og/eller dets datterselskaber.

Alle andre varemærker og firmanavne nævnt heri bruges kun til identifikation og tilhører deres respektive ejere.

Produktet er beskyttet af patenter, designpatenter, patenter under ansøgning eller designpatenter under ansøgning.

Erklæring om rimelig brug

Du må udskrive op til tre kopier af denne vejledning til personlig brug. Du må ikke lave yderligere kopier eller på anden måde distribuere vejledningen, herunder, men ikke begrænset til kommerciel distribution og videregivelse eller salg til tredjepart.

Software-opdateringer

Kontrollér webstedet www.raymarine.com for de nyeste softwareudgivelser til dit produkt.

Håndbøger til produkter

De seneste versioner af alle engelske og oversatte håndbøger kan downloades i PDF-format fra webstedet www.raymarine.com . Kig på webstedet for at undersøge, om du har de seneste håndbøger.

Copyright ©2014 Raymarine UK Ltd. Alle rettigheder forbeholdes.

Indhold

Kapitel 1 Vigtige oplysninger	7	7.5 At slå strøm til pilotkontrollenheden	40
TFT Skærme	7	7.6 Brug af konfigurationsguiden	40
Vandindtrængning	7	7.7 Brug af kajside guiden	41
Ansvarsfraskrivelse	7	7.8 Sådan justerer du tiden fra side til side	42
EMC-retningslinjer for installation	7	7.9 Kompas linearisering	42
Forbindelser til andet udstyr	8	7.10 Kompas Lås	43
Overensstemmelseserklæring	8	Kapitel 8 Klargøring - SPX og SmartPilot systemer	45
Bortskaffelse af produktet	8	8.1 Installation af SPX og SmartPilot autopilot	46
Garantiregistrering	8	8.2 Pilotfølsomhed	46
IMO og SOLAS	8	8.3 Indledende opsætning og klargøring	47
Teknisk nøjagtighed	8	8.4 At slå strøm til pilotkontrollenheden	47
Kapitel 2 Dokument- og produktinformation	9	8.5 Brug af konfigurationsguiden	48
2.1 Dokument information	10	8.6 Kajside kalibrering	48
2.2 Produktoversigt	11	8.7 Fabriksindstillinger	49
Kapitel 3 Planlægning af installationen	13	8.8 Sådan justerer du tiden fra side til side	50
3.1 Tjekliste for installation	14	8.9 Havtest kalibrering	50
3.2 Pakkens indhold	14	8.10 Kontrol af autopilotens funktion	52
3.3 p70 og p70R systemintegration	15	Kapitel 9 Pilottilstand	53
3.4 Kompatible autopilot-systemer	16	9.1 Standby	54
3.5 Software-opdateringer	16	9.2 Auto	54
3.6 Værktøjer	17	9.3 Tilstandsmenu	55
3.7 Typiske systemer	17	9.4 Mønstre	55
3.8 Systemprotokoller	18	9.5 Trackspor tilstand	56
3.9 Advarsler og meddelelser om forsigtighed	19	9.6 Vindfløjstilstand (kun sejlbåde)	58
3.10 Generelle placeringskrav	19	9.7 Servostyring	60
3.11 Enhedens dimensioner	20	9.8 Drejestyring (kun piloter med rorpind)	60
3.12 Før du bruger din pilotkontrollenhed	21	9.9 Genvejstast	61
Kapitel 4 Kabler og stik	23	Kapitel 10 Pilotvinkler	63
4.1 Generelle råd om kabelforbindelser	24	10.1 Tilgængelige pilotvisninger	64
4.2 Overblik over tilslutninger	25	10.2 Grafisk visning	64
4.3 Forbindelse til strømforsyning	25	10.3 Stor visning	65
4.4 SeaTalk ^{ng} -forbindelse	27	10.4 Standardvisning	65
4.5 SeaTalk-forbindelse	28	10.5 Flere visninger	66
Kapitel 5 Montering	29	10.6 2D-visning	66
5.1 Montering	30	10.7 Opsætning af pilotvisning	67
Kapitel 6 Kom godt i gang	31	10.8 Opsætning af datafelter	67
6.1 Pilotfunktioner	32	Kapitel 11 Alarmer til pilotkontrollenhed	69
6.2 Pilotkontrollenheder	32	11.1 Alarmer	70
6.3 Tænd og sluk instrumentet	33	Kapitel 12 Opsætning af menuindstillinger	73
6.4 Indstillinger for display	34	12.1 Opsætningsmenu	74
6.5 Flere datakilder (MDS, Multi data kilder)	35	12.2 Menu til kalibrering af autopilot	74
Kapitel 7 Klargøring - Evolution autopilot system	37	12.3 System opsætnings menu	81
7.1 Installation af Evolution autopilot	38	12.4 Menuen Brugerindstillinger	82
7.2 Klargøring af autopilot — hovedforskelle mellem Evolution og SPX systemer	38	12.5 Simulator	83
7.3 Følsomhedsniveauer for autopilot	39	12.6 Gendan fabriksindstillinger	83
7.4 Indledende opsætning og klargøring	39	12.7 Diagnosticering	84

Kapitel 13 Problemløsning	85
13.1 Problemløsning	86
Kapitel 14 Vedligeholdelse	91
14.1 Regelmæssig kontrol af udstyret	92
14.2 Rengøring.....	92
14.3 Rengøring af displayet.....	93
14.4 Rengøring af rammen omkring displayet.....	93
14.5 Rengøring af solskærmen.....	94
Kapitel 15 Teknisk support	95
15.1 Raymarines kundesupport	96
15.2 Gennemgang af produktinformation.....	96
Kapitel 16 Tekniske specifikationer	97
16.1 Synsvinkel	98
16.2 Tekniske specifikationer	98
Kapitel 17 Reservedele og tilbehør.....	99
17.1 Ekstradele og tilbehør.....	100
17.2 SeaTalk ^{ng} -kabelkomponenter	100
17.3 SeaTalk ^{ng} kabler og tilbehør	101
17.4 Tilbehør til SeaTalk.....	102

Kapitel 1: Vigtige oplysninger



Advarsel: Systeminstallation Autopilot

Da korrekt ydelse for fartøjets styring er afgørende for sikkerheden, anbefaler vi PÅ DET KRAFTIGSTE, at en autoriseret Raymarine-servicerepræsentant tilpasser dette produkt. Du får kun glæde af den fulde garanti, hvis du kan vise, at en autoriseret Raymarine-servicerepræsentant installerede og klargjorde dette produkt.



Advarsel: Installation og betjening af produktet

Produktet skal installeres og betjenes i overensstemmelse med de medfølgende anvisninger. Hvis anvisningerne ikke følges kan der opstå fare for personskader, skader på fartøjet og/eller tab af funktionalitet.



Advarsel: Vær hele tiden opmærksom

Ved hele tiden at være opmærksom kan du reagere på pludselige situationer. Hvis du ikke hele tiden er opmærksom, kan du bringe dig selv, båden og andre i alvorlig fare.



Advarsel: Sikker navigation

Produktet er kun beregnet som en hjælp til navigation; du må aldrig stole blindt på dette produkt på bekostning af din egen dømmekraft. Det er kun officielle søkort og efterretninger for søfarende der indeholder alle de nødvendige oplysninger til sikker navigation. Det er kaptajnens ansvar, at disse tages i brug. Det er brugerens eget ansvar at handle forsvarligt og benytte sig af officielle søkort, efterretninger for søfarende samt korrekt navigation ved anvendelse af dette eller andre Raymarine-produkter.



Advarsel: Grundlæggende information om produktet

Før der tændes for strømmen til dette produkt skal du sikre, at det er korrekt forbundet til stellet i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning.



Advarsel: Positive jordforbindelser

Denne enhed må ikke sluttes til et system, som har en positiv jordforbindelse.



Advarsel: Spænding for strømforsyning

Hvis dette produkt forbindes til en spændingsforsyning, der er højere end den angivne maksimale værdi, kan det beskadige enheden permanent. Se afsnittet *Teknisk specifikation* for spændingsværdi.



Advarsel: Sluk strømforsyningen

Sørg for, at bådens strømforsyning er slået FRA, inden du påbegynder installationen af produktet. Du må IKKE tilslutte eller afbryde forbindelsen til udstyr, når strømmen er slået til - med mindre du rådes til at gøre det i dette dokument.

FORSIGTIG: Beskyttelse af strømforsyning

Når produktet installeres, skal du sikre dig, at strømforsyningen er beskyttet med en passende sikring eller et ræle.



Advarsel: Sørg for, at alt udstyret har isoleret strømforsyning

Denne produkt indeholder en isoleret strømforsyning. For at forhindre eventuel beskadigelse af udstyr anbefaler Raymarine, at evt. eksternt udstyr, der er forbundet til dette produkt, også indeholder en isoleret strømforsyning.

TFT Skærme

Skærmens farver vil evt. variere med en kulørt baggrund eller i kulørt lys. Dette er helt normalt og kan ses på alle farve Thin Film Transistor (TFT) skærme.

FORSIGTIG: Reparation og vedligeholdelse

Produktet har ingen dele, der kan repareres af brugeren. Enhver form for vedligeholdelse og reparation bør varetages af en autoriseret Raymarine-forhandler. Reparationer udført af ikke-autoriserede personer, kan medføre at garantien ophæves.

Vandindtrængning

Ansvarsfraskrivelse vedr. vandindtrængning

På trods af at Raymarines produkter mere end overholder kravene i den angivne IPX-standard (se produktets *Tekniske specifikation*), er det muligt, at der kan forekomme vandindtrængning og deraf følgende funktionsfejl, hvis Raymarine-udstyret udsættes for trykspuling. Raymarines garanti dækker ikke skader, der er sket som følge af trykspuling.

Ansvarsfraskrivelse

Raymarine garanterer ikke, at dette produkt er fri for fejl, eller at det er kompatibelt med produkter, der er fremstillet af andre personer eller enheder end Raymarine.

Raymarine er ikke ansvarlig for skader eller personskader, der er forårsaget af din brug eller manglende evne til at bruge produktet, af produktets interaktion med produkter, der er fremstillet af andre, eller af fejl i information, som produktet anvender, der er leveret af tredjepart.

EMC-retningslinjer for installation

Raymarines udstyr og tilbehør overholder de relevante regler for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for at minimere den elektromagnetiske interferens på tværs af udstyret og den effekt, som en sådan interferens kan have på systemet

Det er vigtigt, at systemet installeres korrekt for at minimere elektromagnetisk interferens.

Vi anbefaler følgende for at opnå den **optimale** beskyttelse mod elektromagnetisk interferens:

- Raymarine-udstyr og tilsluttede kabler bør:
 - anbringes mindst 1 m fra andet udstyr, der udsender radiosignaler eller kabler, der bærer sådanne, f.eks.

VHF-radioer, -kabler og -antenner. Hvis udstyret bruges i nærheden af SSB-radioer, bør afstanden være mindst 2 m.

- anbringes mere end 2 m fra radarstråler. En radarstråle spredes normalt 20 grader opad og nedad i forhold til strålingens midtpunkt.
- Produktet bør strømføres vha. et andet batteri, end det der bruges til startmotoren. Dette er vigtigt for at forhindre fejl og datatab, der kan opstå, hvis startmotoren ikke har sit eget batteri.
- Der bør anvendes korrekte kabler fra Raymarine.
- Kabler må ikke forkortes eller forlænges, med mindre det gennemgås i installationsvejledningen.

Bemærk: I de tilfælde, hvor begrænsninger på installationsstedet forhindrer dig i at overholde en eller flere af ovenstående anvisninger, skal du adskille elektrisk udstyr så meget som muligt for at undgå elektromagnetisk interferens.

eller mangler heri. Som følge af vores politik om konstant forbedring af vores produkter kan specifikationerne ændres uden varsel. Følgelig kan Raymarine ikke drages til ansvar for eventuelle uoverensstemmelser mellem oplysningerne i dette dokument og selve produktet. Se venligst Raymarine website (www.raymarine.com) for at sikre, at du har de(n) mest opdaterede version(er) af dokumentationen til dit produkt.

Forbindelser til andet udstyr

Krav om ferritter på kabler, der ikke er fra Raymarine

Hvis dit Raymarine-udstyr skal sluttes til andet udstyr med et kabel, der ikke er fra Raymarine, SKAL der sættes en ferrit på kablet i nærheden af Raymarine-enheden.

Overensstemmelseserklæring

Raymarine UK Ltd. erklærer, at dette produkt overholder de væsentlige krav i EMC-direktiv 2004/108/EF.

Det originale overensstemmelsescertifikat kan findes på den pågældende produktside på www.raymarine.com.

Bortskaffelse af produktet

Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med WEEE-Direktivet.



WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment) fastslår, at brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal genbruges. Selv om WEEE-direktivet ikke gælder for alle Raymarine-produkter, støtter vi genbrugspolitikken, og vi beder dig om at sætte dig ind i den korrekte bortskaffelse af produktet.

Garantiregistrering

Du kan registrere ejerskabet af dit Raymarine produkt på www.raymarine.com og registrere online.

Det er vigtigt, at du registrerer dit produkt, hvis du vil udnytte alle garantifordelene. På pakken til dit udstyr er der et mærkat med serienummeret på din enhed. Du skal bruge dette serienummer, når du registrerer produktet. Lad mærkaten sidde eller opbevar den til senere brug.

IMO og SOLAS

Udstyret, der er beskrevet i dette dokument er beregnet til brug på lystbåde og erhvervsfartøjer, der ikke er omfattet af transportbestemmelserne fra IMO (Den internationale søfartsorganisation) og SOLAS (international konvention om sikkerhed for menneskeliv på søen).

Teknisk nøjagtighed

Såvidt vi ved, var oplysningerne i dette dokument korrekte på det tidspunkt, hvor dokumentet blev udarbejdet. Raymarine kan dog ikke drages til ansvar for eventuelle unøjagtigheder

Kapitel 2: Dokument- og produktinformation

Kapitlets indhold

- [2.1 Dokument information på side 10](#)
- [2.2 Produktoversigt på side 11](#)

2.1 Dokument information

Dette dokument indeholder vigtige oplysninger vedrørende installationen af dit Raymarine produkt.



Dokumentet indeholder oplysninger, der hjælper dig med at:

- planlægge installationen og sikre at du har det fornødne udstyr
- installere og tilslutte dit produkt som en del af et bredere system af tilsluttet søfartselektronik
- løse problemer og om nødvendigt få teknisk support.

Dette og andre dokumenter om Raymarine produkter kan hentes i PDF format fra www.raymarine.com.

Gældende produkter

Dette dokument gælder for følgende produkter:

	Varenummer	Navn	Beskrivelse
	E22166	p70	SeaTalk ^{ng} pilot kontrolenhed med 8 knapper (Sejl)
	E22167	p70R	SeaTalk ^{ng} pilot drejekontrolenhed (Effekt)

Udtryk i dokumentet

Der anvendes følgende udtryk i dokumentet i forbindelse med:

Type	Eksempel	Udtryk
Procedurer for udførelse af specifikke opgaver vha. et multifunktions display.	Vælg Transducer Opsætning .	Udtrykket "Vælg" bruges til at henvise til det at vælge en menu-indstilling på et multifunktions display, enten ved hjælp af touch-skærmen eller fysiske knapper, afhængigt af display-varianten.
Procedurer til navigering i menu-hierarkier på et multifunktions display.	Det interne fiske-ekkolod modul slukkes fra fiske-ekkolod applikations menuen: Menu > Opsætning > Opsætning af ekkolod > Internt ekkolod.	Menu hierarkier anvendes i dette dokument til at give et hurtigt resumé af, hvordan man får adgang til en bestemt funktion på multifunktions displayet.

Dokument illustrationer

Dit produkt kan muligvis variere en smule fra det, der vises på illustrationerne i dette dokument, afhængigt af produktvarianten og fabriktionsdatoen.

Alle billeder anvendes kun med henblik på illustration.

Produkt-dokumentation

Følgende dokumentation gælder for dit produkt:

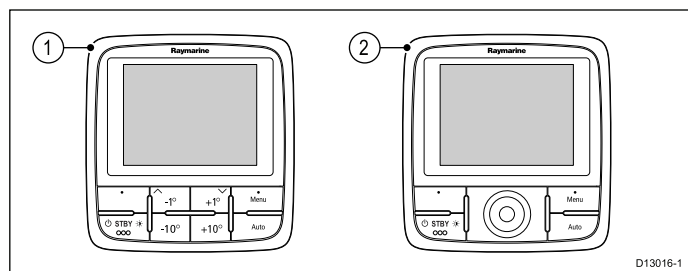
Beskrivelse	Varenummer
Installationsanvisninger til p70 / p70R	88031
Installations- og betjeningsanvisninger til p70 / p70R	81355
Monterings skabelon til p70 / p70R	87130

Yderligere håndbøger

Beskrivelse	Varenummer
SeaTalk ^{ng} -referencevejledning	81300
SeaTalk til SeaTalk ^{ng} konverter	87121

2.2 Produktoversigt

p70 og p70R er SeaTalk^{ng} autopilot kontrolenheder.



1. p70 (pilot kontrolenhed med 8 knapper)
2. p70R (pilot drejekontrolenhed)

Enheden har følgende funktioner:

- 2 x SeaTalk^{ng}-forbindelser
- Kompatibel med NMEA 2000 og SeaTalk-standarder.
- 12 V jævnstrøms drift.
- Vandtæthed i.h.t. IPX 6-krav.

Kapitel 3: Planlægning af installationen

Kapitlets indhold

- 3.1 Tjekliste for installation på side 14
- 3.2 Pakkens indhold på side 14
- 3.3 p70 og p70R systemintegration på side 15
- 3.4 Kompatible autopilot-systemer på side 16
- 3.5 Software-opdateringer på side 16
- 3.6 Værktøjer på side 17
- 3.7 Typiske systemer på side 17
- 3.8 Systemprotokoller på side 18
- 3.9 Advarsler og meddelelser om forsigtighed på side 19
- 3.10 Generelle placeringskrav på side 19
- 3.11 Enhedens dimensioner på side 20
- 3.12 Før du bruger din pilotkontrolenhed på side 21

3.1 Tjekliste for installation

Installation omfatter følgende aktiviteter:

Installationsjob	
1	Planlæg systemet
2	Skaf alt fornødent udstyr og værktøjer
3	Placér alt udstyr
4	Træk alle kabler og ledninger.
5	Bor huller til kabler og til montering.
6	Forbind alt udstyret.
7	Fastgør alt udstyret.
8	Tænd systemet og test det.

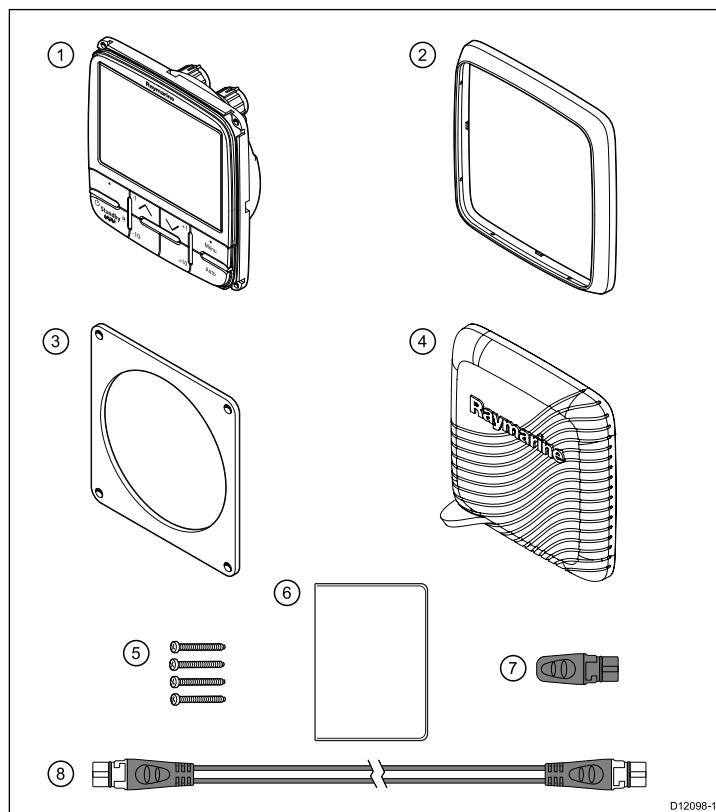
Installationskema

Et installationskema indgår som en vigtig del i planlægning af enhver installation. Det er også nyttigt ved fremtidige tilføjelser eller vedligeholdelser af systemet. Skemaet bør indeholde oplysninger om:

- Alle komponenters placering.
- Stik, kabeltyper, kabelføring og længder.

3.2 Pakkens indhold

Alle modeller indeholder følgende:



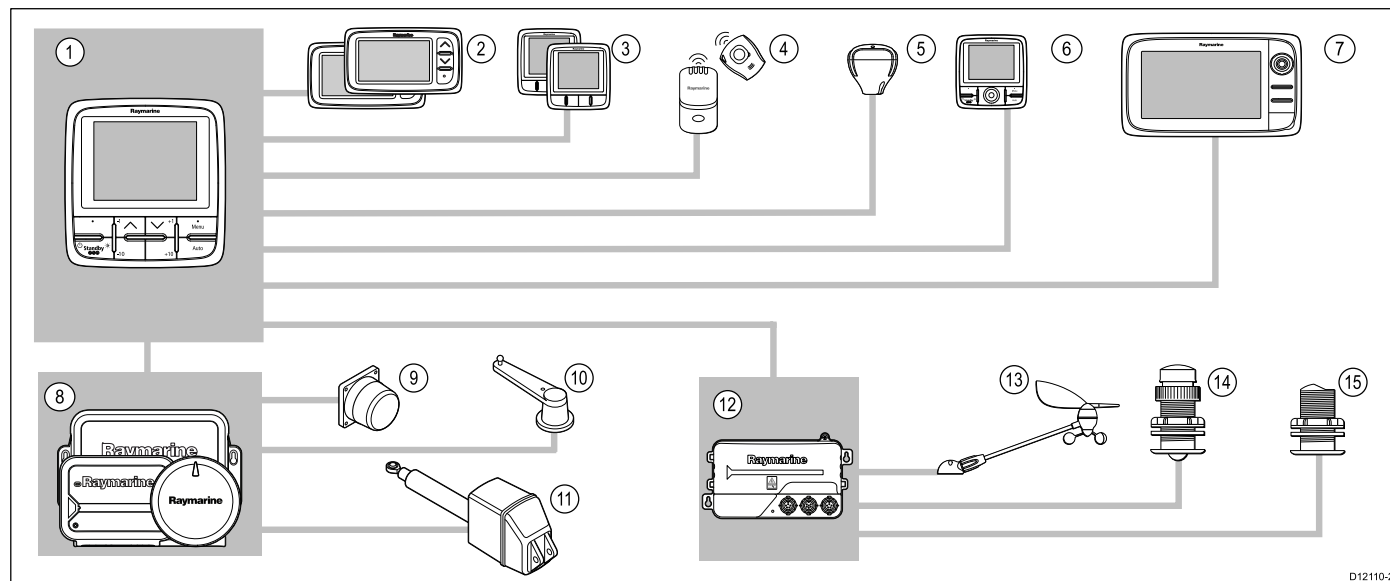
Nummer	Beskrivelse
1.	p70 / p70r Pilotkontrolenhed (p70-kontrolenheden med 8 knapper vises på diagrammet ovenfor.)
2.	Ramme
3.	Pakning
4.	Soldæksel
5.	4 x skruer
6.	Dokumentpakke der indeholder: <ul style="list-style-type: none"> • Cd på flere sprog (indeholder oversigtsvejledningen) • Anvisninger til installation og udvidelse • Oversigtsvejledning • Monteringsskabelon • Kort til garantiregistrering
7.	SeaTalk ^{ng} -stik
8.	SeaTalk ^{ng} spur kabel

Udpak pilotkontrolenheden forsigtigt, så du undgår at beskadige den. Gem indpakningen, i fald du er nødt til at sende displayet til reparation.

3.3 p70 og p70R systemintegration

p70 og p70R pilotkontroller bruges til at kontrollere dit autopilotsystem.

På billedet nedenfor kan du se de eksterne enheder, der kan sluttes til din enhed.

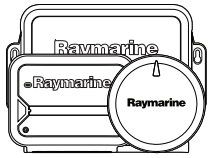
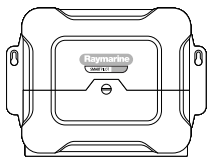
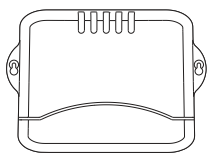


D12110-2

Enhed	Enhedstype
1.	p70 / p70R
2.	SeaTalk instrumenter
3.	SeaTalk ^{ng} instrumenter
4.	MOB (via SeaTalk til SeaTalk ^{ng} -konverter.)
5.	SeaTalk ^{ng} GPS-modtager
6.	SeaTalk ^{ng} pilotkontrolenhed
7.	Raymarine-multifunktionsdisplay
8.	Raymarine autopiloter
9.	Fluxgate-kompas
10.	Reference til roret
11.	Drivenhed
12.	iTC-5 konverter
13.	Analoge vindtransducere
14.	Analoge hastighedstransducere
15.	Analoge dybdestransducere
Andet udstyr der ikke er afbildet:	Smart transducere (f.eks. DST800, DT800) NMEA 2000-enheder (f.eks. motordata, brændstofstyringssystem)

3.4 Kompatible autopilot-systemer

Dit produkt er kompatibelt med de Raymarine Autopilot systemer, der vises herunder.

Produkt	Beskrivelse	Forbindelse
	Evolution autopiloter	SeaTalk ^{ng}
	SPX SmartPilot	SeaTalk ^{ng}
	S1, S2 og S3 SmartPilot	SeaTalk via et SeaTalk til SeaTalk ^{ng} adapterkabel.

3.5 Software-opdateringer

Softwaren i produktet kan opdateres.

- Raymarine udgiver periodisk software-opdateringer for at forbedre produktets ydeevne og tilføje nye funktioner.
- Du kan opdatere softwaren til dit produkt vha. en tilsluttet og kompatibel multifunktions-skærm.
- Se www.raymarine.com/software/ for de seneste software-opdateringer og software-opdaterings proceduren til dit produkt.
- Hvis du er i tvivl om den korrekte procedure for opdatering af produktsoftwaren, bør du henvende dig til din forhandler eller Raymarines tekniske support.

FORSIGTIG: Sådan henter du software-opdateringer

Software-opdateringsprocessen udføres på egen risiko. Inden du går i gang med opdateringsprocessen, skal du sørge for at sikkerhedskopiere alle vigtige filer.

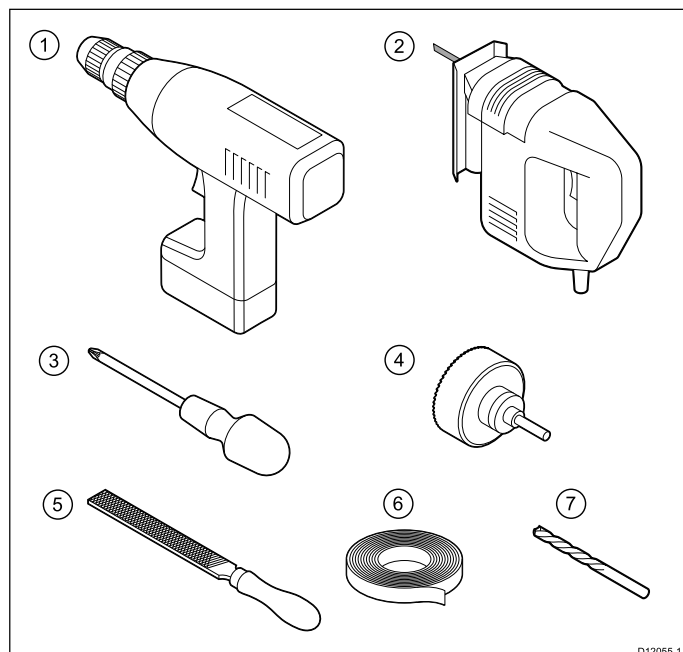
Sørg for, at enheden har en pålidelig strømforsyning, og at opdateringsprocessen ikke afbrydes.

Skader forårsaget af ufuldstændige opdateringer dækkes ikke af Raymarines garanti.

Når du henter software-opdateringspakken, godkender du disse betingelser.

3.6 Værktøjer

Nødvendigt værktøj til installation



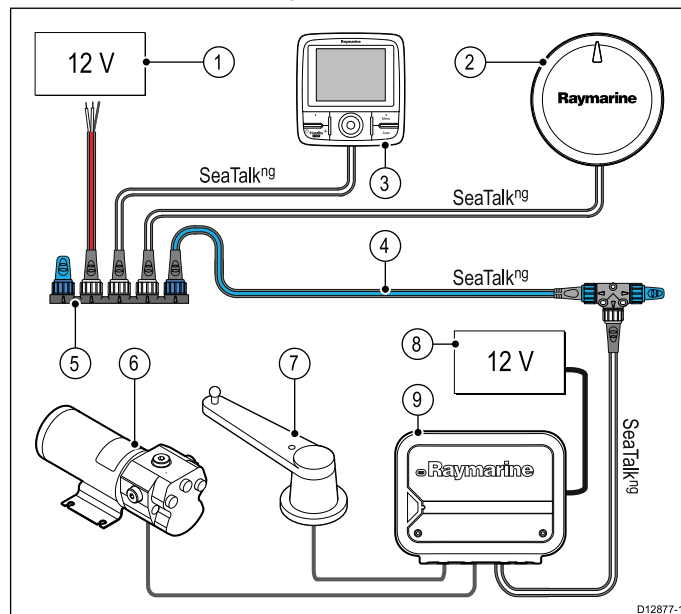
1.	Boremaskine
2.	Dekupørsav
3.	Skrutrækker
4.	Hulskærer på passende størrelse (10 mm til 30 mm)
5.	Fil
6.	Klæbende tape
7.	Bor i passende størrelse*

Bemærk: Borstørrelse afhænger af tykkelsen og typen af det materiale, som enheden skal monteres på.

3.7 Typiske systemer

Bemærk: Informationen herunder gives som eksempler på, hvordan din enhed skal sluttes til kompatible autopilot systemer. For detaljerede oplysninger om opsætning af et autopilot system henvises der til installationsanvisningerne, der fulgte med systemet.

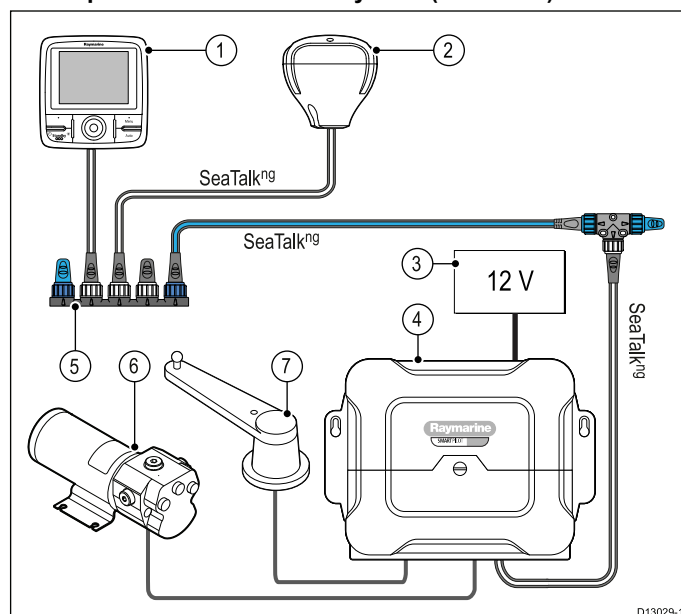
Eksempel — Evolution system (SeaTalk^{ng})



1. Strømforsyning til SeaTalk^{ng}.
2. Evolution autopilot (EV-1 vises).
3. p70 / p70R pilotkontrolenhed (p70R vises).
4. SeaTalk^{ng} backbone kabel.
5. SeaTalk^{ng} 5-vejs stikforbindelse.
6. Motorenhed.
7. Ror reference enhed.
8. Strømforsyning til ACU.
9. ACU (ACU-100 vises).

Bemærk: ACU-100 forsyner ikke SeaTalk^{ng} med strøm. Det er nødvendigt med en separat 12 V strømforsyning.

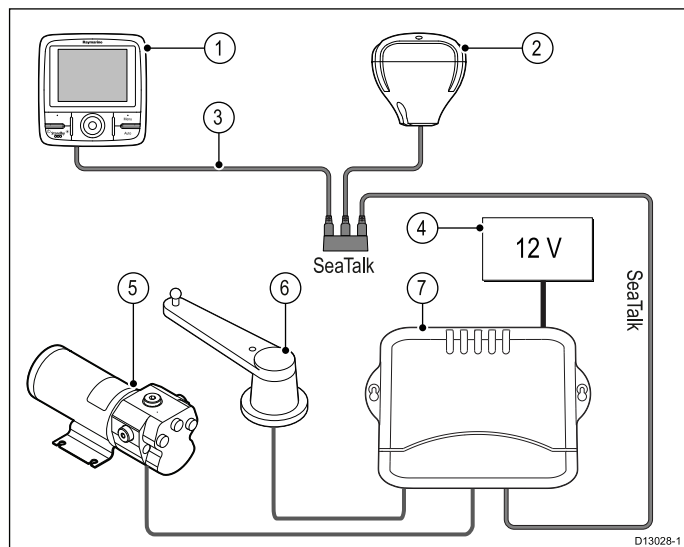
Eksempel — SmartPilot SPX system (SeaTalk^{ng})



1. p70 / p70R pilotkontrolenhed (p70R vises).
2. GPS-modtager.
3. 12 V jævnstrøm strømforsyning til SPX, også strømforsyning til SeaTalk^{ng}.

4. SPX SmartPilot.
5. SeaTalk^{ng} 5-vejs stikforbindelse.
6. Motorenhed.
7. Rør reference enhed.

Eksempel — SmartPilot system (SeaTalk)



1. p70 / p70R pilotkontrolenhed (p70R vises).
2. GPS-modtager.
3. SeaTalk til SeaTalk^{ng} adapterkabel.
4. 12 V jævnstrøm strømforsyning til Smartpilot, også strømforsyning til SeaTalk.
5. Motorenhed.
6. Rør reference enhed.
7. SmartPilot.

3.8 Systemprotokoller

Produktet kan forbindes til forskellige andre produkter og systemer for at udveksle oplysninger og derved øge det samlede systems funktionalitet. Disse forbindelser kan oprettes ved hjælp af forskellige protokoller. Hurtig og præcis dataopsamling og -overførsel opnås ved en kombination af følgende dataprotokoller:

- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk

Bemærk: Systemet anvender evt. ikke alle forbindelsestyperne eller instrumenteringen, der er beskrevet i dette afsnit.

Seataalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Next Generation) er en forbedret protokol til forbindelse af kompatible søfartsinstrumenter og -udstyr. Den erstatter de gamle protokoller, SeaTalk og SeaTalk².

SeaTalk^{ng} gør brug af et enkelt backbone-kabel, som kompatible instrumenter forbindes til ved hjælp af et skinnekabel. Data og strøm overføres inden for backbone-kablet. Enheder med et lavt strømforbrug kan få strøm fra netværket, mens udstyr med et højt strømforbrug kræver en separat strømforsyning.

SeaTalk^{ng} er vores egen udvidelse til NMEA 2000 og den gennemprøvede CAN-busteknologi. Kompatible NMEA 2000- og SeaTalk- / SeaTalk²-enheder kan også tilsluttes vha. de nødvendige grænsesnit eller adapterkabler.

NMEA 2000

NMEA 2000 giver betydelige fordele i forhold til NMEA 0183, først og fremmest med hastighed og konnektivitet. Op til 50 enheder kan sende og modtage på samme tidspunkt på en enkelt bus, hvor hver knude er fysisk tilgængelig. Den specifikke hensigt med standarden var at tillade et helt netværk af søfartselektronik fra en producent at kommunikere på samme bus ved hjælp af standardiserede meddelelsetyper og formater.

SeaTalk

SeaTalk er en protokol, der sætter kompatible instrumenter i stand til at oprette forbindelse til hinanden og dele data.

SeaTalk-kabelsystemet bruges til at forbinde kompatible instrumenter og udstyr. Kablet transporterer strøm og data og muliggør forbindelse uden en central processor.

Yderligere instrumenter og funktioner kan tilføjes til et SeaTalk-system, simpelthen ved tilslutning til netværket. SeaTalk-udstyr kan også kommunikere med andet ikke-SeaTalk-udstyr via NMEA 0183-standard, hvis der anvendes et passende grænsesnit.

3.9 Advarsler og meddelelser om forsigtighed

Vigtigt: Inden du fortsætter, bør du sørge for at læse og forstå advarslerne og meddelelserne om forsigtighed i afsnittet [Kapitel 1 Vigtige oplysninger](#) i dette dokument.

3.10 Generelle placeringskrav

Når du vælger en placering til dit display, skal visse faktorer tages i betragtning.

De afgørende faktorer, som kan påvirke dit produkts ydeevne, er:

- **Ventilation**

For at sikre tilstrækkelig luftstrømning:

- Sørg for, at udstyr er monteret i et rum på en passende størrelse.
- Sørg for, at intet blokerer for ventilationshullerne. skille udstyret korrekt ad.

Specifikke krav til hver systemkomponent følger senere i dette kapitel.

- **Overflade til montering.**

Sørg for, at udstyret støttes på en sikker overflade. Monter ikke enheder eller skær huller på stedet, som kan beskadige fartøjets struktur.

- **Kabelindgang**

Sørg for, at enheden er monteret på en placering, hvor der er plads til ordentlig kabelføring og -forbindelse:

- En bøjningsradius på mindst 100 mm (3,94 in) medmindre andet er anført.
- Brug kabelstøtter for at undgå belastning af forbindelser.

- **Vandindtrængning**

Skærmen kan monteres både over og under dækket. Den opfylder kravene om vandtæthed ifølge IPX6-standarden. Selvom enheden er vandtæt, er det en god idé at placere den et sted, hvor den er beskyttet mod længerevarende og direkte udsættelse for regn og saltstænk.

- **Elektrisk interferens**

Vælg et sted, hvor der er tilstrækkelig afstand til enheder, som kan skabe interferens, f.eks. motorer, generatorer og radiosendere og -modtagere.

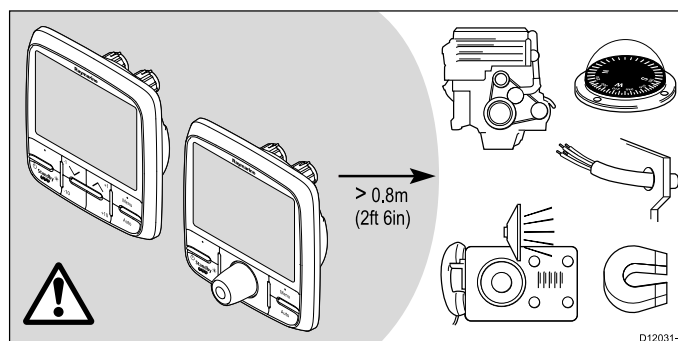
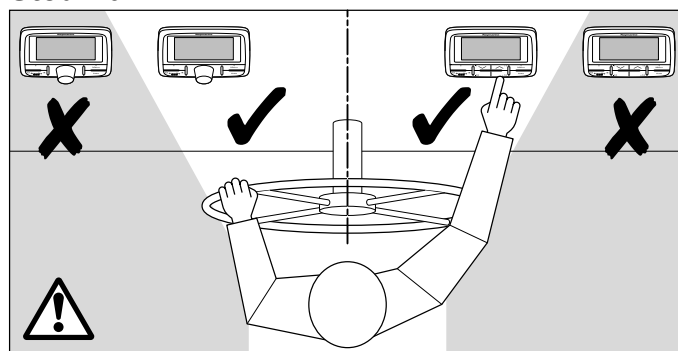
- **Magnetisk kompas**

Vælg en placering, som er mindst 1 m fra et elektrisk kompas.

- **Strømforsyning**

Vælg en placering, som er så tæt som muligt på bådens strømkilde. Dette holder kabelføring til et minimum.

Stedkrav



Stedkravene for pilotkontroller til p70 / p70r er som følger:

- Der bør ingen forhindringer være mellem bruger og pilotkontrol.
- Pilotkontrollen bør befinde sig mindst 0,8 m fra motor, kompas, strømførende kabler eller magnetiske genstande.

Sikker kompas afstand

For at undgå potentielle forstyrrelser med skibets magnetiske kompas, sørg for at holde tilstrækkelig afstand til produktet.

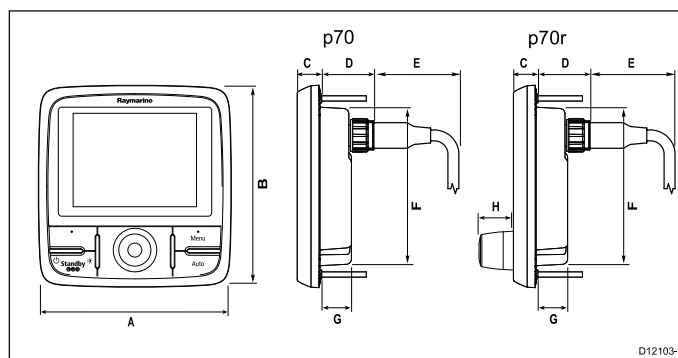
Når du skal vælge en passende placering af produktet, bør du prøve at få den størst mulige afstand til ethvert kompas. Typisk skal denne afstand være mindst 1 m (3 ft) i alle retninger. For mindre fartøjer er det ikke muligt at placere enheden så langt væk fra et kompas. Når du vælger et sted til dit produkt, skal du i så fald sikre dig, at kompasset ikke påvirkes af produktet, når det er tændt.

Betragtninger i forhold til synsvinkel

Da skærmens kontrast, farve og nattilstand alle påvirkes af synsvinklen, anbefaler Raymarine at du midlertidigt tænder for skærmen, når installationen planlægges, for at gøre dig i stand til at bedømme, hvilken placering der giver den optimale synsvinkel.

3.11 Enhedens dimensioner

dimensioner for p70 og p70r



Nummer	Beskrivelse
A.	110 mm
B.	115 mm
C.	14 mm
D.	30 mm
E.	35 mm
F.	90 mm
G.	17 mm
H.	20,6 mm (0,81")

3.12 Før du bruger din pilotkontrolenhed

Før du bruger pilotkontrolenheden undervejs er det vigtigt, at den er ordentligt klargjort og opsat som beskrevet i installationsinstruktionerne.

Førstegangsopsætning

Når pilotkontrolenheden tændes for første gang, vises der anvisninger på skærmen om den indledende konfiguration. Hvis din pilotkontrolenhed er installeret af en professionelt installatør, kan førstegangsopsætning og klargøringen allerede være udført, tjek med forhandleren, hvis du er usikker.

Den indledende konfiguration hjælper dig gennem følgende:

- Valg af sprog
- Valg af bådtype

Hvis en pilotkontrolenhed allerede eksisterer på dit system, kan denne procedure springes over, og din p70 / p70r vil benytte samme indstillinger som den allerede installerede pilotkontrolenhed.

Bemærk: Hvis en kalibrering ikke er udført, vil skærmen vise alarmen 'Kalibrering påkrævet' og så vises meddelelsen 'Starter'

Klargøring

Før du bruger dit autopilotsystem for første gang, skal du sikre dig, at systemet er blevet korrekt klargjort i overensstemmelse med de medfølgende installationsinstruktioner. De påkrævede klargøringsprocedurer er:

- Kajsides kalibrering (Fabriksindstillinger i SeaTalk)
- Havtestkalibrering

Kapitel 4: Kabler og stik

Kapitlets indhold

- 4.1 Generelle råd om kabelforbindelser på side 24
- 4.2 Overblik over tilslutninger på side 25
- 4.3 Forbindelse til strømforsyning på side 25
- 4.4 SeaTalk^{ng}-forbindelse på side 27
- 4.5 SeaTalk-forbindelse på side 28

4.1 Generelle råd om kabelforbindelser Isolering på kabler

Kontroller, at alle datakabler er ordentligt isolerede, og at isoleringen er ubeskadiget (f.eks. kan isoleringen være skrabet af, hvis kablet er ført gennem et snævert hul).

Kabeltyper og -længder

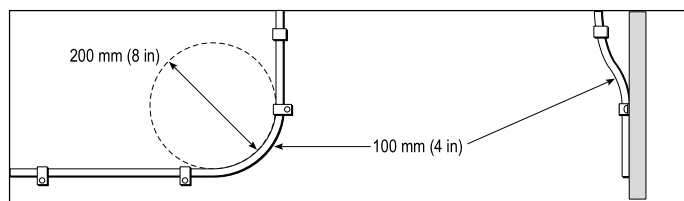
Det er vigtigt, at du bruger kabler af den korrekte type og længde

- Medmindre andet er angivet, bør du kun bruge standardkabler fra Raymarine af den korrekte type.
- Hvis du bruger kabler, der ikke er fremstillet af Raymarine, skal du sikre dig, at kvaliteten og tykkelsen er i orden. Hvis du f.eks. trækker kabler over en længere strækning, kan det være nødvendigt at bruge et tykkere kabel for at mindske spændingstab.

Kabelføring

Det er vigtigt, at kablerne føres korrekt for at optimere funktionaliteten og kablernes holdbarhed.

- Du må IKKE bøje kablerne for meget. Sørg om muligt for, at der er en minimal bøjningsdiameter på 200 mm (8 tommer) / minimal bøjningsradius på 100 mm (4 tommer).



- Kablerne skal beskyttes mod fysiske skader og må ikke udsættes for varme. Brug kabelruller hvor det er muligt. Kabler må ikke føres gennem kimminger og døråbninger eller tæt på bevægelige eller varme genstande.
- Fastgør kablerne med kabelstrips eller kabelholder. Overskydende kabelstykker bør ruller op og fastgøres på et sikkert sted.
- Brug en vandtæt gennemføring på steder hvor kablet løber gennem skotter og lign.
- Før IKKE kabler i nærheden af motorer eller fluorescerende belysning

Man bør altid holde datakabler længst muligt væk fra:

- andet udstyr og kabler,
- strømførende AC og DC ledninger med højspænding,
- antenner.

FORSIGTIG: Trækning af kabler

Brug IKKE snore eller reb, fastgjort til kabelstik, til at føre kablerne gennem snævre åbninger (som f.eks. i et skot), da dette kan beskadige kablerne.

Aflastning

Sørg for at der er tilstrækkelig aflastning af stikkene. Beskyt stikkene mod fysiske belastninger, og sørg for, at de ikke kan falde ud ved ekstreme vejrforhold.

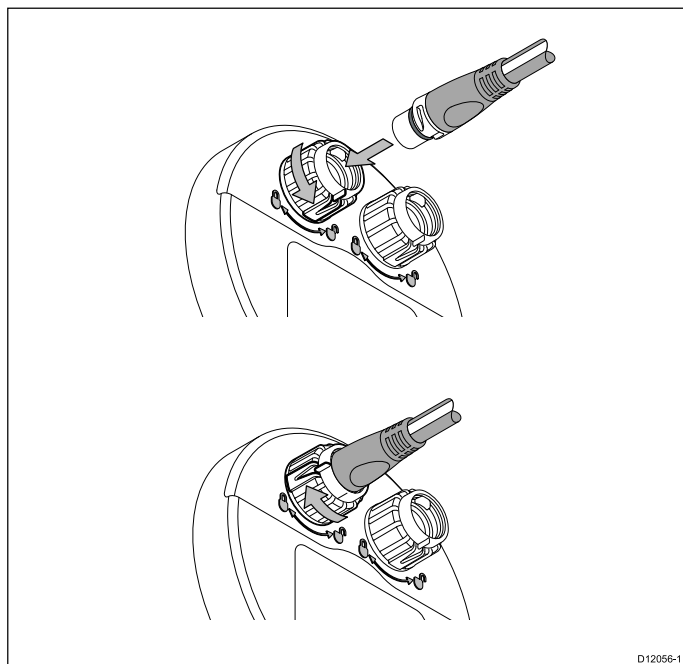
Kredsløbsisolering

Passende kredsløbsisolering er påkrævet ved installationer både med jævnstrøm og vekselstrøm.

- Brug altid isolerende transformere eller en separat vekselretter til pc'er, processorer, display og andre følsomme elektroniske instrumenter eller enheder.
- Brug altid en isolerende transformer sammen med Weather FAX-lydkabler.
- Brug altid en isoleret strømforsyning, når du bruger en lydforstærker fra tredjepart.
- Brug altid en RS232/NMEA-converter med optisk isolering på signallinjerne.
- Sørg altid for, at pc'er og andet følsomt elektronisk udstyr har et dedikeret kredsløb.

4.2 Overblik over tilslutninger

Stikkene sidder på bagsiden af produktet.



Enheden har 2 stk. SeaTalkng-stik.

Tilslutning af SeaTalkng-kabler

1. Roter låsekraven på bagsiden af enheden til stillingen ULÅST.
2. Sørg for at kablet og stikket fra skinnen vender korrekt.
3. Indsæt stikket helt.
4. Roter kraven med uret (2 klik), indtil den klikker igen og er LÅST.

4.3 Forbindelse til strømforsyning

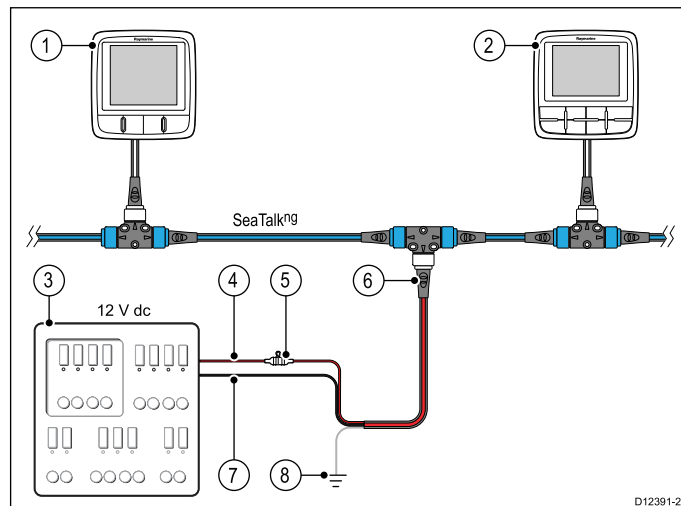
Produktet strømforsynes gennem SeaTalkng netværket.

Et SeaTalkng system kræver en 12 V jævnstrøms forsyning, der er sluttet til SeaTalkng backbone. Dette kan forsynes:

- Af et batteri gennem distributionspanelet, eller
- Fra en Raymarine-kurscomputer via et SeaTalk-system eller et SeaTalkng-system.

SeaTalkng-strømforbindelse

Eksempel



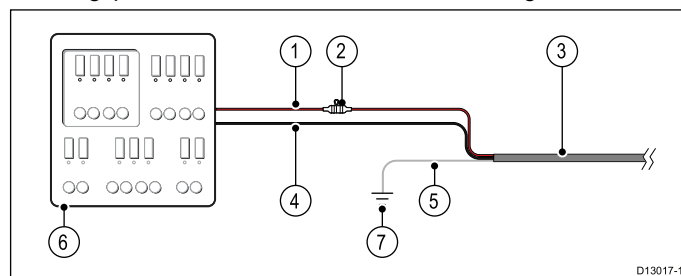
1	SeaTalkng instrument
2	SeaTalkng pilotkontrolenhed
3	12 V jævnstrøms forsyning til fartøj.
4	12 V jævnstrøm positiv (+)
5	In-line 5 A sikring
6	SeaTalkng-strømkabel
7	12 V jævnstrøm negativ (-)
8	Fartøjs RF jordforbindelse

Afbrydere, sikringer og kredsløbsbeskyttelse

Informationen herunder gives som vejledning til at hjælpe med at beskytte dit produkt. De viste eksempelbilleder er til almindelige strømopsætninger på både. Hvis du er usikker på, hvordan du skal sørge for den rigtige mængde beskyttelse, bedes du kontakte en autoriseret Raymarine-forhandler for at få support.

Tilslutning af fordelingspanel

Det anbefales at tilslutte dit produkt gennem din båds fordelingspanel via et termisk relæ eller en sikring.



1. Bådens strømforsyning positiv (+)
2. In-line sikring (dit produkt kan indeholde en sikring, der allerede er indbygget i strømkablet.)
3. Produkt strømkabel
4. Bådens strømforsyning negativ (-)
5. * Afledning
6. Bådens fordelingspanel

7. * Bådens RF jordpunkts forbindelse

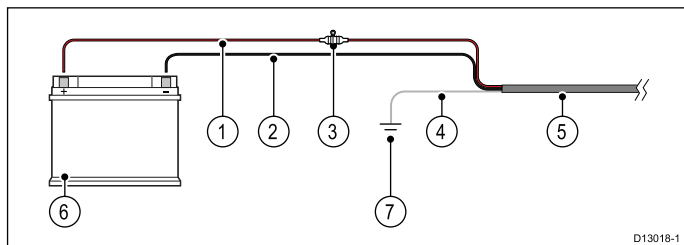
Bemærk: * Gælder kun for produkter, der indeholder en afledning på produktets strømkabel.

Termisk relæ

5 A (hvis der kun tilsluttes en enhed)

Batteriforbindelse med RF jord

Hvis din båd ikke har noget fordelingspanel, kan dit produkt sluttes direkte til batteriet med afledningen sluttet til bådens RF jordpunkt.



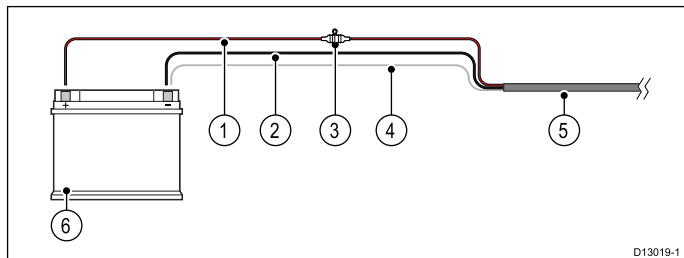
D13018-1

1. Bådens strømforsyning positiv (+)
2. Bådens strømforsyning negativ (-)
3. In-line sikring (Hvis dit produkts strømkabel ikke har en indbygget sikring, bør der monteres en in-line sikring.)
4. * Afledning
5. Produkt strømkabel
6. Bådens batteri
7. * Bådens RF jordpunkts forbindelse

Bemærk: * Gælder kun for produkter, der indeholder en afledning på produktets strømkabel.

Batteriforbindelse uden RF jord

Hvis din båd ikke har noget fordelingspanel eller RF jordpunkt, kan dit produkt sluttes direkte til batteriet, også med afledningen sluttet til batteriets minuspol.



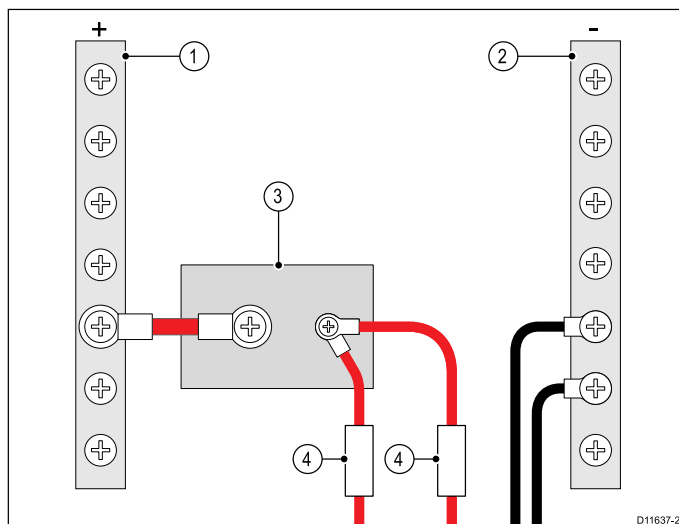
D13019-1

1. Bådens strømforsyning positiv (+)
2. Bådens strømforsyning negativ (-)
3. In-line sikring (Hvis dit produkts strømkabel ikke har en indbygget sikring, bør der monteres en in-line sikring.)
4. * Afledning sluttet til bådens negative strømforsyning.
5. Produkt strømkabel
6. Bådens batteri

Bemærk: * Gælder kun for produkter, der indeholder en afledning på produktets strømkabel.

Deling af et relæ

Hvis mere end 1 stykke udstyr deles om et relæ, skal du beskytte de enkelte kredsløb. F.eks. ved at serieforbinde en sikring for hvert kredsløb.



D11637-2

1	Positiv (+) stav
2	Negativ (-) stav
3	Relæ
4	Sikring

Hvor det er muligt, skal de enkelte udstyrsdele tilsluttes til enkelte relæer. Hvor dette ikke er muligt, skal du bruge individuelle serieforbundne sikringer til at sørge for den nødvendige beskyttelse.



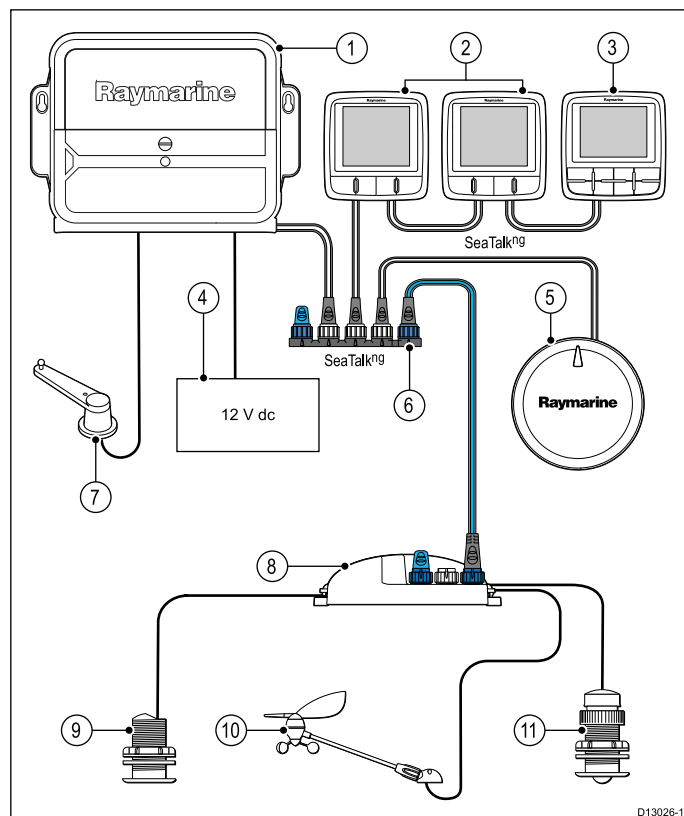
Advarsel: Grundlæggende information om produktet

Før der tændes for strømmen til dette produkt skal du sikre, at det er korrekt forbundet til stellet i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning.

4.4 SeaTalk^{ng}-forbindelse

Enheden tilsluttes som en del af et SeaTalk^{ng} netværk.

Eksempel: SeaTalk^{ng} Evolution system med iTC-5



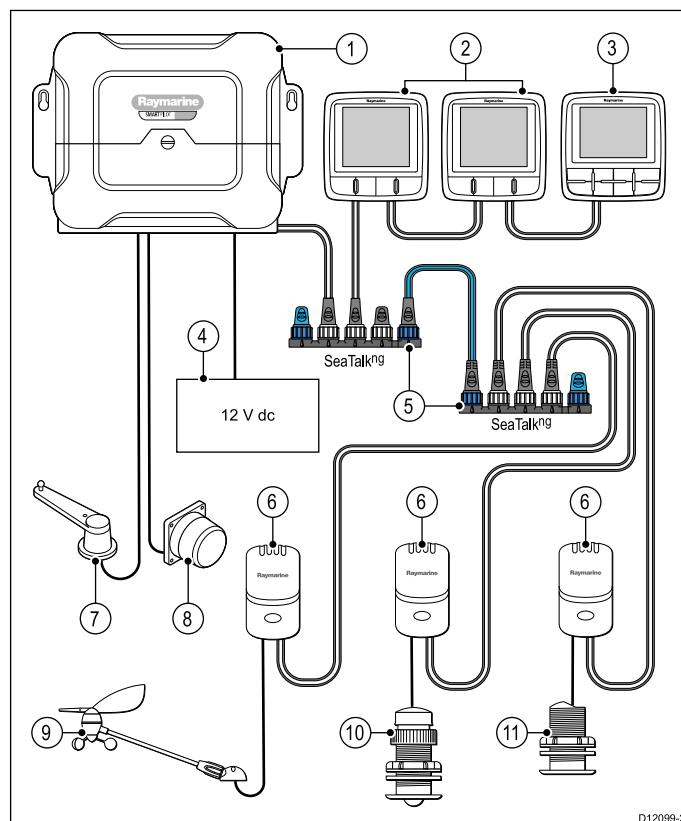
D13026-1

1	ACU-enhed
2	2 x instrumenter
3	p70 / p70R pilotkontrolenheder
4	Båds 12 V jævnstrøm strømforsyning
5	EV-enhed
6	SeaTalk ^{ng} 5-vejs stikforbindelse
7	Ror-reference transducer
8	iTC-5 konverter
9	Dybde-transducer
10	Vindtransducer
11	Hastighedstransducer

Bemærk: Hvis der blev brugt en ACU-100 i ovenstående eksempel, ville SeaTalk^{ng} netværket kræve en særlig 12

V jævnstrøm strømforsyning, da ACU-100 ikke forsyner SeaTalk^{ng} netværket med strøm.

Eksempel: SeaTalk^{ng} SPX system med transducerpods



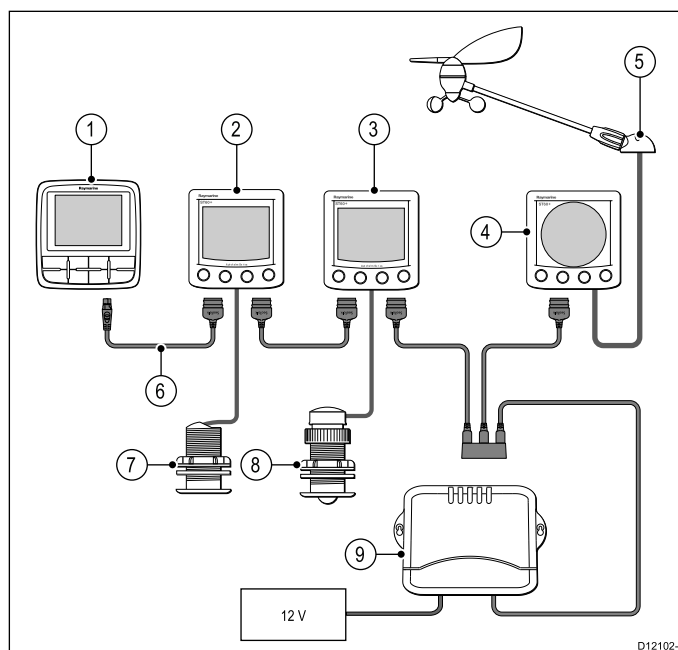
D12099-2

Enhed	Beskrivelse
1	SPX (overfører 12V til SeaTalk ^{ng} -netværket).
2	2 x instrumenter
3	p70 / p70R pilotkontrolenheder
4	Båds 12 V jævnstrøm strømforsyning
5	SeaTalk ^{ng} 5-vejsstikdåser med afbrydere
6	Transducerpods
7	Ror-reference transducer
8	Fluxgate-kompas
9	Vindtransducer

10	Hastighedstransducer
11	Dybdestransducer

4.5 SeaTalk-forbindelse

Forbindelser til et SeaTalk-netværk foretages med et SeaTalk til SeaTalk^{ng}-adapterkabel (medfølger ikke).



Nummer	Beskrivelse
1.	p70 Kontrolenhed til autopilot
2.	ST60+ Dybdeinstrument
3.	ST60+ hastighedsinstrument
4.	ST60+ vindinstrument
5.	Vindtransducer
6.	SeaTalk ^{ng} til SeaTalk-adapterkabel.
7.	Dybdestransducer
8.	Hastighedstransducer
9.	Kurscomputer (overfører 12V til SeaTalk-netværk).

Hvis du har brug for SeaTalk-kabler eller -forlængere, skal du bruge SeaTalk-kabeltilbehør fra Raymarine.

Kapitel 5: Montering

Kapitlets indhold

- [5.1 Montering på side 30](#)

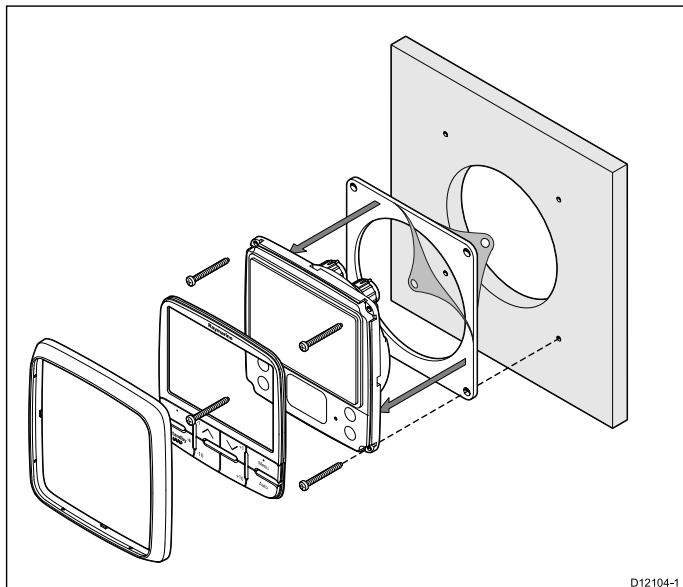
5.1 Montering

Produktet er designet til montering i niveau.

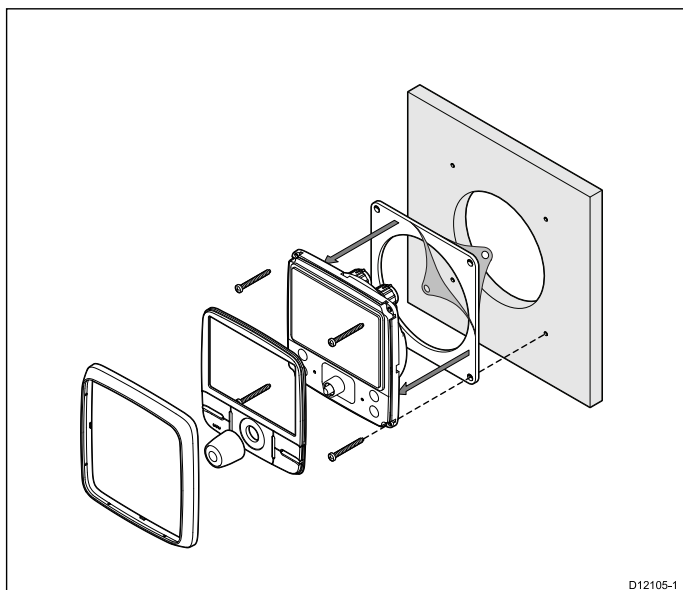
Før montering af enheden skal du sørge for, at du har:

- Valgt en passende placering
- Identificeret de kabelforbindelser og den rute, kablet skal have.
- Afmonteret frontrammen.

Montering af p70



Montering af p70r

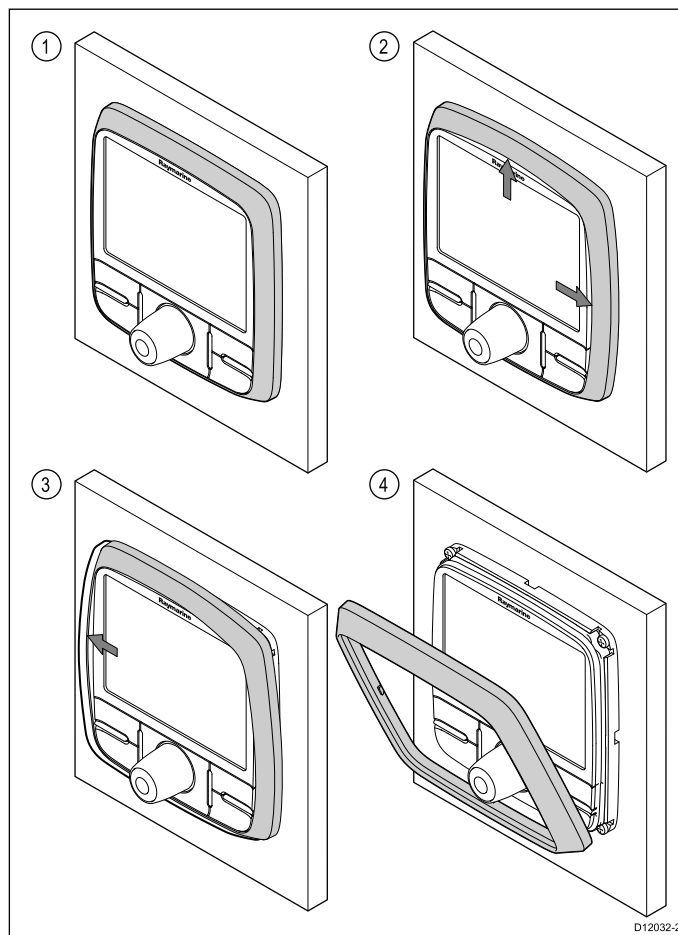


1. Tjek den valgte placering til enheden. Et ryddet, fladt område med tilstrækkeligt med plads bag panelet er nødvendigt.
2. Tilpas den passende skæreskabelon, som leveres med produktet, på den valgte placering ved brug af malertape eller selvklebende tape.
3. Lav pilothuller med en passende hulsav i hvert hjørne af udskæringsområdet.
4. Skær med en passende sav langs den indvendige kant af udskæringslinjen.
5. Sørg for, at enheden passer til det fjernede område og slib så den skårne kant, indtil den er glat.
6. Bor fire huller som vist på skabelonen til at modtage fastgørelsesskruerne.
7. Pil bagbeklædningen af pakningen og placer den klæbende side af pakningen på skærmen af enheden og pres fast mod flangen.
8. Forbind kabler til enheden.
9. Før enheden på plads og fastgør med de medfølgende skruer.

Bemærk: Bor, snitstørrelse og spændingsmoment afhænger af tykkelsen og typen af det materiale, som enheden skal monteres på.

Frontramme

Afmonter frontrammen



Vigtigt: Vær forsigtig, når du fjerner frontrammen. Brug ikke værktøj til at løfte frontrammen, da dette kan forårsage skader.

1. Brug dine fingre til at trække frontrammen væk fra enheden i toppen og siden som vist i 2.
Frontrammen vil nu fjernes fra enheden i toppen og siden.
2. Træk nu frontrammen væk fra enheden i modsatte side som vist i 3.
Frontrammen vil nu være fjernet fra enheden som i 4.

Kapitel 6: Kom godt i gang

Kapitlets indhold

- 6.1 Pilotfunktioner på side 32
- 6.2 Pilotkontrolenheder på side 32
- 6.3 Tænd og sluk instrumentet på side 33
- 6.4 Indstillinger for display på side 34
- 6.5 Flere datakilder (MDS, Multi data kilder) på side 35

6.1 Pilotfunktioner

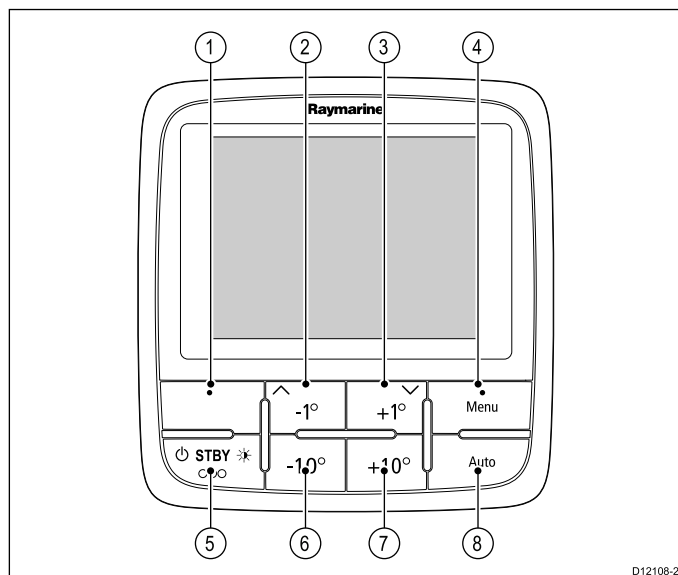
SmartPilot har forskellige tilstande:

Standby	Manuel styring, aktiveres med STANDBY -knappen.
Auto	Autopilotkontrolleret styring til en pejling aktiveres med AUTO -knappen.
Vind fane	Autopilotkontrolleret styring til fastholdelse af en valgt sand eller målt vindvinkel aktiveres fra menuen Tilstand eller ved at trykke AUTO og STANDBY samtidigt.
Tracksejllads	Autopilotkontrolleret styring til et navigationspunkt aktiveres fra menuen Tilstand .
Mønster	Autopilot slås i fiskemønstertilstand til fra menuen Tilstand .
Servostyring (kun Drejeregulator eller joystick på p70r)	Autopilot slås i servostyringstilstand til fra menuen Tilstand .
Drejestyling	Autopilot frakobles i drejestylingstilstand (kun rorpindsstyring og SeaTalk), aktiveres i Standby-tilstand.

6.2 Pilotkontrolenheder

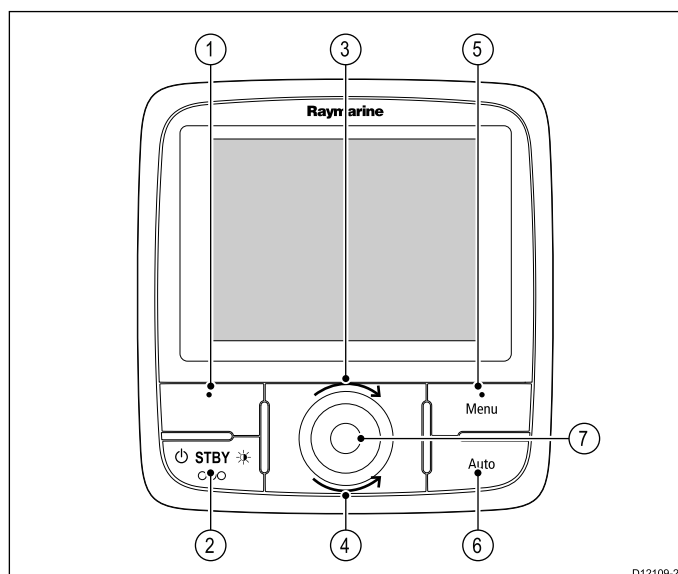
Knapper og funktioner.

p70 – pilotkontrolenhed med 8 knapper



Enhed	Beskrivelse
1.	VENSTRE KNAP Annuller, tilbage, valg af tilstand.
2.	OP-KNAP / -1 Naviger op, Juster op, Mindsk vinkel.
3.	NED-KNAP / +1 Naviger ned, Juster ned, Øg vinkel.
4.	HØJRE KNAP Menu, Vælg, Ok, Gem.
5.	STANDBYKNAP Slå pilot fra, Manuel kontrol, Strøm, Klarhed.
6.	-10-KNAP Mindske vinkel.
7.	+10-KNAP Øg vinkel.
8.	AUTOKNAP Slå autopilot til.

p70r — pilot drejekontrolenhed



Enhed	Beskrivelse
1.	VENSTRE KNAP Annuller, tilbage, valg af tilstand.
2.	STANDBYKNAP Slå pilot fra, Manuel kontrol, Strøm, Klarhed.
3.	ROTTER MED URET Naviger nedad i liste, Juster op, Øg vinkel (låst pejling), juster numeriske værdier, powerstyring.
4.	ROTTER MOD URET Naviger opad i liste, Juster ned, Mindsk vinkel (låst pejling), juster numeriske værdier, powerstyring.
5.	HØJRE KNAP Menu, Vælg, Ok, Gem.
6.	AUTOKNAP Slå autopilot til.
7.	ROTTERENDE STOPTRYKKNAP Menu, Vælg, Ok, Gem.

Pilotkontrollen understøtter følgende indstillinger for knapkombinationer:

Knapkombinationer

Knapper	Handling
STANDBY and AUTO.	Sætter pilot i Vindfanetilstand.
-1 og -10 eller +1 og +10.	Autokurs (kun i vindfanetilstand), Autodrej

6.3 Tænd og sluk instrumentet

At slå strøm til pilotkontrollenheden

- Tryk og hold **STANDBY** inde i et sekund, indtil Raymarine-logoet vises.
Pilotkontrollen vil indlæse tilstandssiden.

At slå strømmen fra pilotkontrollenheden

- Hold **STANDBY**-knappen nede på en vilkårlig dataside.
Efter et sekund vises der en meddelelse om, at displayet slukkes.
- Hold fortsat **STANDBY**-knappen nede i tre sekunder mere for at slukke helt.

Bemærk: Pilotkontrollen kan ikke slukkes i **AUTO**-tilstand.

6.4 Indstillinger for display

Display og delt lysstyrke

Du kan ændre lysstyrken for den enkelte display eller netværksforbundne display.

Du kan kun bruge og konfigurere lysstyrke på display der understøtter deling og er knyttet til netværksgrupper.

Du kan ikke angive delte lysstyrkeniveauer på display, der ikke understøtter deling.

Justering af displayets lysstyrke

Sådan justerer du lysstyrken på det pågældende display:

1. Tryk kortvarigt på **VENSTRE KNAP** mens du har en favoritside åben.
Nu åbnes siden til at indstille lysstyrken.
2. Brug knapperne **OP** og **NED** til at ændre lysstyrken efter behov.
3. Tryk på **HØJRE KNAP** for at bekræfte indstillingen og gå tilbage til den favoritside, du havde åben.

Tilknytning af en netværksgruppe

Når enheden er knyttet til en netværksgruppe, kan du ændre indstillinger for lysstyrke og farver på display der understøtter deling.

Hvis du vil aktivere delte lysstyrke- og farveindstillinger, skal displayet være knyttet til en netværksgruppe som følger:

1. Åbn **Menu > Konfiguration > Systemkonfiguration > Netværksgruppe**.

Der vises en liste med netværksgrupper:

- Ingen (default)
- Ror 1
- Ror 2
- Cockpit
- Flybridge
- Mast
- Gruppe 1 – gruppe 5

2. Vælg en gruppe med knapperne **OP** og **NED**.
3. Tryk på knappen **VÆLG** for at knytte displayet til den pågældende netværksgruppe.
4. Åbn **Menu > Konfiguration > Systemkonfiguration > Lysstyrke-/farvegruppe**.

Du kan vælge mellem følgende:

- Dette display
- Denne gruppe

5. Vælg den ønskede indstilling.
6. Følg trin 1-5 på alle de display, du vil dele.

Justering af den delte lysstyrke

Delt lysstyrke kan kun indstilles hvis displayet er blevet knyttet til en netværksgruppe.

1. Tryk på **VENSTRE KNAP** mens du er på en favoritside for at få vist indstillingen for lysstyrke.
2. Tryk på **VENSTRE KNAP** igen for at få adgang til indstillingerne for delt lysstyrke.
3. Brug knapperne **OP** og **NED** til at ændre den delte lysstyrke.





Du kan også ændre displayets og systemets lysstyrke under **Menu > Displayindstillinger > Lysstyrke**.

Display og delt farve

P70 / p70r-instrumentet kan have en farveindstilling for det enkelte display eller en indstilling til hele systemet (hvis farver understøttes af netværksdisplay).

Du kan åbne farveindstillingerne under **Menu > Displayindstillinger > Farver**.

Der er følgende farveindstillinger:

Eksempel	Farveindstilling
	Dag 1
	Dag 2
	Omvendt
	Rød/sort

Ændring af farveindstillingerne

1. Vælg en farveindstilling i farvemenuen.
Når farveindstillingen er markeret, vises den som eksempel på displayet.
2. Tryk på **VÆLG** for at bekræfte valget af farveindstilling og vende tilbage til menuen med farveindstillinger.

Hvis enheden er en del af netværksgruppe, vil den valgte farveindstilling gælde for alle display i den pågældende gruppe. Hvis et eller flere display i gruppen ikke kan vise farver, ændres indstillingerne ikke på dem.

Displayets følsomhed

Valg af displayets følsomhed

Hvis du vælger en lav følsomhed, får du mere stabile målinger af forholdene. Hvis du vælger en høj følsomhed, opdateres målingerne oftere.

1. Åbn **Menu > Displayindstillinger** og vælg **Displayets følsomhed**.
2. Brug knapperne **OP** og **NED** til at vælge datatypen:
 - Hastighed
 - Dybde
 - Vindhastighed
 - Vindretning
 - Kursretning
3. Tryk på **VÆLG** for at indstille følsomheden:
1 – 15
4. Tryk på **GEM** for at gemme værdien og vende tilbage til skærmbilledet med indstillinger for displayets følsomhed.

6.5 Flere datakilder (MDS, Multi data kilder)

Overblik over flere datakilder (MDS)

Installationer, der omfatter flere typer datakilder kan medføre, at data konflikter. Et eksempel er installationer af flere kilder med GPS data.

MDS giver dig mulighed for at håndtere konflikter, der involverer følgende typer af data:

- GPS Position.
- Pejling.
- Dybde.
- Hastighed.
- Vind.

Typisk gennemføres denne øvelse som en del af den oprindelige installation, eller når nyt udstyr bliver føjet til.

Hvis denne øvelse IKKE bliver afsluttet, vil systemet automatisk forsøge at løse datakonflikter. Det kan imidlertid betyde at systemet vælger en datakilde, som du ikke ønsker at bruge.

Hvis MDS er tilgængelig, kan systemet liste de tilgængelige datakilder op og give dig mulighed for at vælge din foretrukne datakilde. Alle produkter i systemet, der bruger de datakilder, der er anført ovenfor, skal være MDS kompatible for at MDS er til rådighed. Systemet kan liste alle produkter, der ikke kompatibel. Det kan være nødvendigt at opgradere softwaren til disse ikke overensstemmende produkter for at gøre dem kompatible. Besøg Raymarine hjemmeside (www.raymarine.com) for at få den nyeste software til dine produkter. Hvis MDS kompatibelt software ikke er tilgængeligt, og du ikke ønsker at systemet automatisk forsøger at løse datakonflikter, skal ethvert ikkekompatibelt produkt fjernes eller udskiftes for at sikre, at hele systemet er MDS kompatibelt.

Visning af bådens datakilder

Sådan kan du se systemets datakilder:

1. Åbn MDS-menuen: **Hovedmenu > Konfiguration > Systemkonfiguration > Multiple data source.**
2. Vælg den pågældende datatype:
 - GPS-position
 - Kurs
 - Dybde
 - Hastighed
 - Vind
3. Tryk på **VÆLG**.
Der vises en liste over datakilder til den valgte datatype.
4. Markér en datatype og tryk på **VÆLG**
Der vises nu detaljerede oplysninger om datakilden, herunder:
 - Enhed
 - Serienummer
 - Port-id
 - Status

Valg af en foretrukket datakilde

Sådan vælger du en foretrukket datakilde til systemet:

1. Åbn MDS-menuen: **Hovedmenu > Konfiguration > Systemkonfiguration > Multiple data source.**
2. Tryk på **INDSTILLINGER**.
3. Markér **Valg** og tryk på **VÆLG**.
4. Markér **Manuelt** og tryk på **VÆLG**
Du bliver ført tilbage til skærmbilledet med kildeindstillinger.
5. Markér **Brug denne kilde** og tryk på **VÆLG**

6. Hvis systemet automatisk skal vælge en datakilde, skal du på skærmbilledet til at vælge kilde markere og trykke på **AUTO**.

Hvis du har display på systemet, der ikke understøtter MDS, vises der en liste over dem.

Kapitel 7: Klargøring - Evolution autopilot system

Kapitlets indhold

- 7.1 Installation af Evolution autopilot på side 38
- 7.2 Klargøring af autopilot — hovedforskelle mellem Evolution og SPX systemer på side 38
- 7.3 Følsomhedsniveauer for autopilot på side 39
- 7.4 Indledende opsætning og klargøring på side 39
- 7.5 At slå strøm til pilotkontrolenheden på side 40
- 7.6 Brug af konfigurationsguiden på side 40
- 7.7 Brug af kajside guiden på side 41
- 7.8 Sådan justerer du tiden fra side til side på side 42
- 7.9 Kompas linearisering på side 42
- 7.10 Kompas Lås på side 43

7.1 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.

7.2 Klargøring af autopilot — hovedforskelle mellem Evolution og SPX systemer

Evolution systemet indeholder en række funktioner, der forbedrer den klargørings 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 kajsidede kalibrerings proces for Evolution autopilot systemer.

7.3 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.

7.4 Indledende opsætning og klargøring

Forudsætninger for klargørelse

Før klargørelse 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}-netværk installeret i overensstemmelse med SeaTalk^{ng} Referencemanual.
- Hvor de findes, er GPS-installation og forbindelser udført i overensstemmelse med GPS-installationsvejledningen.

Sørg også for, at teknikeren, der står for klargørelsen, 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 klargøringen 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**.

7.5 At slå strøm til pilotkontrolenheden

At tænde for pilotkontrolenheden

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.

7.6 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 velkomstskærm. 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 velkomstskærmbilledet, 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.

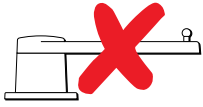
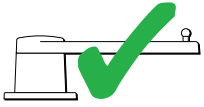
Når du vælger en passende båd-type, bør der lægges vægt på sikker og pålidelig styre-reaktion.

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.

7.7 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**.

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:

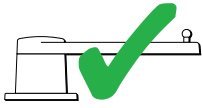
1. Vælg din motortype.

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

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**.

Rorgrænse-indstilling

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

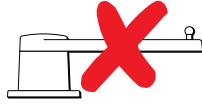
- **For både med en rorreference transducer** —Rorgrænsen fastsættes med denne procedure. Rorgrænsen vises med

en bekræftelse af, at rorgrænsen 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.

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 [7.8 Sådan justerer du tiden fra side til side](#) i dette dokument for oplysninger om, hvordan du beregner og justerer tiden fra side til side.

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.
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**.

7.8 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. På SmartPilot og SPX-systemer skal du justere indstillingen for rorudslag til den maksimale værdi, mens du noterer den originale værdi. Du kan få adgang til indstillingen af rorudslag gennem menuen til indstilling af motor: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Motor indstillinger > Rorudslag**.
2. Mens autopiloten står i **Standby**, skal du dreje roret / motoren manuelt til fuld bagbord. (Både med powerstyring skal have motoren tændt, mens roret drejes.)
3. Slå **Automatisk** tilstand til.
4. 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.
5. Vurdér, hvor længe det ville tage at bevæge roret fra fuld bagbord til fuld styrbord. Vurderingen er din **Tid fra side til side**.
6. 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**.
7. På SmartPilot og SPX systemer skal dit rorudslag skiftes tilbage til dets originale værdi.
8. 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.



Advarsel: Rortjek

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

7.9 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 compensation. 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.

7.10 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.

Kapitel 8: Klargøring - SPX og SmartPilot systemer

Kapitlets indhold

- 8.1 Installation af SPX og SmartPilot autopilot på side 46
- 8.2 Pilotfølsomhed på side 46
- 8.3 Indledende opsætning og klargøring på side 47
- 8.4 At slå strøm til pilotkontrolenheden på side 47
- 8.5 Brug af konfigurationsguiden på side 48
- 8.6 Kajside kalibrering på side 48
- 8.7 Fabriksindstillinger på side 49
- 8.8 Sådan justerer du tiden fra side til side på side 50
- 8.9 Havtest kalibrering på side 50
- 8.10 Kontrol af autopilotens funktion på side 52

8.1 Installation af SPX og SmartPilot autopilot

Se vejledningen til din kurscomputer for oplysninger om installation og tilslutning af et SeaTalk^{ng} SPX autopilot system eller et SeaTalk SmartPilot autopilot system.

8.2 Pilotfølsomhed

Følsomhedsniveauet kontrollerer forholdet mellem nøjagtigheden af kursen og mængden af aktivitet for ror / styring. Rækkevidden er fra 1 til 9.

Midlertidige ændringer af pilotens følsomhed

Pilotens følsomhed indstilles under klargørelsen af SmartPilot-systemet, men du kan foretage midlertidige ændringer af pilotens følsomhed når som helst fra menuen **Pilotfølsomhed** fra; **Hovedmenu > Pilotfølsomhed**

1. Fra hovedmenuen markeres **Pilotfølsomhed** og der trykkes **VÆLG**.
2. Brug knapperne **OP** og **NED** til at ændre lysstyrken efter behov.
3. Tryk på **GEM** for at gemme følsomhedsværdien.

Indstilling	Indstillinger
Niveau 1-3:	Minimer mængden af pilotaktivitet. Dette sparer strøm, men kan mindske nøjagtigheden af den kortsigtede kursfastholdelse.
Niveau 4 til 6	Bør give god kursfastholdelse med skarpe, velkontrollerede drejninger under normale forhold.
Niveau 7 til 9	Giver den strammeste kursfastholdelse og største roraktivitet (og strømforbrug). Dette kan føre til en svær passage på åbent hav, da SPX-systemet kan 'kæmpe' imod havet.

8.3 Indledende opsætning og klargøring

Forudsætninger for klargørelse

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

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

Sørg også for, at teknikeren, der står for klargørelsen, er bekendt med installationen og autopilotsystemets komponenter, herunder:

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

Klargørelsesproces

- Sørg for, at du har fulgt klargørelsens forudsætninger
- Indledende opstart og opsætning
- Kajside kalibrering (Fabriksindstillinger i SeaTalk-systemer)
- Indstil tid fra side til side (kun systemer uden ror-reference)
- Havtest kalibrering
- Kontroller af systemet

8.4 At slå strøm til pilotkontrolenheden

At tænde for pilotkontrolenheden

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.

8.5 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 velkomstskaerm. 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 velkomstskaermbilledet, 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 opsætningsguide, 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:

- **Racer sejlbåd.**
- **Crusing sejlbåd.**
- **Katamaran.**
- **Arbejdsbåd.**
- **RIB (oppustelig båd).**
- **Udenbords motorbåd**
- **Indenbords motorbåd**
- **Motorbåd 1 (<12 kn)**
- **Motorbåd 2 (<30 kn)**
- **Motorbåd 3 (>30 kn)**
- **Sportsfisker**
- **Erhvervsfisker**

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.

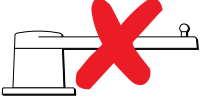

Når du vælger en passende båd-type, bør der lægges vægt på sikker og pålidelig styre-reaktion.

Vigtigt: Hvis du ændrer skrog-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.

8.6 Kajside kalibrering

Kajside kalibrerings processen skal udføres, inden dit SPX autopilot system 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.• 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.

På ældre SeaTalk SmartPilot systemer kaldes kajside-guiden for forhandlerindstillinger. Se [8.7 Fabriksindstillinger](#) for detaljerede oplysninger om kalibrering.

Brug af kajside guiden

Følg trinnene herunder for at få adgang til kajside guiden:

Sørg for, at piloten står i **Standby**.

1. Vælg **Menu**.
2. Vælg **Opsætning**.
3. Vælg **Autopilot kalibrering**.
4. Vælg **Klargøring**.
5. Vælg **Kajside guide**.
6. Følg instruktionerne på skærmen.

Bemærk: Du kan til enhver tid annullere kajside guiden ved at trykke på **Standby**-knappen.

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:

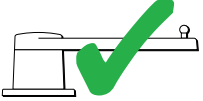
1. Vælg din motortype.

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

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**.

Rorgrænse-indstilling

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

- **For både med en rorreference transducer** —Rorgrænsen fastsættes med denne procedure. Rorgrænsen vises med en bekræftelse af, at rorgrænsen 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.

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.
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**.

8.7 Fabriksindstillinger

Kajside kalibreringsguiden er kun tilgængelig på et SeaTalk^{ng}-system, for SeaTalk-systemer skal **fabriksindstillinger** fastsættes før, der sejles ud på havet.

Du kan få adgang til fabriksindstillingerne fra: **Hovedmenu > Opsætning > Autopilotkalibrering > Fabriksindstillinger**. Når du har åbnet den, vil fabriksindstillingsmenuen gennemgå de tilgængelige valgmuligheder.

Funktioner og grænser afhænger af den installerede kurscomputer.

8.8 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. På SmartPilot og SPX-systemer skal du justere indstillingen for rorudslag til den maksimale værdi, mens du noterer den originale værdi. Du kan få adgang til indstillingen af rorudslag gennem menuen til indstilling af motor: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Motor indstillinger > Rorudslag**.
2. Mens autopiloten står i **Standby**, skal du dreje roret / motoren manuelt til fuld bagbord. (Både med powerstyring skal have motoren tændt, mens roret drejes.)
3. Slå **Automatisk** tilstand til.
4. 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.
5. Vurdér, hvor længe det ville tage at bevæge roret fra fuld bagbord til fuld styrbord. Vurderingen er din **Tid fra side til side**.
6. 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**.
7. På SmartPilot og SPX systemer skal dit rorudslag skiftes tilbage til dets originale værdi.
8. 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.



Advarsel: Rortjek

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

8.9 Havtest kalibrering

Inden du kan bruge autopiloten, skal du foretage kontrol af havet. Vandet skal være roligt med lidt eller ingen vind. Sørg for god plads til manøvrering. Havtest guiden fører dig gennem de påkrævede trin for havtest kalibrering.

Havtest guiden omfatter følgende trin:

- Vug kompas
- Tilpas kompas til GPS
- Manuel tilpasning af kompas
- Autolær.

Du kan når som helst åbne havtest guiden fra Klargørings menuen: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Klargøring**.

Bemærk: Sejlene fartøjer bør udføre havtest med motoren kørende.

Bemærk: Guiden til havtest kan annulleres når som helst ved at trykke på **Standby**-knappen.



Advarsel: Havtestkalibrering

Sørg for, at du har nok plads til kalibreringen. Manøvrerne til havtestkalibreringen kræver et klart, bekendt område. Sørg for, at du ikke vil kolliderer med andre fartøjer eller forhindringer under kalibreringen.



Advarsel: Hold fornuftige hastigheder

Autopiloten kan foretage uforudsete vendinger.

Kompas omsvejsning

Du skal langsomt sejle i cirkler med din båd, mens systemet automatisk laver justeringer for at tage hensyn til kompasafvigelse. Hver 360-grads cirkel bør ikke tage mere end to minutter, og du skal udføre mindst to cirkler.

1. Sejl langsomt i cirkler med båden og tryk så **START**.
2. Hold farten under 2 knob. Hold øje med displayet og sørg for, at din drejehastighed ikke er for hurtig. Hvis meddelelsen 'Sæt farten ned' vises, skal du sætte hastigheden ned. Det kan gøre ved at sænke farten og / eller sejle i større cirkler. Hvis beskeden 'Sæt farten ned' vises, skal den igangværende cirkel gentages.
3. Når kompasset er kalibreret, vil en besked blive vist med den målte afvigelse. Hvis dette er mere end 15 grader, skal du afbryde kalibreringsprocessen og flytte kompasset længere væk fra metalgenstande og så gentage kalibreringsprocessen. Hvis du stadig finder en afvigelse på mere end 15 grader, skal du kontakte din Raymarine-forhandler. Hvis afvigelsen er inden for de acceptable grænser, skal du trykke **FORTSÆT**.

Du kan til enhver tid annullere Havtestkalibrering ved at trykke **STANDBY**.

Tilpasning af kompas til GPS

Bemærk: Systemer uden GPS kan springe denne sektion over og gå direkte til Manuel Kompastilpasning.

Hvis dit system har en GPS forbundet til dit datanetværk (SeaTalk, SeaTalk^{ng} eller NMEA), er autopiloten indstillet til GPS-pejlingen, mens du styrer til en kendt magnetisk pejling. Dette trin giver en foreløbig tilpasning og minimerer behovet for kompasfinjustering.

1. Styr fartøjet på fast kurs med et minimum af strøm, øg farten til mere end 3 knob og tryk **START** for at tilpasse kompasset til GPS'en.
2. Følg instruktionerne på skærmen, indtil processen er udført, tryk på knappen **FORTSÆT**, når den er tilgængelig, for at begynde autolær.

Du kan til enhver tid annullere Havtestkalibrering ved at trykke **STANDBY**.

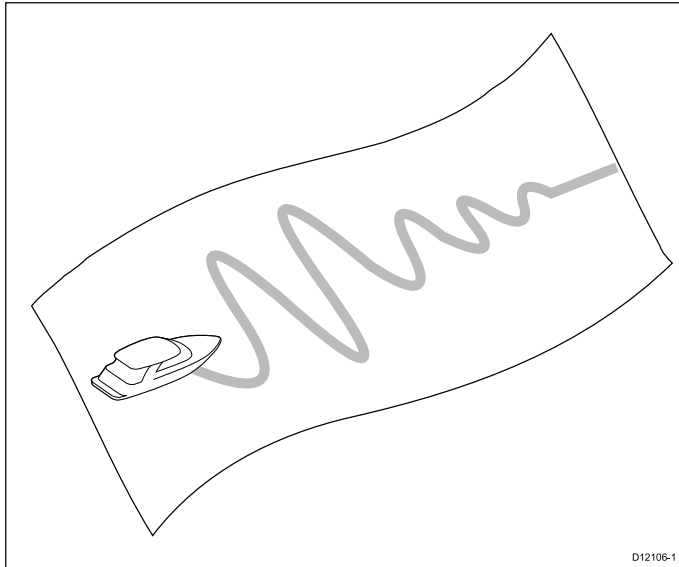
Tilpas kompas manuelt

Hvor ingen GPS er til stede er manuel tilpasning af kompas nødvendigt-

1. Fortsæt med at styre en fast kurs og brug knapperne **+1** og **-1** eller **DREJE**regulatoren for at justere den viste kurs, indtil den passer med fartøjets læsning.
2. Når dette er udført trykkes **FORTSÆT** for at påbegynde **Autolær**.

Autolær

Du må have meget klart vand foran fartøjet for at kunne foretage en række manøvrer, heriblandt pludselige, skarpe drejninger. Der bør være et mindst 100m bredt og 500m langt område foran.



FORSIGTIG: Autolær

Sørg venligst for tilstrækkelig fri plads foran.
(Mindst 100x500m længde og betragteligt mere for et højhastighedsfartøj.)

Brug af Autolær

Autolær er tilgængelig i guiden til havtest eller i **Klargørings menuen**.

Oprethold en normal cruise fart (mindst 3 kn) under autolær-processen.

1. Sørg for, at der er tilstrækkeligt frit vand foran fartøjet, og vælg **fortsæt**.
Der vises en advarselsbesked.
2. Vælg **Fortsæt** eller tryk på **Ok**-knappen.
En advarselsmeddelelse vil underrette dig om, at fartøjet vil zigzagge og foretage pludselige **SKARPE DREJNINGER**.
3. Fjern dine hænder fra rattet og tryk på **Auto** for at begynde.
Under denne manøvre vil autopiloten fortsætte gennem de påkrævede trin.
4. Hvis der vises 'PASS' (Bestået), skal du vælge **Fortsæt** eller trykke på **Ok** -knappen for at vende tilbage til manuel rorkontrol.
Autopiloten stilles i standby-tilstand. Du har med godt resultat udført klargøringsprocessen til dit SmartPilot-system.
5. Hvis der vises 'FAIL' (Ikke-bestået) efter udførelsen af autolær-processen, skal du vælge **Fortsæt** eller trykke på **Ok**-knappen.
Meddelelsen om at prøve autolær igen bliver vist.
6. Du kan prøve autolær-processen igen ved at vælge **Ja** eller, hvis du vil annullere, **Nej**.

Bemærk: Guiden til havtest kan annulleres når som helst ved at trykke på **Standby**-knappen.

FORSIGTIG: Systemændringer

Hvis du foretager yderligere ændringer på dit system, kan dine systemindstillinger kræve, at du gentager kalibreringsprocessen.

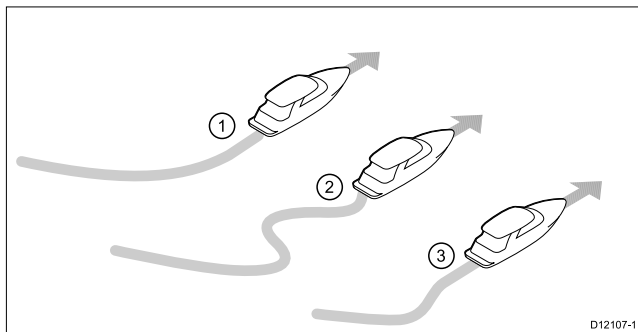
8.10 Kontrol af autopilotens funktion

Efter udført kalibrering tjekkes de grundlæggende autopilotfunktioner som følger:

1. Styr mod en kompaspejling og hold en fast kurs ved normal, lav hastighed. Styr om nødvendigt fartøjet manuelt i en kortvarig periode for at undersøge, hvordan fartøjet styrer.
2. Sørg for, det er sikkert at slå autopilot til og tryk så **AUTO** for at fastlåse den nuværende kurs. Autopiloten bør holde en konstant kurs underrolige søforhold.
3. Brug **-1**, **+1**, **-10** og **+10** eller **DREJE**regulatoren for at se, hvordan SmartPilot ændrer kursen mod bag- og styrbord.
4. Tryk **STANDBY** for at vende tilbage til manuel styring.

Tjek rorudslag

For at afgøre, om rorudslaget er indstillet korrekt, udføres følgende test:



Punkt	Beskrivelse
1.	For lavt rorudslag
2.	For højt rorudslag
3.	Korrekt rorudslag

1. Sørg for, at autopiloten har et responsniveau på 5.
2. Før dit fartøj frem ved almindelig, lav hastighed i klart vand.
Det er nemmere at bedømme styringsreaktionen under rolige søforhold, hvor bølgerne ikke forstyrrer styringen.
3. Tryk **AUTO** for at komme i Autotilstand og skift så kurs med 40°:
 - Denne kursændring bør resultere i en skarp drejning efterfulgt af en overstyring på ikke mere end 5°, hvis udslaget af roret er indstillet korrekt.
 - Hvis kursændringer forårsager en kraftig overstyring (mere end 5°), og/eller der tegner sig et tydeligt 'S' i kursen, er rorudslaget indstillet for højt.
 - Hvis fartøjets ydeevne er træg, og det tager for lang tid at foretage drejningen på 40° uden overstyring, er rorudslaget indstillet for lavt.

Om nødvendigt justeres rorudslaget.

Tjek af kontra ror

Kontra ror er den mængde ror, din autopilot anvender til at forhindre dit fartøj i at ryge ud af kurs. Højere indstillinger for kontra ror resulterer i, at roret oftere anvendes.

For at tjekke indstillingerne for kontra ror:

1. Sørg for, at autopiloten har et responsniveau på 5.
2. Før dit fartøj frem ved almindelig, lav hastighed i klart vand.
3. Tryk **AUTO** for at slå piloten til Autotilstand og foretag så en kursændring på 90°:
 - Når rorudslag og kontra ror er indstillet korrekt, udfører fartøjet en glidende, kontinuerlig drejning med minimal overstyring.
 - Hvis kontra ror er indstillet for lavt, vil fartøjet stadig overstyre.
 - Hvis kontra ror er indstillet for højt, vil fartøjet 'kæmpe' imod drejning og lave en række korte, skarpe drejninger. Dette resulterer i, at kursændringer føles meget 'mekaniske'.

Om nødvendigt justeres kontra rorets værdi.

4. Om nødvendigt justeres kontra rorets indstilling.

Kontra roret er tilgængeligt gennem menuen for Motor indstillinger: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Motor indstillinger > Kontra ror.**

Dæmpning af ror

Hvis autopiloten 'jager' (dvs. konstant bevæger styringen baglæns og forlæns i små ryk), når der prøves på at positionere roret, skal indstillingen for dæmpning af ror justeres for at minimere dette.

At øge dæmpningsværdien for roret gør, at autopiloten jager mindre. Rordæmpnings værdien skal øges med 1 niveau ad gangen, indtil autopiloten holder op med at jage. Sørg altid for at benytte den lavest acceptable værdi.

Du kan om nødvendigt justere indstillingen af rordæmpning gennem menuen til indstilling af motor: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Motor indstillinger > Rordæmpning.**

AutoTrim-indstillinger

AutoTrim afgør, hvor hurtigt autopiloten skal slå 'stillestående ror' til for at korrigere for trimændringer for eksempel forårsaget af ændringer i vindbelastningen på superstrukturen eller ubalance i motorer. At øge niveauet for AutoTrim reducerer den tid, autopiloten tager om at vende tilbage til den korrekte kurs, men gør fartøjet mindre stabilt. Hvis autopiloten:

- Giver ustabil kursfastholdelse, og fartøjet 'slinger' omkring den ønskede kurs, sænkes niveauet for AutoTrim.
- Hænger ude af kurs i længere tid af gangen, øges niveauet for AutoTrim.

Kapitel 9: Pilottilstand

Kapitlets indhold

- 9.1 Standby på side 54
- 9.2 Auto på side 54
- 9.3 Tilstandsmenu på side 55
- 9.4 Mønstre på side 55
- 9.5 Trackspor tilstand på side 56
- 9.6 Vindfløjstilstand (kun sejlbåde) på side 58
- 9.7 Servostyring på side 60
- 9.8 Drejestyring (kun piloter med rorpind) på side 60
- 9.9 Genvejstast på side 61

9.1 Standby

I Standby har du manuel kontrol med roret, og skærmen viser fartøjets aktuelle kompaspejling.

Du kan når som helst deaktivere Automatisk tilstand eller hvilken som helst autopilot tilstand ved at trykke på **STANDBY**-knappen.

9.2 Auto

FORSIGTIG: Vær hele tiden opmærksom

Automatisk kurskontrol gør det nemmere for dig at styre dit fartøj, men det er IKKE en god erstatning for godt sømandsskab. Hav ALTID en permanent udvigspost ved rorpinden.

At styre automatisk til en pejling

Du kan bruge dit autopilotsystem til automatisk at styre mod en pejling.

1. Hold skibskurs på den ønskede kurs.
2. Tryk **AUTO**.

Autopiloten er nu i AUTO-tilstand og vil styre i den valgte kurs, som vises på skærmen.

3. Du kan til enhver tid gå tilbage til manuel styring ved at trykke **STANDBY**.

Kursændring i automatisk tilstand.

For at skifte kurs i AUTOTilstand:

1. Brug knapperne **-1** og **-10** eller bevæg Drejeregulatoren mod uret for at ændre fartøjets kurs til bagbord.

At trykke på knappen **-1** vil flytte kursen mod bagbord med 1° og **-10** vil flytte den med 10°.

At dreje Drejeregulatoren 1 klik mod uret vil flytte kursen mod bagbord med 1°.

2. Brug knapperne **+1** og **+10** eller bevæg Drejeregulatoren mod uret for at ændre fartøjets kurs til styrbord.

At trykke på knappen **+1** vil flytte kursen mod styrbord med 1° og **+10** vil flytte den med 10°.

At dreje Drejeregulatoren 1 klik mod uret vil flytte kursen mod styrbord med 1°.

dvs. at trykke på knappen **-1** fire gange eller fire klik på Drejeregulatoren vil resultere i en kursændring på 4° mod bagbord.

9.3 Tilstandsmenu

Der er adgang til Pilottilstande fra Tilstands menuen. De tilgængelige tilstande afgøres af autopilot systemet og den valgte skrog-type.

De tilgængelige tilstande vises herunder.

	Evolution	SPX SmartPilot
Mønster	Speedbåd	Motor- og fiskebåde
Trackspor	alle	alle
Vind fane	Kun sejlbåd	Kun sejlbåd
*Powerstyring	Kun p70R og joystick	Kun p70R og joystick

Bemærk:










- * Servo styrings tilstand er kun tilgængelig på både, der er udstyret med en ror-reference transducer.
- ** Vindfane-tilstand er kun tilgængelig, hvis der er tilsluttet en kilde med vinddata.

Tilstands menuen indeholder også en mulighed for en genvejs tast, som kan bruges til at tilknytte en tilstand til den **venstre** knap (Standardindstillingen er Trackspor).

9.4 Mønstre

En række fastindstillede fiskemønstre er tilgængelige og kan bruges med deres nuværende indstillinger eller justeres efter dine præferencer.

Du kan vælge følgende mønstre:

Mønster	Justering	Ikon
Cirkel	Retning	
	Radius	
Zig Zag	Retning	
	Vinkel	
	Længde	
Kløverbladsudfletning	Retning	
	Radius	
Spiral	Retning	
	Radius	
	Forøgelse	
Cirkel mod	Retning	
	Radius	
	Distance/Afstand	
Ottetal	Retning	
	Radius	
Mønstersøgning	Retning	
	Bredde	
	Højde	
	Forøgelse af bredde	
	Forøgelse af højde	
180-drejning	Retning	
	Radius	
Kassesøgning	Retning	
	Bredde	
	Højde	

Brug af fiskemønstre

For at bruge et fiskemønster:

1. Tryk på **HØJRE KNAP** for at åbne menuen.
2. Brug knapperne **OP** og **NED** til at markere **Tilstand** og tryk på **VÆLG**.
3. Brug knapperne **OP** og **NED** til at markere **Mønster** og tryk på **VÆLG**.
4. Brug knapperne **OP** og **NED** til at markere det fiskemønster, du vil bruge, og tryk **VÆLG**.
5. Skærmen med mønsterindstillinger vil vise de nuværende parametre for det valgte mønster. Hvis du vil ændre parametre:
 - i. Vælg det parameter, du vil ændre, og tryk **REDIGER**.
 - ii. Brug knapperne **OP** og **NED** til at angive den værdi, du ønsker, og tryk **GEM** for at gemme indstillingen og vende tilbage til skærmen med mønsterindstillinger.
 - iii. Gentag trin i og ii som nødvendigt for andre parametre.
6. Når alle parametre er indstillet som nødvendigt, og skærmen med mønsterindstillinger vises, tryk da **AUTO**. Autopiloten styrer båden over det fiskemønster, du valgte.

Du kan til enhver tid gå tilbage til manuel styring ved at trykke **STANDBY**.

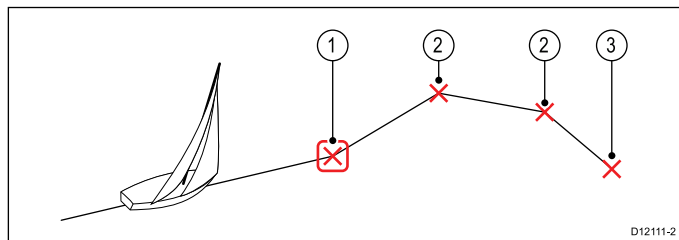
De 2 mest hyppigt brugte fiskemønstre er tilgængelige fra menuen **Tilstand** som **Mønster 1** og **Mønster 2**, som du kan vælge og fuldføre trin 5 og 6 ovenfor for hurtigt at bruge dine favoritmønstre.

9.5 Trackspor tilstand

Du kan bruge trackspor tilstand til automatisk at styre dit fartøj.

I Trackspor tilstand styrer autopiloten automatisk din båd til et mål waypoint eller langs en rute, som er plottet på din multifunktions skærm. Den foretager alle kursændringer, der er nødvendige for at holde dit fartøjs rute og kompenserer automatisk for strømninger og afdrift.

Trackspor tilstand er kun tilgængelig, hvis du har sluttet autopiloten til en velegnet multifunktions skærm, mens autopilot kontrollen er aktiveret.



Enhed	Beskrivelse
1	Aktuelt gå til / waypoint
2	Efterfølgende waypoints på en rute
3	Sidste waypoint på en rute

Brug af Tracksejlads tilstand

Som udgangspunkt skal din tilsluttede kortplotter følge en rute.

Fra menuen:

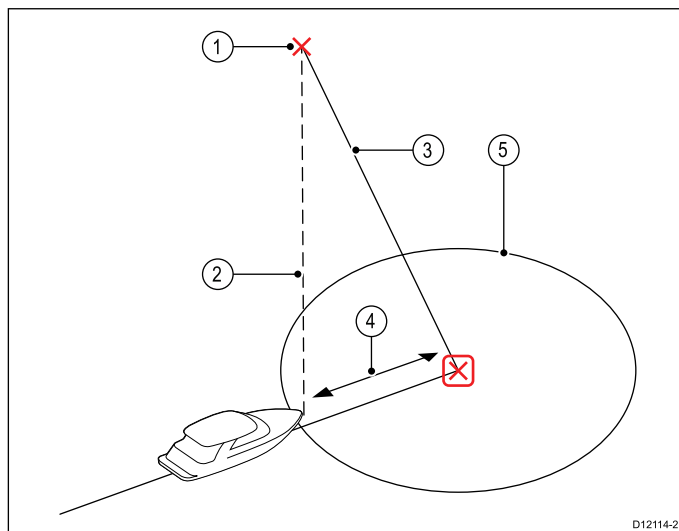
1. Vælg **Tilstand**.
2. Vælg **Trackspor**.
Skærmen vil vise pejlingen til det næste planlagte navigationspunkt, og den retning fartøjet vil dreje mod på Tracksporslinjen
3. Hvis det er sikkert for dit fartøj at dreje mod den nye kurs, skal du vælge **Trackspor**.
Autopiloten drejer dit fartøj mod den nye kurs, mens skærmen viser den nødvendige pejling for den korrekte kurs.

Bemærk: Hvis fartøjet er mere end 0,3 nm fra kursen, lyder alarmerne for Krydssporingsfejl.

Ankomstcirkel ved waypoint

Ankomstcirklen ved waypoint er en grænselinje omkring det reelle waypoint, der udløser en alarm for ankomst til waypoint, når den nås. Da alarmerne udløses af ankomstcirklen ved waypoint og ikke af waypointet, kan båden stadigvæk befinde sig på en vis afstand af det reelle waypoint, når alarmerne lyder. Størrelsen af ankomstcirklen ved waypoint kan tilpasses. Hvis ankomstcirklen ændres, så radius er 0,3 nm eller mere fra waypointet, kan dette resultere i en crosstrack-fejlarmer.

Ankomstcirkel ved waypoint

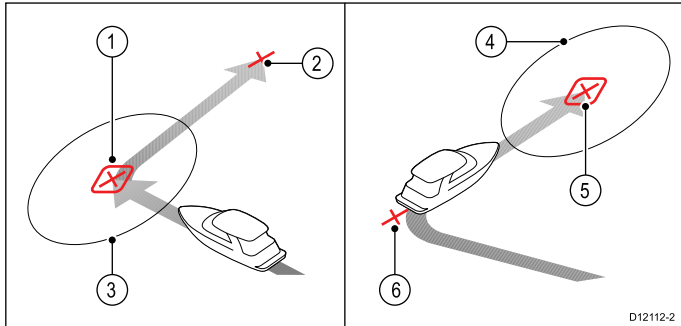


Enhed	Beskrivelse
1	Næste waypoint
2	Pejling til næste waypoint
3	Trackspor linje
4	Cross track fejl
5	Ankomstcirkel ved waypoint

Ankomst til waypoint

Når båden ankommer til ankomstcirklen ved mål waypointet, vil multifunktions skærmen vælge det næste mål waypoint og sende dette til autopiloten. Der vises en advarsel om fremrykning af waypoint, som identificerer pejlingen til det næste waypoint og den retning båden vil dreje i for at komme ind på det nye trackspor.

Ankomst til et waypoint og fremrykning af waypoint



Enhed	Beskrivelse
1	Waypointet, der sejles mod
2	Næste waypoint
3	Ankomstcirkel ved waypoint
4	Næste mål waypoint
5	Næste ankomstcirkel ved waypoint
6	Forrige waypoint

Advarsel ved fremryknings af navigationspunkt

SmartPilot aktiverer advarslen ved fremrykning af navigationspunkt i kurstilstand, når navigationspunktets navn ændres. Dette sker, når:

- du vælger automatisk registrering ved at trykke **KURS** fra Auto.
- Du anmoder om fremrykning af navigationspunkt ved at trykke **KURS** i 1 sekund i kurstilstand (kun med SeaTalk-navigatorer).
- båden ankommer ved målet, og navigatoren accepterer næste navigationspunkt.
- Du aktiverer funktionen Mand overbord (MOB).

Når advarslen lyder, fortsætter SmartPilot efter sin nuværende pejling, men viser:

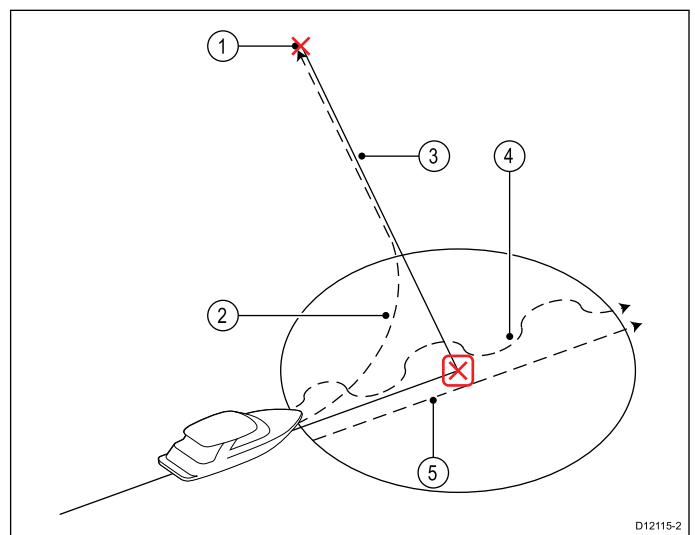
- Pejlingen til næste navigationspunkt.
- den retning båden skal dreje for at tage denne pejling.

Når du ankommer til et waypoint

Når du ankommer til hvert waypoint, lyder en alarm, og der vises en advarsel:

Når advarslen om ankomst til waypointet vises:

1. Kontrollér, at det er sikkert at dreje mod den nye kurs.
2. Hvis det IKKE er sikkert, eller du ikke ønsker at rykke videre til det næste waypoint, kan du:
 - i. Vælge **ANNULLER** eller **Automatisk** for at forblive på den samme kurs, eller
 - ii. Vælge **Standby** for at vende tilbage til manuel styring.
3. Hvis det er sikkert, skal du vælge **TRACKSPOR** for at acceptere den nye kurs og fortsætte til næste waypoint.



Enhed	Beskrivelse
1	Næste waypoint
2	Trackspor — Tracksejlads til næste waypoint
3	Trackspor linje
4	Standby (manuel kontrol)
5	Automatisk eller Annullér opretholder den aktuelt låste kurs

Bemærk: Hvis du ikke trykker på **Trackspor** for at acceptere fremrykningen af waypoint, vil autopiloten fastholde den nuværende kurs, og advarslen vil fortsat lyde.

Cross track fejl

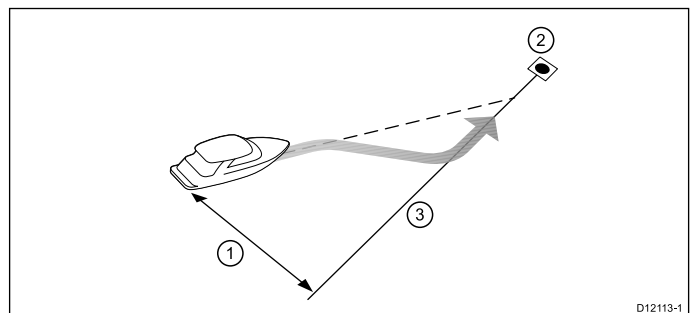
Cross track fejl (XTE) er distancen mellem den nuværende position og den planlagte kurslinje.

Der er en række grunde til, at du kan opleve Cross track-fejl (XTE), for eksempel:

- At trykke på kursknappen i en position et stykke fra ruten.
- Kursændring for at undgå en forhindring.
- Ankomst til navigationspunkt under visse forhold.

Hvis cross track fejlen er mere end 0,3 nm, vil SmartPilots advarsel om stor cross track fejl lyde og vise dig, om du er til bagbord (Pt) eller Styrbord (Stb) for den planlagte kurs.

Eksempel 1



Eksempel 1 viser kursrettelsen, som vil være en drejning væk fra navigationspunktet for at genoprette kurslinjen.

Punkt	Beskrivelse
1.	Cross track fejl
2.	Navigationspunktet, der sejles mod
3.	Trackspor linje

Bemærk: Alarmen for cross track fejlen vil fortsat vises og høres, indtil den er reduceret til mindre end 0,3Nm.

FORSIGTIG: Rettelse af cross track fejl

Ved returnering til KURS-tilstand vil autopiloten rette XTE'en for at fastholde den angivne del af ruten. Drejningens retning sammenfalder muligvis ikke med pejlingen til navigationspunktet og kan være anderledes end det forventede.

Gennemførelse af rute

Autopiloten viser advarslen Rute gennemført, når du har nået en rutes sidste waypoint.

Bemærk: Alarmen 'Rute gennemført' lyder og vises kun i forbindelse med en multifunktions skærm.

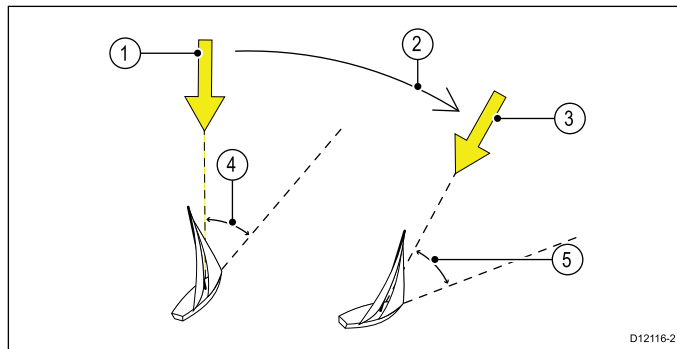
Forlad tracksejllads tilstand

For at forlade tracksejllads tilstand:

1. Tryk **AUTO** for at vende tilbage til Autotilstand (autopilotkontrol) eller
2. Tryk **STANDBY** for at vende tilbage til Standby-tilstand (manuel styring).

9.6 Vindfløjstilstand (kun sejlbåde)

Når autopiloten er i Vindfane tilstand, bruger den vindvinklen som den primære pejlingsreference. Når der forekommer ændringer i relativ vindvinkel, justeres den låste kurs for at fastholde den oprindelige vindvinkel.



Enhed	Beskrivelse
1	Vindretning
2	Vindskift
3	Ny vindretning
4	Relativ vindvinkel
5	Fartøjets drejes for at fastholde samme, relative vindvinkel

Du kan kun vælge **Vindfane** tilstand, hvis autopiloten modtager passende data om vindretning fra SeaTalk, SeaTalk^{ng} eller NMEA 2000.

Autopiloter kan fastholde en kurs, som afhænger af enten relativ eller sand vindvinkel i Vindfane tilstand. Standardindstillingen er Relativ vind. Du kan om nødvendigt ændre denne til Sand vind i menuen til indstilling af sejlbåde: **Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Sejl båd indstillinger > Vind type.**

Brug af vindfane tilstand

Du kan vælge **Vindfane** tilstand fra enten **STANDBY** eller **AUTO**-tilstand:

1. Led sikkert fartøjet til den nødvendige vindvinkel.
2. Vælg **Vindfane** tilstand:
 - i. Vindfane tilstand kan vælges ved enten at trykke knapperne **AUTO** og **STANDBY** ned samtidigt eller
 - ii. at vælge **Vindfane** tilstand fra tilstandsmenuen: **Menu> Tilstand > Vindfane.**

Det slår vindfane tilstand til og låser den aktuelle vindvinkel. Skærmen viser den låste kurs (f.eks. 128°) og vindvinklen (f.eks. viser VIND 145P en vindvinkel på 145° til bagbord).

3. SmartPilot vil så justere fartøjets kurs som påkrævet for at opretholde den nye vindvinkel.

Juster den låste vindvinkel

1. Du kan justere den låste vindvinkel ved at bruge knapperne **-1**, **+1**, **-10** og **+10** eller **DREJE**regulatoren for at ændre kurs. For eksempel skal du gå tilbage til 10°, når båden er på styrbordshalse:
 - i. tryk **-10** for at dreje båden 10° mod bagbord – den låste vindvinkel og den låste pejling vil begge ændres med 10°.
 - ii. autopiloten vil så justere den låste pejling som påkrævet for at opretholde den nye vindvinkel.

Bemærk: Fordi drejning af båden påvirker forholdet mellem sande og målte vindvinkler, skal du kun bruge denne metode til at foretage mindre justeringer af vindvinklen. For større ændringer skal du gå tilbage til **STANDBY**-tilstand, dreje til den nye pejling og genvælge **Vindfløjs**-tilstand. Se installationsinstruktionerne for p70-pilotkontrolenheden for proceduren til ændring af vindreferencen fra Sand til Relativ.

Forlad vindfane tilstand

For at forlade vindfane tilstand:

1. Tryk **AUTO** for at vende tilbage til Autotilstand (autopilotkontrol) eller
2. Tryk **STANDBY** for at vende tilbage til Standby-tilstand (manuel styring).

Vindtrim

I vindfane tilstand bruger SmartPilot VindTrim til at eliminere effekten af turbulens og kortsigtede vindændringer. Dette giver en flydende og præcis ydelse med minimalt energiforbrug. Du kan justere vindfølsomheden (VindTrim) i menuen **Sejlbådsindstillinger Hovedmenu > Opsætning > Autopilotkalibrering > Sejlbådsindstillinger** for at kontrollere, hvor hurtigt SmartPilot reagerer på ændringer i vindretning. Højere indstillinger for vindtrim vil resultere i en pilot, som reagerer hurtigere på vindskift.

Advarsel om vindskift

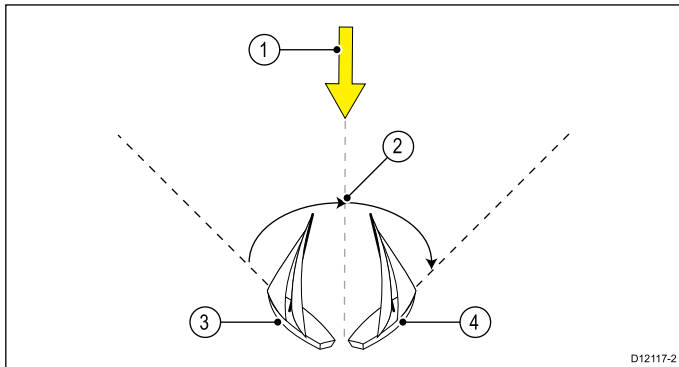
Hvis autopiloten måler et vindskifte på mere end 15°, vil den lade advarslen for vindskift lyde og vise meddelelsen om VINDSKIFT.

Sådan reagerer du på advarsel om vindskift

1. For at annullere advarslen skal du bibeholde den eksisterende vindvinkel og kurs og trykke på **Annullér**.
2. Alternativt kan du for at annullere advarslen og vende tilbage til forrige kurs:
 - i. justér den låste vindretning vha. knapperne **-1**, **+1**, **-10** og **+10** eller drejeregulatoren.
 - ii. tryk på **Standby** for at gå tilbage til manuel styring, styr med den påkrævede kurs og tryk på **Annullér** for at vende tilbage til vindfane tilstand med den nye vindvinkel.

Brug af Autokurs i vindfane tilstand

Autopiloten har en indbygget automatisk kursfunktion (AutoTack), som gør, at dit fartøj "afhænger" af den aktuelle vindvinkel, og den lægger fartøjets stagvending for at placere dig i den modsatte, relative vindvinkel.



Enhed	Beskrivelse
1	Startposition
2	Kurs
3	Vindretning
4	Slutposition

AutoTack afhænger altid af vindvinkel og kan ikke justeres.

I Vindfane tilstand:

1. Brug af en p70:
 - i. Tryk samtidigt på knapperne **-1** og **-10** for at stagvende mod bagbord.
 - ii. Tryk samtidigt på knapperne **+1** og **+10** for at stagvende mod styrbord.
2. Brug af en p70R eller en p70:
 - i. Vælg **Stagvend mod bagbord** fra hovedmenuen for at stagvende mod bagbord.
 - ii. Vælg **Stagvend mod styrbord** fra hovedmenuen for at stagvende mod styrbord.
- 3.

Når du bruger AutoTack i vindfane tilstand, drejer båden gennem AutoTack vinklen. Autopiloten trimmer så pejlingen for at afspejle den fastlåste vindvinkel fra forrige kurs.

Betjeningsråd til vindfane tilstand

- Trim altid dine sejl nøje for at begrænse mængden af rorets ubalance.
- Tag hellere reb i forreste sejl og storejl for tidligt end for sent.
- I vindfane tilstand vil SmartPilot reagere på langtidsvindskift, men ikke rette i forhold til kortsigtede ændringer så som vindstød.
- I ustabile tilstande ved kysten med vindstød er det bedst at sejle et par grader længere væk fra vinden, så ændringer i vindretningen kan tolereres.
- Undgå brug af Autokurs under tilstande, hvor vinden hurtigt kan skifte.

FORSIGTIG: Tillad tid

Tillad tid til kursændringer

FORSIGTIG: Større kursændringer

Når der foretages større kursændringer, kan bådens trim ændre sig markant. På grund af dette tager SmartPilot tid om at skifte helt til den nye kurs.

Uønskede bomninger

Funktionen til forhindring af uønsket bomning stopper skibet fra at vende den forkerte vej væk fra vinden, hvis du ved et uheld trykker AutoTack i forkert retning.

Bemærk: For at funktionen til uønskede bomninger skal fungere, skal autopiloten have passende vinddata.

Når forhindring af bomninger står på **Forhindre bomninger**:

- vil du være i stand til at udføre Autokurs gennem vinden.
- vil autopiloten forhindre båden i at udføre AutoTack væk fra vinden.

Når forhindring af bomninger står på **Tillad bomninger**:

- kan du udføre Autokurs gennem eller væk fra vinden.

Bemærk: Funktion til forhindring af bomninger kan ændres i menuen til indstillinger af sejlbåd: **Menu > Opsætninger > Autopilot kalibrering > Sejlbåd indstillinger > Forhindring af bomninger** .

9.7 Servostyring

Servostyringstilstand gør dig i stand til at bruge Drejeregulatoren på din p70r eller et tilsluttet joystick til at styre fartøjet direkte på manuel pejling.

Servostyring har to indstillinger:

- Proportional
— roret vil opføre sig proportionelt med bevægelsen af Drejeregulator eller joystick.
- Bang Bang (kun joystick)
— Roret vil bevæge sig og blive i den retning, et joystick bevæges i.

Slå servostyring til

For at slå **Servostyring** til:

1. Gå til **Tilstandsmenu** i **Hovedmenu > Tilstand**.
2. Marker **Servostyring** og tryk på **VÆLG**.

Du kan ændre styringstyperne til enhver tid, f.eks. Proportional eller Bang Bang, ved at gå til indstillingerne for **Servostyring** i **Styringsindstillinger** menu: **Hovedmenu > Opsætning > Autopilotkalibrering > Styringsindstillinger > Servostyring**.

Bemærk: For at bruge Bang Bang-tilstand er et tilsluttet joystick nødvendigt, p70r-Drejeregulatoren vil kun være funktionel i Proportioneltilstand.

9.8 Drejestyring (kun piloter med rorpind)

Hvis du har rorpindsstyring installeret på et Seataalk-netværk, kan du på dit fartøj bruge pilotkontrollen til at betjene cylinderen i Drejestyringstilstand.

Drejestyringstilstand gør dig i stand til at bruge pilotkontrollens knapper **-1**, **+1**, **-10**, **+10** eller **DREJE**regulatoren til at bevæge cylinderen ind og ud til at hjælpe ved tilslutning og frakobling af cylinderen.

Bemærk: Drejestyring kan kun benyttes, mens dit fartøj er i **STANDBY**tilstand.

Brug af drejestyring (kun styring med rorpind)

1. Sørg for, at dit fartøjs pilot er i **STANDBY**-tilstand.
2. Brug knapperne **-1** og **-10** eller bevæg Drejeregulatoren mod uret for at trække cylinderen tilbage.
3. Brug knapperne **+1** og **+10** eller bevæg Drejeregulatoren med uret for at bevæge cylinderen ud.

9.9 Genvejstast

I pilotvisning kan du tildele pilottilstande til **VENSTRE KNAP** som en genvej afhængigt af, hvilken type fartøj der er sat op.

De følgende pilottilstande kan tildeles som genveje:

- Kurs (default) — Alle fartøjer
- Mønster — Motor- og fiskebåde
- Servostyring — Alle fartøjer (kun Drejeregulator)
- Vindfane - Sejlene fartøjer

Tildeling af genvejsknap

For at tildele pilottilstand som genvej med knappen **BLØDT VENSTRE** følges trinene herunder:

1. Gå til **Genvejsmenuen: Menu > Tilstand > Genvej.**
2. Vælg den ønskede pilottilstand:
3. Tryk **GEM.**

Kapitel 10: Pilotvinkler

Kapitlets indhold

- 10.1 Tilgængelige pilotvisninger på side 64
- 10.2 Grafisk visning på side 64
- 10.3 Stor visning på side 65
- 10.4 Standardvisning på side 65
- 10.5 Flere visninger på side 66
- 10.6 2D-visning på side 66
- 10.7 Opsætning af pilotvisning på side 67
- 10.8 Opsætning af datafelter på side 67

10.1 Tilgængelige pilotvisninger

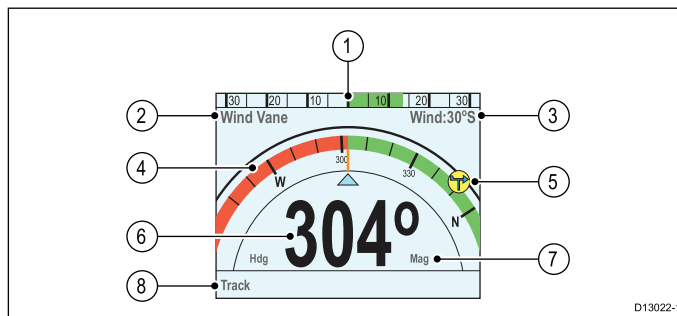
Pilotvisninger bruges til at vise kurs og systemdata på pilotkontrolenhedens skærm.

De tilgængelige pilotvisninger er:

- Grafisk
- Stor (default)
- Standard
- Multi
- 2D-visning

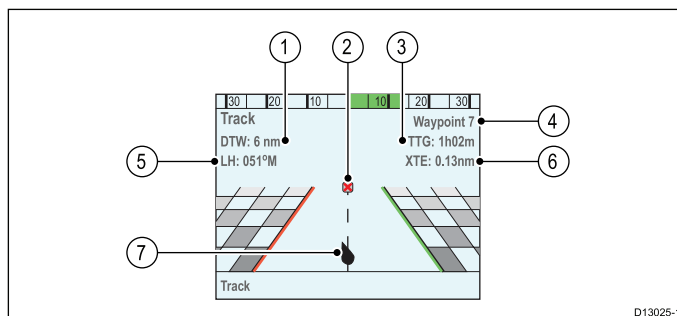
10.2 Grafisk visning

Grafikken viser et delvist kompas



1	Ror position
2	Pilottilstand
3	<ul style="list-style-type: none"> • Låst vindretning — Vindfane • Mønstersymbol — Mønster • Powerstyrings symbol — Powerstyring
4	Delvist kompas
5	Indikator for vindretning
6	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Standby og Powerstyring • Låst kurs — Auto, Vindfane og Mønster
7	Kurs <ul style="list-style-type: none"> • Magnetisk • Sand Kurstypen afgøres af sproget under startguiden.
8	Genvejs tast — Venstre knap <ul style="list-style-type: none"> • Tracksejllads (default) • Mønster • Vind fane

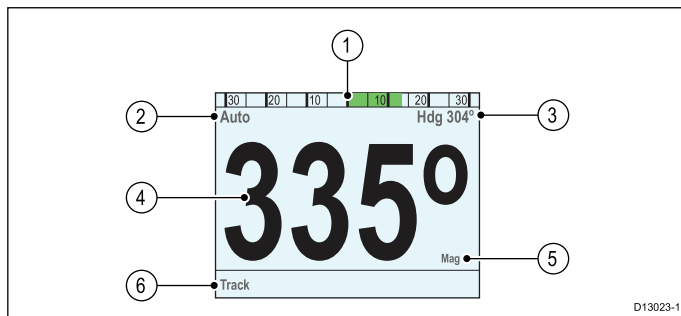
Indledning af Trackspor, når pilotvisningen står på Grafisk, resulterer i landevejsvisning.



1	DTW — Afstand til waypoint
2	Destinations waypoint
3	TTG — Tid tilbage
4	Navn på destinations waypoint
5	Låst kurs
6	XTE — Cross Track-fejl
7	Bådens position

10.3 Stor visning

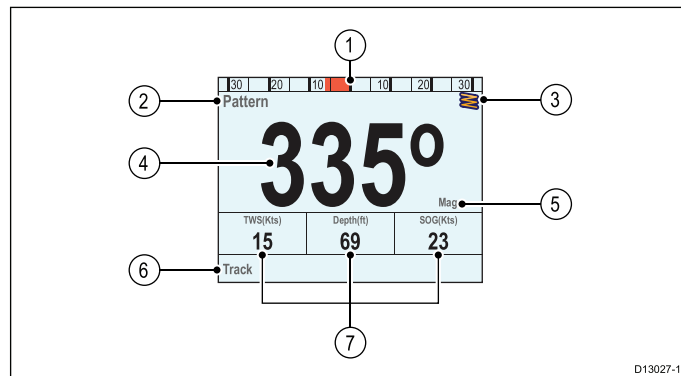
Den store visning er blevet optimeret for at give den størst mulige tekst til kursdata.



1	Ror position
2	Pilottilstand
3	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Auto • Navn på destinations waypoint — Trackspor • Låst vindretning — Vindfane • Mønstersymbol — Mønster • Powerstyrings symbol — Powerstyring
4	Kurs <ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Standby og Powerstyring • Låst kurs — Auto, Vindfane, Trackspor og Mønster
5	Kurs <ul style="list-style-type: none"> • Magnetisk • Sand <p>Kurstypen afgøres af sproget under startguiden.</p>
6	Genvejs tast — Venstre knap <ul style="list-style-type: none"> • Tracksejllads (default) • Mønster • Vind fane

10.4 Standardvisning

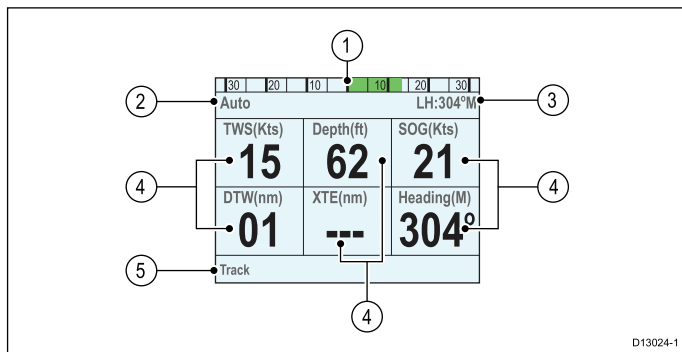
Standardvisningen giver kursdata i stort format kombineret med datafelter, som indeholder yderligere oplysninger.



1	Ror position
2	Pilottilstand
3	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Auto • Navn på destinations waypoint — Trackspor • Låst vindretning — Vindfane • Mønstersymbol — Mønster • Powerstyrings symbol — Powerstyring
4	Kurs <ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Standby og Powerstyring • Låst kurs — Auto, Vindfane, Trackspor og Mønster
5	Kurs <ul style="list-style-type: none"> • Magnetisk • Sand <p>Kurstypen afgøres af sproget under startguiden.</p>
6	Genvejs tast — Venstre knap <ul style="list-style-type: none"> • Trackspor (default) • Mønster • Vind fane
7	Datafelter x 3 <ul style="list-style-type: none"> • SVH (default) • Dybde (default) • SOG (fart over grund) (default)

10.5 Flere visninger

Flere visninger omfatter flere datafelter til visning af information.

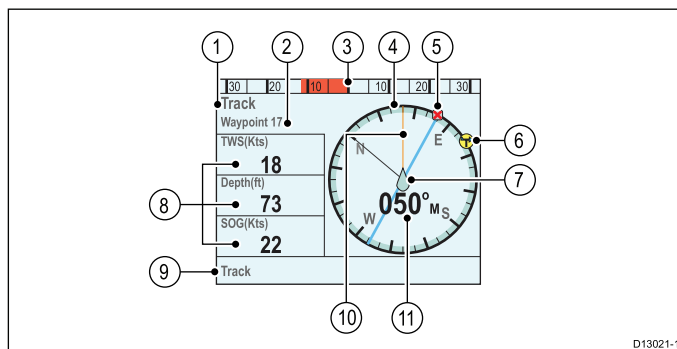


D13024-1

1	Ror position
2	Pilottilstand
3	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Auto • Navn på destinations waypoint — Trackspor • Låst vindretning — Vindfane • Mønstersymbol — Mønster • Powerstyrings symbol — Powerstyring
4	Datafelter x 6 <ul style="list-style-type: none"> • SVH (default) • Dybde (default) • SOG (fart over grund) (default) • DTW (default) • XTE (default) • Kurs (default)
5	Genvejs tast — Venstre knap <ul style="list-style-type: none"> • Tracksejlads (default) • Mønster • Vind fane

10.6 2D-visning

2D-visningen omfatter en fuld kompasrose og datafelter til informationsvisning.



D13021-1

1	Pilottilstand
2	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Auto • Navn på destinations waypoint — Trackspor • Låst vindretning — Vindfane • Mønstersymbol — Mønster • Powerstyrings symbol — Powerstyring
3	Ror position
4	Fuldt kompas
5	Destinations waypoint
6	Indikator for vindretning
7	Bådens position
8	Datafelter x 3 <ul style="list-style-type: none"> • SVH (default) • Dybde (default) • SOG (fart over grund) (default)
9	Genvejs tast — Venstre knap <ul style="list-style-type: none"> • Trackspor (default) • Mønster • Vind fane
10	Trackspor linje
11	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuel kurs — Standby og Powerstyring • Låst kurs — Auto, Vindfane, Trackspor og Mønster

10.7 Opsætning af pilotvisning

For at indstille pilotvisning for dit ønskede layout:

1. Gå til menuen **Pilotvisning** : **Hovedmenu** > **Pilotvisning**.
2. Marker og vælg **Visningstype**.
3. Marker den påkrævede visning:
 - Grafisk
 - Stor
 - Standard
 - Multi
 - 2D
4. Tryk **VÆLG** for at gemme som fastindstilling.

10.8 Opsætning af datafelter

Standard, Multi og 2D pilot-visningerne indeholder datafelter, som du kan tilpasse til at vise forskellige data.

Under din valgte pilot visning:

1. Vælg **Menu**.
2. Vælg **Pilot visning**.
3. Vælg **Datafelter**.
4. Vælg det datafelt, du ønsker at ændre dataene for.
Der vises en liste med tilgængelige data.
5. Vælg den relevante datatype fra listen.

Datafelter

De følgende datatyper er tilgængelige til visning i datafelterne:

Dybde	
XTE	Cross track fejl
DTW	Afstand til navigationspunkt
BTW	Pejling til et navigationspunkt
TVV	Relativ vindvinkel
TVH	Relativ vindhastighed
SVH	Sand vindhastighed
SVV	Sand vindvinkel
COG (kurs over grund)	Kurs over grund
SOG (fart over grund)	Fart over grund
Fart	
Log	
Trip	
Havtemperatur	
Tid	
Dato	
Drejehastighed	
Kurs	

Kapitel 11: Alarmer til pilotkontrolenhed

Kapitlets indhold

- [11.1 Alarmer på side 70](#)

11.1 Alarmer

Alarmer er til for at advare dig om farlige situationer og andre farer.

Her er et par eksempler på alarmer:

- Ankeralarm — Når båden er forankret, kan denne alarm bruges til at advare dig om en ændring i dybden så du kan justere kædens længde efter behov.
- Dybde og fartalarmer — Advarer dig, når dybden eller hastigheden er uden for de angivne grænseværdier, f.eks. en minimumsdybde.
- MOB-alarm (mand over bord) — modtages fra et MOB-system.

Når alarmen aktiveres, vises der en meddelelse, og der lyder muligvis en alarmtone.



Du kan enten:

- Slå alarmen fra eller
- Slå alarmen fra og redigere alarmindstillingerne.

Bemærk: Med undtagelse af vækkeur, hastighed og havtemperatur kan du på SeaTalk-systemer kun slå alarmerne til/fra. På SeaTalk^{ng}-systemer vil du kunne justere indstillingerne.

Alarmindstillinger

De fleste alarmer genereres lokalt ud fra specificerede grænseværdier. De overføres også til SeaTalk- og SeaTalk^{ng}-netværkene, så de kan blive vist på andre kompatible enheder.

Alarmnavn	Alarmtype	Beskrivelse	Handling
Kalibrering påkrævet		Indikerer en pilot, som ikke er fuldt kalibreret. Påbegyndt i Standby-tilstand i et par sekunder efter opstart.	Der skal udføres kalibrering af Dok og Havtest. <ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand • Selvannulering
Kursafvigelse		Indikerer, at fartøjet afviger fra kursen med mere end den angivne alarmgrænse. Påbegyndt fra Auto, Kurs & Vind-tilstande.	<ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand • Skift kurs • Ret kurs
Rute fuldført		Angives af kortplotter / navigator, når det sidste navigationspunkt på en rute er nået.	<ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand

Alarmnavn	Alarmtype	Beskrivelse	Handling
Cross track-fejl		Indikerer, at Cross track fejlen (XTE) er større end 0,3nm. Påbegyndt i Kurstilstand eller ved overgang til Kurstilstand fra en anden tilstand.	<ul style="list-style-type: none"> • Styr tilbage manuelt og indtast kurs igen. • Tjek indstillinger for autopilot. • Nulstil XTE på kortplotter.
Tab af navigationspunktdata		Indikerer kilden (f.eks. kortplotteren) til de mistede navigationspunktdata	<ul style="list-style-type: none"> • Piloten går fra kurstilstand til autotilstand og fortsætter i sidste låste pejling. •
Vindskift		Indikerer, at den målte vindvinkel er ændret med mere end 15 grader. Udelukkende påbegyndt fra vindfane tilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand. • Skift kurs. • Reduktion af ændring af vindvinkel.
Autoslip	Sikkerhedsalarm	Forekommer, når brugeren har taget kontrol under en tilstand (Auto, Kurs osv.) ved brug af fly-by-wire-rattet.	<ul style="list-style-type: none"> • Piloten skifter til standby, og alarmen stopper efter 10 sekunder.
Motor stoppet	Sikkerhedsalarm	Indikerer et fortsat stop af roret, eller at strømmen er fjernet fra styringsenheden. Påbegyndt i Auto, Kurs & Vind-tilstande.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek output fra SPX, styringsenhed og forbindelser. • Piloten skifter til standby, og alarmen stopper efter 10 sekunder.
Ingen kontrolenhed	Sikkerhedsalarm	Kurscomputeren har mistet forbindelserne med pilotkontrolenheden, denne alarm genereres af kurscomputeren.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek forbindelserne for korte eller åbne kredsløb. • Tjek systemet for enhedsfejl. • Piloten skifter til standby, og alarmen stopper efter 10 sekunder.
SeaTalk-fejl	Sikkerhedsalarm	Problem med forsendelse af SeaTalk-data.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek forbindelserne for korte eller åbne kredsløb. • Tjek systemet for enhedsfejl. • Piloten skifter til standby, og alarmen stopper efter 10 sekunder.

Alarmnavn	Alarmtype	Beskrivelse	Handling
EEPROM-fejl	Sikkerhed-salarm	Der er opstået en fejl i afgørende konfigurationsdata.	<ul style="list-style-type: none"> Piloten skifter til standby, og alarmer stopper efter 10 sekunder.
Ingen pilot	Sikkerhed-salarm	Pilotkontrollenheden har mistet forbindelserne med kurscomputeren, denne alarm genereres af pilotkontrollenheden.	<ul style="list-style-type: none"> Undersøg Seatalk eller Seatalk^{ng}-kabelforbindelserne mellem SPX og pilotkontrollenheden. Undersøg, om der er strøm til kurscomputeren.
Intet kompas	Sikkerhed-salarm	Kompasset ikke tilsluttet.	<ul style="list-style-type: none"> Tjek forbindelser kompastransducer.
Rategyro-fejl	Sikkerhed-salarm	Der opstod fejl i gyrosensoren.	<ul style="list-style-type: none"> Intern gyrofejl, undersøg fejlen og kontakt en Raymarine-service medarbejder.
Nuværende grænse	Sikkerhed-salarm	Styringsbelastning overstøjet.	<ul style="list-style-type: none"> Undersøg styringsenhed og forbindelser for kortslutninger og stoppede kredsløbsforbindelser. Piloten skifter til standby, og alarmer stopper efter 10 sekunder.
Fejl ved reference til rorenhed	Sikkerhed-salarm	Rorreferenceforbindelsen er mistet eller overstiger sine grænser. Der opstod fejl i rorreference-transducere i auto. Vinklen er mere end 50 grader, eller forbindelsen til rorreference er mistet	<ul style="list-style-type: none"> Piloten skifter til standby, og alarmer stopper efter 10 sekunder.
AutoLær-fejl 1 (ikke udført)	Sikkerhed-salarm	Autolær blev ikke udført	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.
AutoLær-fejl 2 (Manuel indgriben)	Sikkerhed-salarm	Manuel indgriben under autolær	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.
AutoLær-fejl 3 (Kompass- eller styringsfejl)	Sikkerhed-salarm	Undersøg kompass- eller styringsfejl	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.
AutoLær-fejl 4	Sikkerhed-salarm	AutoLær blev afbrudt på grund af kompass- eller styringsfejl.	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.

Alarmnavn	Alarmtype	Beskrivelse	Handling
AutoLær-fejl 5	Sikkerhed-salarm	AutoLær blev afbrudt, da motoren mødte sin nuværende grænse.	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.
AutoLær-fejl 6	Sikkerhed-salarm	AutoLær blev afbrudt, da motoren gik i spind, dvs. at motoren ikke styrede roret tilbage til modsatte side.	<ul style="list-style-type: none"> Genstart AutoLær.
For høj drejehastighed	Sikkerhed-salarm	Indikerer en for høj drejningshastighed under linearisering af fluxgate-kompas. Påbegyndt i Kalibreringstilstand.	<ul style="list-style-type: none"> Reducer drejehastigheden.
Strøm & motorkabler byttes	Sikkerhed-salarm	Hvis motorpar og strømper byttes.	<ul style="list-style-type: none"> Byt motor- og strømkabler ved kurscomputeren
Lavt batteriniveau	Alarm	Vil forekomme, når batteriniveau er under den angivne grænse. 10 V (default)	<ul style="list-style-type: none"> Tjek batterier eller strømforsyning Slukkes, hvis strømmen overstiger grænsen. Tryk annuller.
Ingen navigationsdata	Alarm	Indikerer fraværet af en af følgende vigtige kontroldatagenstandes: <ul style="list-style-type: none"> Kompass – Auto, Kurs & Vindtilstande. XTE - Tracksejllads tilstand. Vind vinkel - Vinfane tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Undersøg, om de korrekte navigationsdata er tilgængelige for den valgte tilstand. Tjek datakilden.
Opstart af pilot	Alarm	Viser opstart i 20 sekunder, hver gang piloten tændes	<ul style="list-style-type: none"> Selvannullering.
Fremrykning af navigationsspunkt	Alarm	Indikerer ændring i navigationsspunktets navn eller id og pejling mod nyt navigationsspunkt. Påbegyndt i Tracksejllads tilstand.	<ul style="list-style-type: none"> Skift pilottilstand. Accepter ny navigationsspunkt rute.

Alarmnavn	Alarmtype	Beskrivelse	Handling
Ingen vinddata	Alarm	Smartpilot er i Vandfane tilstand, men har ikke modtaget Vindvinkeldata i 30 sekunder.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek vinddatakilde og forbindelser • Piloten afslutter vindfane tilstand og vender tilbage til autotilstand. • Skift pilottilstand
Ingen hastighedsdata	Alarm	Hastighedsdata stoppet.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek Seatalk-forbindelser for kortslutninger eller åbne kredsløb. • Tjek systemet for Seatalk-enhedsfejl.
SeaTalk 1-fejl	Alarm	SeaTalk-kanal 1 har et kommunikationsproblem.	<ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand.
SeaTalk 2-fejl	Alarm	SeaTalk-kanal 2 har et kommunikationsproblem.	<ul style="list-style-type: none"> • Skift pilottilstand.
Kort styring	Advarsel	Indikerer en kortslutning i styringsenheden	<ul style="list-style-type: none"> • Pilot vil lukke ned • Bruger må reparere kortslutning
Kortsluttet kobling	Advarsel	Indikerer en kortslutning i koblingen	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek koblingsforbindelser i SPX og drivenhed • Tjek drivenhedens kobling. • Bruger må reparere kortslutning
Solenoid kortslutning	Advarsel	Indikerer en kortslutning i solenoiden	<ul style="list-style-type: none"> • Pilot vil lukke ned • Bruger må reparere kortslutning

Kapitel 12: Opsætning af menuindstillinger

Kapitlets indhold

- 12.1 Opsætningsmenu på side 74
- 12.2 Menu til kalibrering af autopilot på side 74
- 12.3 System opsætnings menu på side 81
- 12.4 Menuen Brugerindstillinger. på side 82
- 12.5 Simulator på side 83
- 12.6 Gendan fabriksindstillinger på side 83
- 12.7 Diagnosticering på side 84

12.1 Opsætningsmenu

I konfigurationsmenuen kan du med en række værktøjer og indstillinger konfigurere pilotkontrollen.

Menupunkt	Beskrivelse	Indstillinger
Autopilotkalibrering	Pilotklargøring / kalibreringsindstillinger	SeaTalk^{ng} <ul style="list-style-type: none"> • Indstillinger for fartøj. • Styringsindstillinger. • Sejlbådsindstillinger. • Klargøring. SeaTalk <ul style="list-style-type: none"> • Brugerindstillinger. • Fabriksindstillinger. • Havtestkalibrering.
Brugerindstillinger	Vælg brugerindstillinger såsom: Tid & dato, måleenheder, sprog, bådtype, båddetaljer og misvisning.	Menuen Brugerindstillinger.
Systemopsætning	Konfigurer systemets grupper, displayets og systemets farver og lysstyrke, MDS og om systemopsætning.	Systemopsætningsmenu.
Simulator	Bruges til at aktivere og deaktivere simulatorfunktionen, der gør det muligt at øve dig i betjeningen af instrumentet uden data fra en anden ekstern enhed.	<ul style="list-style-type: none"> • Til • Fra
Gendan fabriksindstillinger	Slet brugerindstillinger og gendan enhedens fabriksindstillinger.	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej
Diagnosticering	Oplysninger om displayet og systemet og aktivering/deaktivering af bip ved tryk på knapperne.	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej

12.2 Menu til kalibrering af autopilot

Indstillingerne i menuen til kalibrering af autopilot afgøres af det tilsluttede autopilot system.

Bemærk: Ikke alle funktioner er tilgængelige, når Kalibreringslås slås Til.	
Bemærk:	
<ul style="list-style-type: none"> • *Kun SPX og SeaTalk SmartPiloter. • **Kun Evolution autopiloter. 	
Menu	Indstillinger
Båd indstillinger	<ul style="list-style-type: none"> • Båd skrog type • Motortype • *Cruise fart • Kompas forskydning • *Breddegrad Kompas-dæmpning • Kalibrering lås
Motor indstillinger	<ul style="list-style-type: none"> • *Rorudslag • *Følsomhedsniveau • *Kontra ror • Dæmpning af ror • *Autotrim • Autodrej • **Powerstyring • Vend rorreference. • *Kursafvigelsesalarm • *Grænseværdi for drejehastighed • Motorfase • Rorgrænse • **Rorjustering • Tid fra borde til borde
Klargøring	<ul style="list-style-type: none"> • Kajside guide • *Havtest guide • *Motorfase • *Vug kompas • *Autolær • Tilpas kompas GPS • *Tilpas kompas • Gendan pilot fabriksindstillinger • **Genstart kompas • **Kompas lås • **Fejlfindings niveau

Indstillinger for fartøj.

Båd indstillinger afhænger af det tilsluttede autopilot system og bådens motortype.

Du kan få adgang til båd indstillingerne fra: **Menu > Opsætning > Autopilot-kalibrering > Båd indstillinger.**

Bemærk: Ved forbindelse til et SeaTalk-system er båd indstillingerne herunder en del af menuen **Forhandler indstillinger, Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Forhandler indstillinger.**

Bemærk: Ikke alle funktioner er tilgængelige, når **Kalibreringslås** slås Til.

Enhed	Beskrivelse	Evolution autopiloter	SeaTalk og SPX SmartPilot indstillinger
Bådens type	Indstillingerne for fartøjstype giver normalt optimal ydelse for typiske fartøjer af hver type. Dog kan du opleve, at du kan forbedre dit fartøjs ydelse ved at vælge indstillingen for en anden fartøjstype.	<ul style="list-style-type: none"> • Sejlbåd. • Sejlbåd (Langsom drejning). • Sejlbåd Katamaran. • Motorbåd. • Motorbåd (langsom drejning). • Motorbåd (hurtig drejning). 	<ul style="list-style-type: none"> • Racer sejlbåd. • Cruising sejlbåd. • Katamaran. • Arbejdsbåd. • RIB (oppustelig båd). • Speedbåd med påhængsmotor. • Speedbåd med indvendig motor. • Motorbåd 1. — Fartøj, der kan sejle op til 12 knob. • Motorbåd 2. — Fartøj, der kan sejle op til 30 knob. • Motorbåd 3. — Fartøj, der kan sejle mere end 30 knob. • Sportsfiskeri. • Professionelt fiskeri.
Motorenheds type	Liste med kompatible motortyper. Listen afhænger af det tilsluttede autopilot system. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Bemærk: Indstillingen af motortype er ikke tilgængelig i systemer, der består af en EV-2 og en ACU-300.</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Type 1 Lineær — ACU-200 og ACU-400 • Type 2 Lineær — Kun ACU-400 • Type 2 Hydraulisk Lineær — Kun ACU-400 • Type 3 Hydraulisk Lineær — Kun ACU-400 • I/O Z-drev — ACU-200 og ACU-400 • Ratmotor — ACU-100, ACU-200 og ACU-400 • Rorpind — ACU-100, ACU-200 og ACU-400 • CR Solenoid — automatisk detekteret — Kun ACU-300 (kan ikke vælges) • Sportsmotor — ACU-200 og ACU-400 • Drejemotor Type 1 — ACU-200 og ACU-400 • Drejemotor Type 2 — Kun ACU-400 • Hydraulisk Pumpe Type 1 (0,5L) — Kun ACU-100 • Hydraulisk Pumpe Type 1 — ACU-200 og ACU-400 • Hydraulisk Pumpe Type 2 — Kun ACU-400 • Hydraulisk Pumpe Type 3 — Kun ACU-400 • Verado — ACU-200 og ACU-400 	<ul style="list-style-type: none"> • Type 1 lineær • Type 2 lineær • Type 3 lineær • Hydraulisk pumpe type 1 • Hydraulisk pumpe type 2 • Hydraulisk pumpe type 3 • Drejemotor type 1 • Drejemotor type 2 • Dreje type 1 • Dreje type 2 • I/O Z-drev • CAN • Ratmotor. • Rorpind • Sportsmotor • Konstant kørende pumpe. • Verado
Cruise fart	Indstil cruise hastighed til fartøjets typiske cruising hastighed. Hvis ingen hastighedsdata er tilgængelige, vil SmartPilot-systemet bruge den cruise hastighedsværdi, du angav som standard.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • 0 til 99 Kts
Kompas forskydning	På systemer uden en GPS skal kompasskursen justeres manuelt til fartøjets kendte kurs.	<ul style="list-style-type: none"> • -10° til 10° 	<ul style="list-style-type: none"> • -179° til 180°

Enhed	Beskrivelse	Evolution autopiloter	SeaTalk og SPX SmartPilot indstillinger
Breddegrad Kompas-dæmpning	Hvis ingen gyldige data er tilgængelige, vil autopilot systemet bruge denne indstilling, som giver den nødvendige tilpasning til højere breddegrader.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • Til • Fra (default)
Autoslip	Autoslip gør dig i stand til at tilsidesætte piloten ved at overtage rat eller rorpind. Når du slipper rat eller rorpind, vil piloten vende tilbage til sidste låste pejling. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Bemærk: Kun tilgængeligt på S1, S2, eller S3-kurscomputere med motorenhedstypen I/O Z-drev. </div>	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • Slå til (default) • Slå fra
Kalibreringslås	Kalibreringslåsen bruges til at låse bestemte kalibreringsindstillinger, som, hvis de ændres, kan gøre, at autopilotsystemet skal klargøres på ny. Hvis dit system er installeret af forhandleren, kan låsen være slået til.	<ul style="list-style-type: none"> • Til • Fra (default) 	<ul style="list-style-type: none"> • Til • Fra (default)

Motor indstillinger

Motor indstillinger afhænger af det tilsluttede autopilot system.

Du kan få adgang til motor indstillingerne fra: **Menu > Opsætning > Autopilot-kalibrering > Motor indstillinger.**

Bemærk: Ikke alle funktioner er tilgængelige, når Kalibreringslås slås Til.		
Enhed	Beskrivelse	Indstillinger
*Rorudslag	Rorudslag afgør, hvor meget autopiloten vil benytte roret til at rette kursfej. En højere indstilling resulterer i, at roret oftere anvendes. Indstillingen for rorudslag er automatisk en del af Autolær-processen.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 – 9
*Kontra ror	Kontra ror er den mængde ror, autopilot systemet anvender til at forhindre dit fartøj i at slingre ud af kurs. En højere indstilling for kontra ror resulterer i, at roret oftere anvendes	<ul style="list-style-type: none"> • 1 — 9 Sæt ikke til 0.
Dæmpning af ror	På autopilot systemer med ror-reference transducer kan du indstille rordæmpningen for at forhindre, at autopiloten 'jager'. At øge dæmpningsværdien for roret gør, at autopiloten jager mindre. Når værdien justeres, skal indstillingen øges ét niveau af gangen, indtil autopiloten stopper med at jage. Benyt altid den lavest acceptable værdi. Dæmpning af ror	<ul style="list-style-type: none"> • 1 – 9 • 2 (default)
Rorgænse	Hvis en ror-reference transducer er monteret, bruges skærmen til at angive grænseværdier for rorkontrollen lige inden for de mekaniske stop, og det undgås derved at belaste styresystemet unødvendigt. Dette bør indstilles under klargørelse af systemet. Grænser bør indstilles til omkring 5 grader under den maksimale rorvinkel. Bemærk: Hvis ingen ror-reference transducer er monteret, SKAL du sikre dig, at styremekanismen hindres i at påvirke stopklodserne.	<ul style="list-style-type: none"> • 10° — 40° • 30° (default)
Rorjustering	Dette angiver justeringen fra midtskibs (ingen justering).	<ul style="list-style-type: none"> • -9° til 9°
Vend rorreference	Dette vender fasen for rorets referencedisplay. Bemærk: Denne funktion er ikke tilgængelig, med mindre du har en ror-reference transducer monteret. Bemærk: Denne funktion er ikke tilgængelig på SeaTalk-systemer, hvor du ville skulle vende de RØDE og GRØNNE forbindelser på ror-reference forbindelsen til kurscomputeren.	<ul style="list-style-type: none"> • Bagbord • Styrbord
*Autotrim	Autotrim-indstillingen afgør, med hvilken hastighed autopilot systemet slår 'stillestående ror' til for at korrigere for trimændringer forårsaget af varierende vindstyrker på sejl eller superstruktur. Indstillingen for Autotrim indstilles som en del af Autolær-processen. Hvis du skal ændre indstillingen, øges niveauet for Autotrim et trin af gangen, og den mindst mulige værdi benyttes: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis autopilot systemet giver ustabil kursfastholdelse eller overdreven styringsaktivitet med en ændring i kringningsvinklen, sænkes niveauet for Autotrim. • Hvis autopilot systemet reagerer langsomt på en kursændring på grund af en ændring i kringningsvinklen, øges niveauet for Autotrim. • Hvis niveauet for Autotrim er for højt, vil fartøjet blive mindre stabilt og slange sig omkring den ønskede kurs. 	<p>Indstilling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fra • Til <p>Justering</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 — 4 1 = Langsomst, 4 = Hurtigst • 1 (default)
Autodrej	Denne indstilling angiver mængden af kursændring ved udførelse af et autodrej. Bemærk: Denne funktion kan ikke ændres ved forbindelse over SeaTalk. Bemærk: Denne funktion er kun tilgængelig på motorfartøjer.	<ul style="list-style-type: none"> • 10° — 125° • 90° (default)

Enhed	Beskrivelse	Indstillinger
Følsomhedsniveau	Her angives autopilot systemets faste følsomhedsniveau. Følsomhedsniveauet kontrollerer forholdet mellem nøjagtigheden af kursen og mængden af aktivitet for ror / styring. Du kan foretage midlertidige ændringer under normal betjening.	Evolution <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Bemærk: På Evolution autopiloter er indstillingen af følsomhedsniveauet tilgængelig fra hovedmenuen: Menu > Følsomhedsniveau </div> <ul style="list-style-type: none"> • Præstation • Cruising • Fritid SeaTalk og SPX SmartPilot <ul style="list-style-type: none"> • 1 – 9 • 5 (default) • Niveau 1 — 3 Minimerer mængden af pilotaktivitet. Dette sparer strøm, men kan mindske nøjagtigheden af den kortsigtede kursfastholdelse. • Niveau 4 — 6 Bør give god kursfastholdelse med skarpe, velkontrollerede drejninger under normale forhold. • Niveau 7 — 9 Giver den strammeste kursfastholdelse og største roraktivitet (og strømforbrug). Dette kan føre til en svær passage på åbent hav, da SPX-systemet kan 'kæmpe' imod havet.
*Kursafvigelsesalarm	Skærmen bestemmer den vinkel, der benyttes af KURSAFVIGELSE-alarmen. KURSAFVIGELSE-alarmen aktiveres, hvis piloten afviger fra kursen med mere end den angivne vinkel i mere end 20 sekunder.	<ul style="list-style-type: none"> • 15° til 40° • 20° (default)
*Grænseværdi for drejhastighed	Dette begrænser dit fartøjs drejhastighed under autopilot systemets kontrol. Det er kun gældende, hvis din fart er over 12 knob.	<ul style="list-style-type: none"> • 1° til 30° • 7° (default)
Powerstyring	Denne skærm angiver opførsel for Drejeregulator eller joystick i powerstyrings tilstand. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Bemærk: Powerstyrings tilstand er kun tilgængelig, hvis systemet indeholder en ror-reference transducer, og der er tilgængelige hastighedsdata </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Fra • Proportional Styringen vil være proportional med bevægelsen af Drejeregulator eller joystick. • Bang Bang (kun joystick) Roret vil bevæge sig og blive i den retning, et joystick bevæges i.
Tid fra borde til borde	På fartøjer uden ror-reference transducer er det afgørende, at styretiden er indstillet, for at sikre nøjagtig autopilotens nøjagtighed.	<ul style="list-style-type: none"> • Værdien er sekunder Standardværdien afgøres ud fra valget af motortype.

Bemærk: * Kun SPX og SeaTalk SmartPiloter.

Sejl båd indstillinger

Disse indstillinger er kun tilgængelige for sejlbåde.

Du kan få adgang til sejlbåd indstillingerne fra: **Menu > Opsætning > Autopilot-kalibrering > Sejlbåd indstillinger.**

Bemærk: Når et SeaTalk system er tilsluttet, udgør Sejlbåd indstillingerne herunder en del af menuen **Bruger indstillinger: Menu > Opsætning > Autopilot kalibrering > Bruger indstillinger.**

Enhed	Beskrivelse	Indstillinger
Forhindring af bomninger	Når forhindring af bomninger står på tillad, giver autopiloten båden tilladelse til at krydse gennem / ind i og væk fra vinden. Når forhindring af bomninger står på forhindre, kan du kun krydse gennem / ind i vinden. Funktionen til forhindring af bomning påvirker ikke AutoDrej	<ul style="list-style-type: none">• Tillad bomninger• Forhindre bomninger
Vindtrimfølsomhed	Vindtrimfølsomhed kontrollerer, hvor hurtigt autopiloten reagerer på ændringer i vindretningen. Højere indstillinger for vindtrim vil resultere i et system, som reagerer hurtigere på vindskift.	<ul style="list-style-type: none">• 1 – 9• 5 (default)
Vindtype	Denne indstilling afgør, om fartøjet styrer efter relativ eller sand vind i Vindfane tilstand.	<ul style="list-style-type: none">• Sand• Relativ

Bemærk: Disse funktioner kan kun benyttes, hvis der er tilgængelige vinddata.

Klargørings menu

Indstillingerne i klarførings menuen afhænger af det tilsluttede autopilot system.

Bemærk: Ikke alle funktioner er tilgængelige, når Kalibreringslås slås Til.			
Menu indstilling	Beskrivelse	Evolution autopiloter	SeaTalk og SPX SmartPiloter
Kajside guide	Indleder kajside guide-processen.	Ja	Ja
Havtest guide	Indleder havtest guide-processen.	N/A	Ja
Motorfase	Indleder motorfase (motorkontrol) guiden	N/A	Ja
Vug kompas	Indleder guiden til vugning af kompas	N/A	Ja
Autolær	Indleder Autolær-processen	N/A	Ja
Tilpas kompas GPS	Indleder guiden for tilpasning af kompas til GPS-kurs	Ja	Ja
Tilpas kompas	Manuel justering af kompasforskydning	• -10° til 10°	• -179° til 180°
Gendan pilot fabriksindstillinger	Gendanner autopilot kurscomputerens fabriksindstillinger.	• Ja • Nej	• Ja • Nej
Fejlfindings niveau	Indstiller værdien af fejlfindings niveauet. Fejlfindings muligheden er kun tilgængelig, når kalibreringslåsen er slået fra.	• Niveau 0 til 31	N/A
Genstart kompas	Genstarter kompasset	• Ja • Annuller	N/A
Kompas lås	Låser kompasset, så det ikke udfører yderligere automatisk linearisering.	• Til • Fra	N/A

Brugerindstillinger

Ved tilslutning til et SeaTalk-autopilotssystem vil en menu med Brugerindstillinger være tilgængelig.

Du kan få adgang til brugerindstillingerne fra: **Hovedmenu > Opsætning > Autopilotkalibrering > Brugerindstillinger**. Når du har åbnet den, vil Brugerindstillingsmenuen gennemgå de tilgængelige valgmuligheder. Disse funktioner skal være tilgængelige for brugere, når kalibreringslåsen er slået til.

12.3 System opsætnings menu

Med menuen **System opsætning** kan brugeren tilpasse følgende brugerindstillinger:

Menupunkt	Beskrivelse	Indstillinger
Netværksgruppe	Bruges til at sammenknytte flere enheder i en gruppe, så farven og lysstyrken ændres på alle enheder i gruppen samtidigt.	Foruddefinerede grupper <ul style="list-style-type: none"> • Ingen • Ror 1 • Ror 2 • Cockpit • Flybridge • Mast Ikke defineret <ul style="list-style-type: none"> • Gruppe-1 – Gruppe-5
Lysstyrke/farvegruppe	Bruges til at synkronisere lysstyrken og farven på alle display i samme gruppe.	Synkroniser lysstyrke/farve <ul style="list-style-type: none"> • Dette display • Denne gruppe
Datakilder	Bruges til at se og vælge foretrukne datakilder. <ul style="list-style-type: none"> • Vælg datakilde • Fundet datakilde • Oplysninger om datakilde 	Vælg datakilde <ul style="list-style-type: none"> • GPS-position • GPS Datum • Tid og dato • Kurs • Dybde • Hastighed • Vind Fundet datakilde <ul style="list-style-type: none"> • Modelnavn – serienummer Port-id Oplysninger om datakilde <ul style="list-style-type: none"> • Enhedens navn • Serienr. • Port-id • Status eller Ingen data
Om opsætning af systemet	Indeholder oplysninger om System opsætnings menuen.	

12.4 Menuen Brugerindstillinger.

Med menuen **Brugerindstillinger** kan brugeren tilpasse brugerindstillingerne.

Menupunkt	Beskrivelse	Indstillinger
Tid & dato	Her kan du tilpasse formatet til at vise dato og klokkeslæt. Du kan også angive en lokaltid, dvs. en forskydning i forhold til UTC (Universal Time Constan).	Tidsformat: <ul style="list-style-type: none"> • 24-timers • am/pm Datoformat: <ul style="list-style-type: none"> • MM/DD/ÅÅÅÅ • DD/MM/ÅÅÅÅ Tidszonejustering: <ul style="list-style-type: none"> • -13 til +13 timer i trin på 30 minutter
Måleenheder	Her kan du angive måleenhederne til datamålingerne: <ul style="list-style-type: none"> • Fart • Distance/Afstand • Dybde • Vindhastighed • Temperatur • Gennemstrømningshastighed • Kursretning • Tryk • Volumen 	Hastighed: <ul style="list-style-type: none"> • Kn – knob. • MPH — mil i timen. • KPH — Kilometer i timen. Distance: <ul style="list-style-type: none"> • nm – Nautical miles (sømil). • sm – Statutmil. • km — Kilometer. Dybde: <ul style="list-style-type: none"> • ft – Fod • m – Meter • Fa—Favne Vindhastighed: <ul style="list-style-type: none"> • Kn – knob. • MS — meter i sekundet. Temperatur: <ul style="list-style-type: none"> • °C – grader Celsius. • °F – grader Fahrenheit. Gennemstrømningshastighed <ul style="list-style-type: none"> • G/H (UK) — britiske gallons i timen. • G/H (US) — amerikanske gallons i timen. • LTR/H — liter i timen. Kursretning: <ul style="list-style-type: none"> • Sand • Mag – magnetisk. Tryk <ul style="list-style-type: none"> • PSI – pounds per square inch (pund pr. kvadrattomme). • BAR — bar. • KPa — Kilopascal. Volumen:

Menupunkt	Beskrivelse	Indstillinger
		<ul style="list-style-type: none"> • GAL — (UK) — britiske gallons. • GAL — (US) — amerikanske gallons. • LTR — liter.
Sprog	Afgør systemsproget.	<ul style="list-style-type: none"> • Kinesisk • Kroatisk • Dansk • Hollandsk • Engelsk – UK • Engelsk – US • Finsk • Fransk • Tysk • Græsk • Italiensk • Japansk • Koreansk • Norsk • Polsk • Portugisisk (Brasilien) • Russisk • Spansk • Svensk • Tyrkisk

12.5 Simulator

Med simulatortilstanden kan du øve dig i at bruge displayet uden ægte data fra en transducer eller andet tilsluttet tilbehør.

Du kan slå simulatortilstanden til og fra med punktet **Simulator** under menuen **Konfiguration**.

Bemærk: Raymarine anbefaler, at du IKKE bruger simulatortilstanden, mens du sejler.

Bemærk: Simulatoren viser IKKE ægte data og derfor heller ikke sikkerhedsmeddelelser (f.eks. dem der modtages fra AIS-enheder).

Bemærk: Hvis du ændrer systemindstillingerne i simulatoren, overføres ændringerne ikke til andet udstyr.

12.6 Gendan fabriksindstillinger

Du kan gendanne fabriksindstillingerne i menuen **Konfiguration** > **Gendan fabriksindstillinger**.

Hvis du gendanner fabriksindstillingerne, slettes gemte data og brugerindstillinger.

12.7 Diagnosticering

Du kan få adgang til diagnostikdetaljer fra menuen **Opsætning > Diagnostik** og se information med relation til:

Menupunkt	Beskrivelse	Indstillinger
Om displayet	Gør dig i stand til at se information omkring det instrumentdisplay, du bruger:	<ul style="list-style-type: none">• Softwareversion• Hardwareversion• Bootloader-version• Temperatur• Volt• Maks. volt• Strømstyrke• Maks. spænding• Kørselstid• Afvigelse (hvis understøttet)
Om systemet	Gør dig i stand til at se information omkring det system, du bruger:	<ul style="list-style-type: none">• Modelnummer• Serienummer• Softwareversion• Hardwareversion• Volt
Tast bip	Gør dig i stand til at tænde og slukke for de hørbare biplyde, når der trykkes på tasterne.	<ul style="list-style-type: none">• Til• Fra
Selvtest	Produktet har en indbygget selvtest, som kan hjælpe med at diagnosticere fejl.	<ul style="list-style-type: none">• Hukommelsestest• Knapptest• Displaytest• Buzzertest• Lystest

Kapitel 13: Problemløsning

Kapitlets indhold

- [13.1 Problemløsning på side 86](#)

13.1 Problemløsning

Informationen til problemløsning angiver mulige årsager og nødvendig afhjælpning ved almindelige problemer i forbindelse med søfartselektronik.

Alle Raymarines produkter underkastes omfattende test og kvalitetssikringsprogrammer inden pakning og afsendelse. Hvis du imidlertid oplever problemer med betjeningen af produktet, vil denne sektion hjælpe dig til at diagnosticere og korrigere problemer for at genoprette normal funktion.

Hvis du stadig har problemer med enheden efter at have set denne sektion, kontakt da Raymarines tekniske supportafdeling for at få vejledning.

Problemløsning for tænding

Problemer med tænding og mulige årsager og løsninger er beskrevet her.

Problem	Mulige årsager	Mulige løsninger
Systemet (eller en del af det) starter ikke.	Problem med strømforsyningen.	Kontrollér de relevante sikringer og relæer.
		Kontrollér, at strømforsyningsledningen er i god stand, og at alle forbindelser sidder fast og ikke er korroderede.
		Kontrollér, at strømkilden har korrekt spænding og passende strømstyrke.

Problemløsning for systemdata

Forskellige dele af installationen kan forårsage problemer med delingen af data på tværs af udstyret. Her beskrives sådanne problemer, deres mulige årsager og løsningerne på dem.

Problem	Mulige årsager	Mulige løsninger
Instrument-, motor- eller andre systemdata kan ikke ses på noget display.	Displayet modtager ikke data.	Kontrollér databussens (fx SeaTalk ^{ng}) kabler og forbindelser.
		Kontrollér de overordnede kabelforbindelser til databussen (fx SeaTalk ^{ng}).
		Kig i vejledningen til databussen (f.eks. oversigtsvejledningen til SeaTalk ^{ng}), hvis den haves.
	Datakilden (f.eks. ST70-instrumentet eller motor-grænsesnippet) fungerer ikke.	Kontrollér kilden til de manglende data (fx ST70-instrumentet eller motor-grænsesnippet).
		Kontrollér, at der er strøm til SeaTalk-bussen.
		Kig evt. i håndbogen til det pågældende udstyr.
Kommunikationsfejlen kan muligvis skyldes en kompatibilitetsfejl mellem softwaren på det tilsluttede udstyr.	Kontakt Raymarines tekniske support.	
Instrumentdata eller andre systemdata vises kun på nogle display.	Netværksproblem	Kontrollér, at det pågældende udstyr er sluttet til netværket.
		Kontroller status for Raymarine-netværksswitchen.
		Kontroller, at SeaTalk ^{hs} /RayNet-kablerne er intakte.
	Kommunikationsfejlen kan muligvis skyldes en kompatibilitetsfejl mellem softwaren på det tilsluttede udstyr.	Kontakt Raymarines tekniske supportafdeling

Diverse problemløsninger

Her beskrives problemer, deres mulige årsager og løsningerne på dem.

Problem	Mulige årsager	Mulige løsninger
Sætter piloten i vindfane tilstand <ul style="list-style-type: none">• Hyppige, uventede nulstillinger.• Systemlukninger og anden uregelmæssig adfærd.	Uregelmæssigt problem med strøm til skærmen.	Kontroller de relevante sikringer og relæer.
		Kontroller, at strømforsyningsledningen er i god stand, og at alle forbindelser sidder fast og ikke er korroderede.
		Kontroller, at strømkilden har korrekt spænding og passende strømstyrke.
	Software mismatch på system (opgradering nødvendig).	Gå til www.raymarine.com og klik på support for de seneste softwaredownloads.
Korruperte data / andet ukendt problem.	Gendan fabriksindstillingerne	
		Vigtigt: Dette vil resultere i tabet af alle indstillinger og data (så som navigationspunkter), som er gemt i produktet. Gem alle vigtige data på et hukommelseskort før nulstilling.

Kapitel 14: Vedligeholdelse

Kapitlets indhold

- 14.1 Regelmæssig kontrol af udstyret på side 92
- 14.2 Rengøring på side 92
- 14.3 Rengøring af displayet på side 93
- 14.4 Rengøring af rammen omkring displayet på side 93
- 14.5 Rengøring af solskærmen på side 94

14.1 Regelmæssig kontrol af udstyret

Raymarine anbefaler kraftigt, at du udfører en regelmæssig kontrol af udstyret, så du kan sikre sig, at det fungerer korrekt og er i god stand.

Følgende kontroller bør udføres regelmæssigt:

- Undersøg alle kabler for tegn på skader eller slid.
- Kontroller, at alle kablerne sidder godt fast.

14.2 Rengøring

Bedste rengøringspraksis

Ved rengøring af produktet:

- Tør IKKE displayet af med en tør klud, da dette kan ridse skærmens belægning.
- Brug IKKE slibemidler eller produkter, der indeholder syre eller ammoniak.
- Foretag IKKE sprøjtevask

14.3 Rengøring af displayet

Displayet har en særlig belægning. Belægningen er vandafvisende og forhindrer genskin. Sådan undgår du at beskadige belægningen:

1. Sluk for displayet.
2. Skyl displayet af med ferskvand for at fjerne snavs og saltansamlinger.
3. Lad displayet tørre af sig selv.
4. Hvis der stadig er snavs på displayet, skal du tørre det af med en ren mikrofiberklud (kan bl.a. fås hos en optiker).

14.4 Rengøring af rammen omkring displayet

Displayet er en forsegleet enhed, og har ikke brug for jævnlig rengøring. Hvis du får brug for at rengøre enheden, skal du gøre følgende:

1. Sluk for displayet.
2. Tør displayet af med en ren, blød klud (en mikrofiberklud vil være ideel til formålet).
3. Brug om nødvendigt et mildt rengøringsmiddel til at fjerne snavs og mærker.

Bemærk: Du må IKKE bruge opløsningsmidler eller rengøringsmidler på selve displayet.

Bemærk: I visse tilfælde kan der opstå kondensation på indersiden af displayet. Displayet tager ikke skade af dette, og kondensationen kan fjernes ved at tænde for displayet ganske kortvarigt.

14.5 Rengøring af solskærmen

Den medfølgende solskærm har en klæbende overflade. Under visse omstændigheder kan der sætte sig uønskede urenheder fast på denne overflade. Rengør solskærmen regelmæssigt for at undgå beskadigelse af monitor-displayet ved at følge denne procedure:

1. Fjern forsigtigt solskærmen fra displayet.
2. Skyl solskærmen af med ferskvand for at fjerne snavs og saltansamlinger.
3. Lad solskærmen tørre af sig selv.

Kapitel 15: Teknisk support

Kapitlets indhold

- [15.1 Raymarines kundesupport på side 96](#)
- [15.2 Gennemgang af produktinformation på side 96](#)

15.1 Raymarines kundesupport

Raymarine yder omfattende kundesupport. Du kan kontakte kundesupportafdelingen telefonisk, via e-mail eller Raymarines websted. Hvis du har brug for hjælp til at løse et problem, kan du benytte dig af vores kundeservice.

Support på internettet

Besøg kundeserviceafdelingen på vores websted:

www.raymarine.com

Den indeholder ofte stillede spørgsmål, oplysninger om vedligeholdelse, mulighed for at kontakte Raymarines tekniske supportafdeling vha. e-mail og oplysninger om Raymarines forhandlere verden over.

Telefonisk support og support via e-mail

I USA:

- **Tlf.:** +1 603 324 7900
- **Gratis:** +1 800 539 5539
- **E-mail:** support@raymarine.com

Hvis du bor i Storbritannien, Europa eller Mellemøsten:

- **Tlf:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

Hvis du bor i Sydøstasien eller Australien:

- **Tlf:** +61 (0)29479 4800
- **E-mail:** aus.support@raymarine.com

Produktoplysninger

Hvis du har brug for hjælp, bedes du have følgende oplysninger ved hånden:

- Produktets navn.
- Produktets identitet.
- Serienummer.
- Softwareversion.
- System-diagrammer.

Du kan finde disse produktoplysninger i produktets menuer.

15.2 Gennemgang af produktinformation

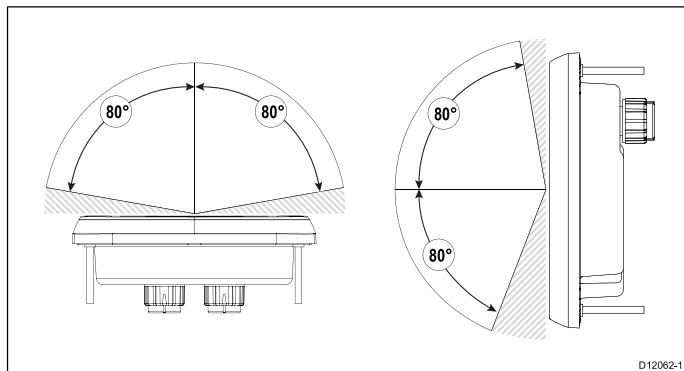
1. Fra hovedmenuen navigeres der til **Opsætning** og der trykkes på tasten **VÆLG**.
2. Fra Opsætningsmenuen navigeres der til **Diagnostik** og der trykkes på tasten **VÆLG**.
3. Vælg **Om system**.
En række informationer vises, herunder softwareversion og Serienummer.

Kapitel 16: Tekniske specifikationer

Kapitlets indhold

- [16.1 Synsvinkel på side 98](#)
- [16.2 Tekniske specifikationer på side 98](#)

16.1 Synsvinkel



Bemærk: De ovenstående synsvinkler blev målt i henhold til internationalt aftalte standarder og bør kun bruges med henblik på sammenligning. Produktet bør IKKE installeres, inden synligheden er testet på det ønskede sted.

16.2 Tekniske specifikationer

Strømforsyning nominel	12 V DC
Driftsspænding	9 - 16 V DC
Strømstyrke	132 mA
Strømforbrug	1,6 W
LEN (du kan læse mere i oversigtsvejledningen til SeaTalk ^{ng} .)	3
Miljø/omgivelser	Temperaturområde: -25°C til 55°C (-13°F til 131°F) Opbevaringstemperatur: -30°C til 70°C (-22°F til 158°F) Relativ luftfugtighed: maks. 93% Vandtæthed i.h.t. IPX6-krav
Displayskærm	TFT LCD-skærm, 16bit farve (64k farver) Opløsning: 320x240 Klarhed: 700 cd/m ²
Dataforbindelser	2 x SeaTalk ^{ng} -porte (i overensstemmelse med NMEA2000 & SeaTalk-specifikationer).
Overensstemmelser med direktiver	<ul style="list-style-type: none"> • Europa: 2004/108/EU • Australien og New Zealand: C-Tick, niveau 2

Kapitel 17: Reservedele og tilbehør

Kapitlets indhold

- [17.1 Ekstradele og tilbehør på side 100](#)
- [17.2 SeaTalk^{ng}-kabelkomponenter på side 100](#)
- [17.3 SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør på side 101](#)
- [17.4 Tilbehør til SeaTalk på side 102](#)

17.1 Ekstradele og tilbehør

Varenummer	Beskrivelse
R22168	Ekstra ramme
R22169	p70 instrumentdæksel
R22174	p70r instrumentdæksel

17.2 SeaTalk^{ng}-kabelkomponenter

SeaTalk^{ng}-kabelkomponenter og deres anvendelsesformål.

Forbindelse/kabel	Noter
Backbone-kabel (forskellige længder)	Hovedkablet, der transporterer data. Skinner fra backbone-kablet anvendes til at forbinde SeaTalk ^{ng} -enheder.
T-stik	Anvendes til samlinger i backbone-kablet, hvortil enheder så kan forbindes.
Afslutter	Påkrævet i hver ende af backbone-kablet.
Indvendig afslutter	Bruges til at slutte et skinnekabel direkte til slutningen af et backbonekabel – praktisk ved længere kabeltræk.
Skinnekabel	Bruges til at slutte enheder til backbone-kablet. Enheder kan forbindes i ring eller direkte til T-stikket.
SeaTalk ^{ng} 5-vejs stikdåse	Bruges til at forgrene, adskille eller foretage flere tilslutninger i SeaTalk- eller SeaTalk ^{ng} -netværk.
Stik	Sluttes til ubrugte stikforbindelser i en 5-vejs stikdåse eller et T-stik.

17.3 SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør

SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør til brug med kompatible produkter.

Beskrivelse	Varenr.	Noter
SeaTalk ^{ng} startssæt	T70134	Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-vejs stik (A06064) • 2 x backbone-terminator (A06031) • 1 x 3 m (9,8 ft) spur kabel (A06040) • 1 x strømkabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} Backbone sæt	A25062	Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m (16,4 ft) Backbone kabel (A06036) • 1 x 20 m (65,6 ft) Backbone kabel (A06037) • 4 x T-stykke (A06028) • 2 x backbone-terminator (A06031) • 1 x strømkabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} 0,4 m dropkabel	A06038	
SeaTalk ^{ng} 1 m dropkabel	A06039	
SeaTalk ^{ng} 3 m dropkabel	A06040	
SeaTalk ^{ng} 5 m dropkabel	A06041	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) vinkel spur	A06042	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m backbone-kabel	A06033	
SeaTalk ^{ng} 1 m backbone-kabel	A06034	
SeaTalk ^{ng} 3 m backbone-kabel	A06035	
SeaTalk ^{ng} 5 m backbone-kabel	A06036	
SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5 ft) backbone	A06068	
SeaTalk ^{ng} 20 m backbone-kabel	A06037	
1 m dropkabel, SeaTalk ^{ng} til afisolerede endestykker	A06043	
3 m dropkabel, SeaTalk ^{ng} til afisolerede endestykker	A06044	
SeaTalk ^{ng} forsynings ledning	A06049	
SeaTalk ^{ng} terminator	A06031	
SeaTalk ^{ng} T-stik	A06028	Giver 1 spurkabel forbindelse
SeaTalk ^{ng} 5-vejs stikdåse	A06064	Giver 3 spurkabel forbindelse
SeaTalk ^{ng} backbone forlænger	A06030	
SeaTalk til SeaTalk ^{ng} konverter kit	E22158	Giver mulighed for tilslutning af SeaTalk enheder til et SeaTalk ^{ng} system.

Beskrivelse	Varenr.	Noter
Indvendig SeaTalk ^{ng} terminator	A80001	Giver direkte forbindelse fra et spur kabel til enden af et backbone-kabel. T-stik ikke nødvendigt.
SeaTalk ^{ng} stik	A06032	
ACU / SPX SeaTalk ^{ng} spur kabel 0,3 m (1,0 ft)	R12112	Forbinder en SPX kurscomputer eller en ACU til et SeaTalk ^{ng} backbone-kabel.
SeaTalk (3 ben) til SeaTalk ^{ng} adapter kabel 0,4 m (1,3 ft)	A06047	
SeaTalk til SeaTalk ^{ng} spur 1 m (3,3 ft) spur	A22164	
SeaTalk2 (5 ben) til SeaTalk ^{ng} adapter kabel 0,4 m (1,3 ft)	A06048	
DeviceNet adapter Kabel (Hunstik)	A06045	Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalk ^{ng} system.
DeviceNet adapter kabel (Hanstik)	A06046	Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalk ^{ng} system.
DeviceNet adapter kabel (Hunstik) til bar ende.	E05026	Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalk ^{ng} system.
DeviceNet adapter kabel (Hanstik) til bar ende.	E05027	Giver mulighed for tilslutning af NMEA 2000 enheder til et SeaTalk ^{ng} system.

17.4 Tilbehør til SeaTalk

SeaTalk-kabler og tilbehør til brug med kompatible produkter.

Beskrivelse	Varenr.	Noter
3-way SeaTalk samlemuffe	D244	
1 m SeaTalk-forlænger kabel	D284	
3 m SeaTalk-forlænger kabel	D285	
5 m SeaTalk-forlænger kabel	D286	
9 m SeaTalk-forlænger kabel	D287	
12 m SeaTalk-forlænger kabel	E25051	
20 m SeaTalk-forlænger kabel	D288	

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY