

Evolution EV-2



Installation instruktioner

Dansk

Dato: 02-2013

Dokumentets nummer: 87181-1-DA

© 2013 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 ©2013 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

Indhold

Kapitel 1 Vigtige oplysninger	7
Sikkerhedsbemærkninger.....	7
Generel Information	7
Kapitel 2 Planlægning af installationen.....	9
2.1 Oplysninger om håndbogen	10
2.2 Tjekliste for installation	12
2.3 Kontrolenheder til autopiloter	13
2.4 Systemintegration	14
2.5 Eksempel: typisk system — Teleflex Optimus	16
2.6 Eksempel: typisk system — Volvo Penta EVC.....	17
2.7 Seataalk ^{ng}	18
2.8 NMEA 2000	18
Kapitel 3 Kabler og stik.....	19
3.1 Generelle råd om kabelforbindelser	20
3.2 Forbindelse til strømforsyning — EV-2.....	20
3.3 Overblik over tilslutninger — EV-1 og EV-2	21
3.4 SeaTalk ^{ng} forbindelse — EV-1 og EV-2.....	21
3.5 DeviceNet forbindelse — EV-2.....	22
3.6 Forbindelse til motorenhed — Teleflex Optimus	22
3.7 Forbindelse til motorenhed — Volvo Penta EVC.....	23
3.8 SeaTalk ^{ng} kabler og tilbehør.....	23
Kapitel 4 Installation.....	25
4.1 Installation af EV-2	26
4.2 Kontrol af systemet efter installationen	28
4.3 Opsætning af autopilot system	28
4.4 LED-indikatorer — EV-2	29
4.5 Alarmer	30
Kapitel 5 Vedligeholdelse og support.....	33
5.1 Reparation og vedligeholdelse	34
5.2 Rengøring	34
5.3 Raymarines kundesupport	35
Appendiks A Reservedele	37
Appendiks B Teknisk specifikation — EV-1 og EV-2	37
Appendiks C NMEA 2000 sætninger (PGNs) — EV-1 og EV-2.....	38

Kapitel 1: Vigtige oplysninger

Sikkerhedsbemærkninger



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: Mulig antændingskilde

Produktet er IKKE godkendt til brug på steder med farlige/brændfarlige stoffer. Det må IKKE anbringes på steder med farlige/brændfarlige stoffer (fx i motorrum eller i nærheden af brændstoftanke).



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.



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.

FORSIGTIG: Beskyttelse af strømforsyning

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

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.

Generel Information

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.

Vandindtrængning — EV-1 og EV-2

Ansvarsfraskrivelse vedr. vandindtrængning.

På trods af at disse produkter overholder kravene i IPX6 standarden, er det muligt, at der kan forekomme vandindtrængning og deraf følgende funktionsfejl, hvis produkterne udsættes for trykspuling. Raymarines garanti dækker ikke skader, der er sket som følge af trykspuling.

Støjafskærmende ferritter

Der er monteret støjafskærmende ferritter på nogle af Raymarines kabler. Disse er vigtige for at minimere den elektromagnetiske interferens. Hvis det er nødvendigt at fjerne en ferrit (f.eks. under installation eller vedligeholdelse), skal den anbringes på det rette sted igen, inden produktet tages i brug.

Du må kun bruge ferritter af den rette type, leveret af en autoriseret Raymarine-forhandler.

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 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.

Kapitel 2: Planlægning af installationen

Kapitlets indhold

- 2.1 Oplysninger om håndbogen på side 10
- 2.2 Tjekliste for installation på side 12
- 2.3 Kontrolenheder til autopiloter på side 13
- 2.4 Systemintegration på side 14
- 2.5 Eksempel: typisk system — Teleflex Optimus på side 16
- 2.6 Eksempel: typisk system — Volvo Penta EVC på side 17
- 2.7 Seatakn[®] på side 18
- 2.8 NMEA 2000 på side 18

2.1 Oplysninger om håndbogen

Denne håndbog beskriver installationen af Evolution autopilot systemet.

Håndbogen indeholder oplysninger, der hjælper dig med at:

- planlægge autopilot systemet og sikre at du har det fornødne udstyr,
- installere og tilslutte EV-2 som en del af autopilot systemet,
- få den fornødne hjælp.

Denne og anden dokumentation om Raymarine produkter kan hentes i PDF format fra www.raymarine.com.

Relaterede produkter

Dette dokument dækker følgende produkt:

Varenummer	Navn	Beskrivelse
E70097	EV-2	Pejlingsreferencesensor for stilling (AHRS) — primær kurs sensor og kurs computer.

Håndbøger til Evolution

Følgende dokumentation er tilgængelig for dit produkt.

Dokumentation til Evolution

Beskrivelse	Varenummer
Installations vejledning til Evolution autopilot system Planlæg og installer et autopilot sytem, herunder en EV-1 Pejlingsreferencesensor for stilling (AHRS) og en Aktuator Kontrol Enhed (ACU).	87180
Installations vejledning til Evolution DBW autopilot system Planlæg og installer et Drive-By-Wire (DBW) autopilot sytem, herunder en EV-2 Pejlingsreferencesensor for stilling (AHRS).	87181

Håndbog til p70 / p70R

Beskrivelse	Varenummer
Anvisninger til installation og klargøring af p70 / p70R	87132
Hurtig reference vejledning til p70 / p70R	86142
Bruger opslagsbog til p70 / p70R	81331

Håndbøger til SeaTalk^{ng}

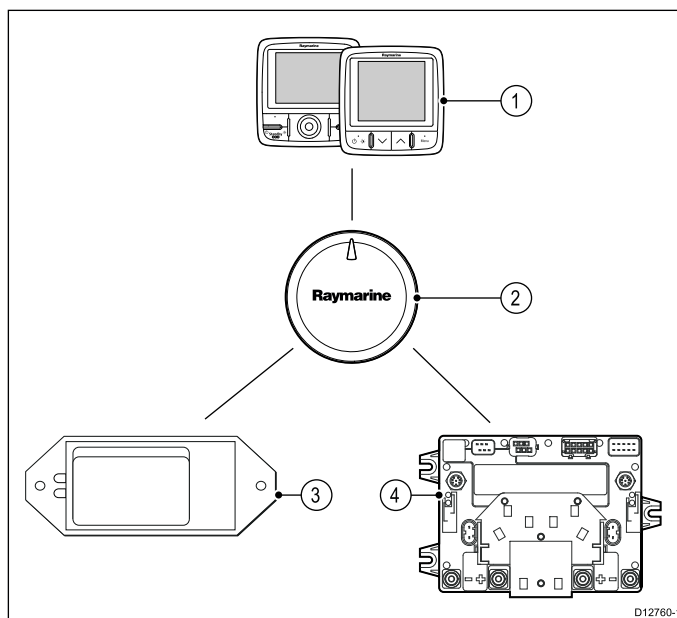
Beskrivelse	Delnummer
SeaTalk^{ng}-referencevejledning Planlægning og tilslutning af systemer opbygget omkring SeaTalk ^{ng} -netværket.	81300
Håndbog til SeaTalk – SeaTalk^{ng}-konverter Installation og tilslutning af SeaTalk - SeaTalk ^{ng} -konverteren.	87121

Produktoversigt

Evolution EV-2 er en primær kurs sensor og kurs computer, der giver autopilot kontrol for både, som er udstyret med et Drive-By-Wire (DBW) styresystem.

Ved hjælp af EV-2 og en separat leveret motorenhed samt et kompatibelt autopilot kontrol display kan du kontrollere bådens styresystem direkte og give navigations kommandoer, som f.eks. navigering til forud bestemte trackspor og waypoints.

Evolution systemet består af følgende komponenter:



Enhed	Enhed	Formål
1	SeaTalk ^{ng} autopilot kontrol display.	En grafisk visning og en grænseflade, der gør det muligt for dig at udstede navigations kommandoer og andre funktions kommandoer til autopilot systemet.
2	EV-2 autopilot med pejlings reference sensor for stilling (AHRS)	Den primære kurssensor og kurs computer, som indeholder en 9-akse sensor for stilling. Denne sensor erstatter også fluxgate-kompasset, der normalt findes i eksisterende autopilot systemer.
3	Motorenhed for Volvo Penta EVC systemer (leveres separat af Raymarine).	Indeholder hovedstrøm og motor-elektronik for direkte forbindelse til et Volvo Penta Drive-By-Wire system.
4	Tredjeparts motorenhed for Teleflex Optimus systemer (leveres separat af Teleflex).	Indeholder hovedstrøm og motor-elektronik for direkte forbindelse til et Teleflex Optimus Drive-By-Wire system.

Bemærk: Motorsystemet indeholder kun én af disse enheder, IKKE begge to.

Evolution systemet indeholder en række funktioner, der sikrer en nem installation og minimal opsætning:

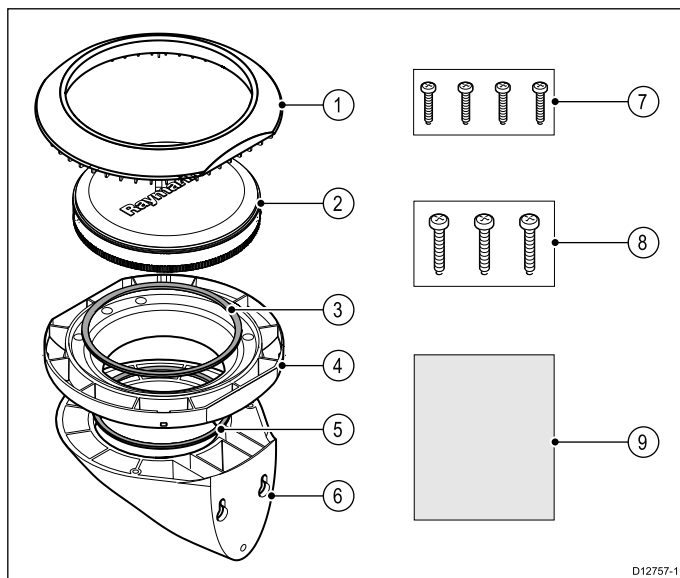
- **Fleksible monterings muligheder** — EV-2 enheden kan monteres fladt på et dæk eller alternativt på et beslag, for direkte montering på en mast, væg eller anden overflade.

Bemærk: Pilen på enhedens forside skal flugte med bådens bov (parallelt med bådens langsgående akse).

- **Simple forbindelser** — alle Evolution system komponenter er nemme og simple at tilslutte ved hjælp af SeaTalk^{ng} og DeviceNet forbindelser.
- **Stor nøjagtighed** — nøjagtig kursfastholdelse til inden for +/- 2 grader under alle forhold.
- **Indbygget kurs og stillings sensor** — intet yderligere fluxgate-kompass påkrævet.
- **Automatisk opsætning** — ingen kalibrering påkrævet. Det er ikke længere nødvendigt med indstillingerne for rorudslag,

dæmpning af rør, kontra rør og kompas kalibrering, som kræves af eksisterende autopiloter.

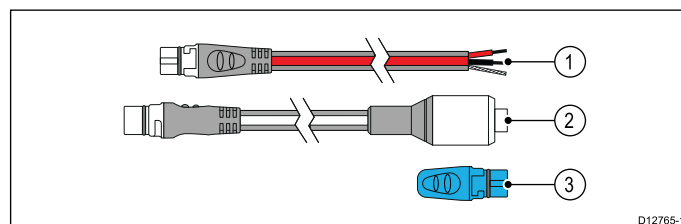
Medfølgende dele — EV-1 og EV-2



Enhed	Beskrivelse	Antal
1	Monterings trim.	1
2	EV-1 / EV-2.	1
3	Tætningsring.	1
4	Monterings bakke.	1
5	Tætningsring.	1
6	Væg monterings beslag.	1
7	Skruer til dæk- eller beslag montering.	4
8	Skruer til vægbeslag.	3
9	Dokumentationspakke.	1

Enhed	Beskrivelse	Antal	Længde
1	SeaTalk ^{ng} -strømkabel.	1	0,4 m (1,3 ft)
2	SeaTalk ^{ng} backbone kabel	1	5m (16,4 ft)
3	SeaTalk ^{ng} spur kabel.	1	0,4 m (1,3 ft)
4	SeaTalk ^{ng} 5-vejs stikdåse.	1	—
5	SeaTalk ^{ng} T-stik.	2	—
6	SeaTalk ^{ng} -afslutter.	2	—

Medfølgende dele — DeviceNet kabel kit



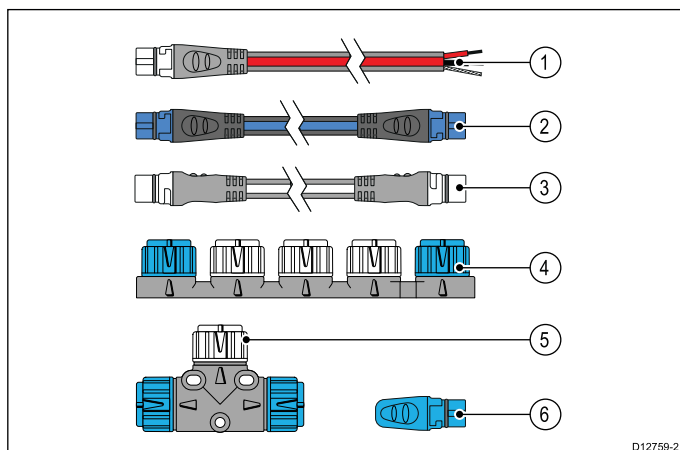
Enhed	Beskrivelse	Antal
1	SeaTalk ^{ng} strømkabel 0,4m (1,3 ft).	1
2	DeviceNet / SeaTalk ^{ng} adapter kabel (hunstik).	2
3	SeaTalk ^{ng} -afslutter.	2

Evolution SeaTalk^{ng} kabel kit

Der fås et SeaTalk^{ng} kabel kit til Evolution komponenter.

Dette kabel kit indeholder de nødvendige kabler til alle SeaTalk^{ng} forbindelserne til nogle typiske Evolution systemer. Dette kit leveres sammen med visse Evolution systemer. Kittet kan også fås som ekstraudstyr, delnummer **R70160**. Hvis du har brug for ekstra SeaTalk^{ng} kabler eller tilbehør for at udføre installationen, bedes du se listen over delnumre under [3.8 SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør](#).

Kabel kittets indhold



2.2 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.

Installationsskema

Et installationsskema 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.

Softwarekrav

For at betjene dette produkt korrekt kræves software version 2.0 eller nyere til p70 og p70R pilot kontrol display.

Påkrævet ekstraudstyr

For at autopilotsystemet er komplet, skal du have følgende komponenter og datakilder ud over Evolution komponenterne.

Nødvendigt:

- Et kompatibelt kontrol display til autopiloten.
- Teleflex Optimus eller Volvo Penta EVC motorenhed (som relevant for din båds motor system).
- Strømkabler.

Anbefalet:

- Kompatibel hastigheds datakilde. Autopiloten bruger hastigheds data, når den foretager beregninger vedr. navigation. Denne information skal som minimum komme fra en GPS-modtager, der forsyner SOG-data (fart over grund), eller ideelt fra en særlig hastigheds sensor.
- Kompatibel vind data kilde (påkræves kun til sejlbåde). Autopiloten bruger vindfane data til at styre i forhold til en bestemt vindvinkel. Disse data skal komme fra en analog vind transducer, der er sluttet til en SeaTalk^{ng} bus.
- Ror vinkel sensor. Raymarine anbefaler kraftigt, at der bruges en ror reference enhed, for at sikre autopilotens optimale ydeevne.

Ekstraudstyr:

- Positions datakilde. Autopiloten bruger positions data, når den følger ruter og beregner den optimale kurs, der bør følges. Disse data forsynes normalt af en GPS-modtager på SeaTalk^{ng} bussen.

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.

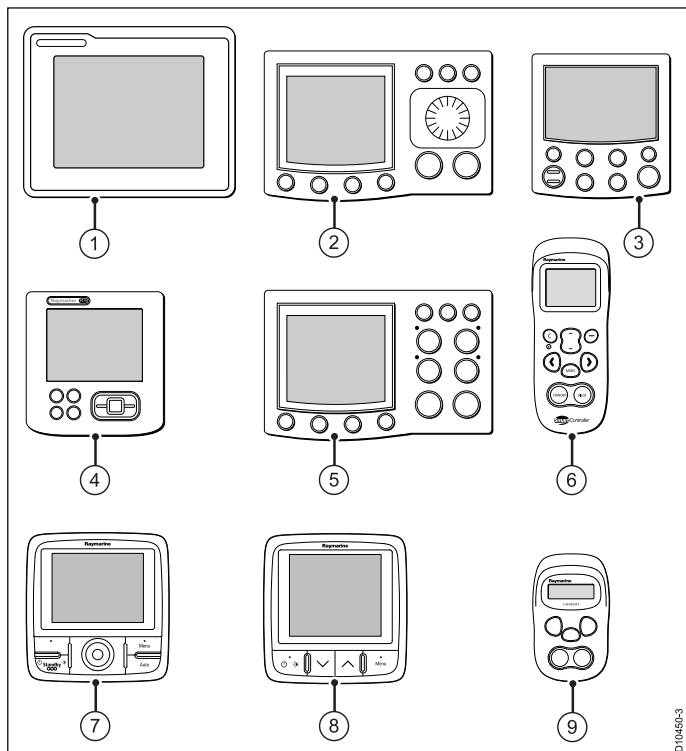
Hvis denne øvelse IKKE bliver afsluttet, vil systemet automatisk forsøge at løse datakonflikter. Det kan imidlertid betyde at systemet vælger en datakilde, som du ikke ønsker at bruge.

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.

2.3 Kontrolenheder til autopiloter

Evolution systemet er beregnet til at blive anvendt med p70 og p70R autopilot kontrol displayene.

Det kan også anvendes med en række andre SeaTalk^{ng} og SeaTalk autopilot kontrol displays, men med begrænset funktion.

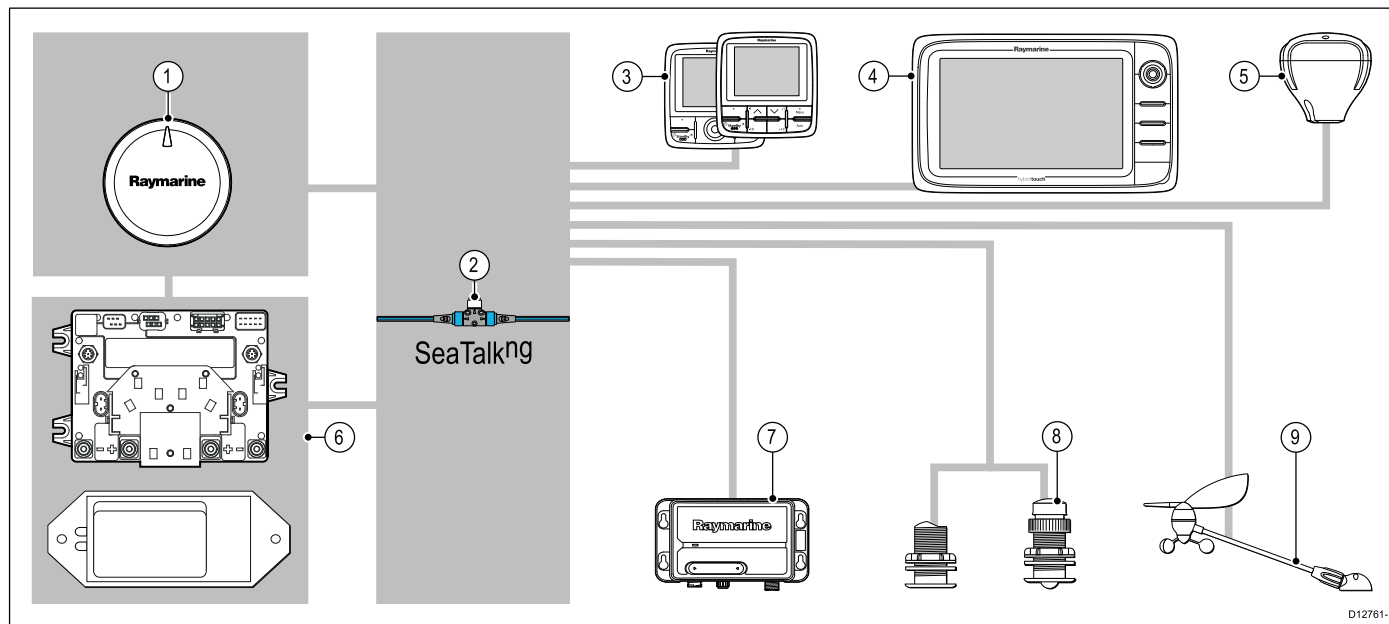


	Kontrolenhed til autopilot	SeaTalk ^{ng}	SeaTalk (via valgfri SeaTalk til SeaTalk ^{ng} omformer)
1*	ST70+	•	
2*	ST8002		•
3*	ST6002		•
4*	ST70	•	
5*	ST7002		•
6*	Smart kontrolenhed		• (kun kontrolinstans)
7	p70R	•	•
8	p70	•	•
9*	S100 fjernbetjening		• (kun kontrolinstans)

Bemærk: * Elementer mærket med en stjerne (*) har begrænset funktion med Evolution systemerne. Se håndbogen til SeaTalk til SeaTalk^{ng} konverteren (87121) for yderligere oplysninger om disse begrænsninger, og hvordan et SeaTalk autopilot kontrol display sluttes til et Evolution system.

2.4 Systemintegration

Evolution komponenterne er kompatible med en lang række elektroniske søfarts enheder.



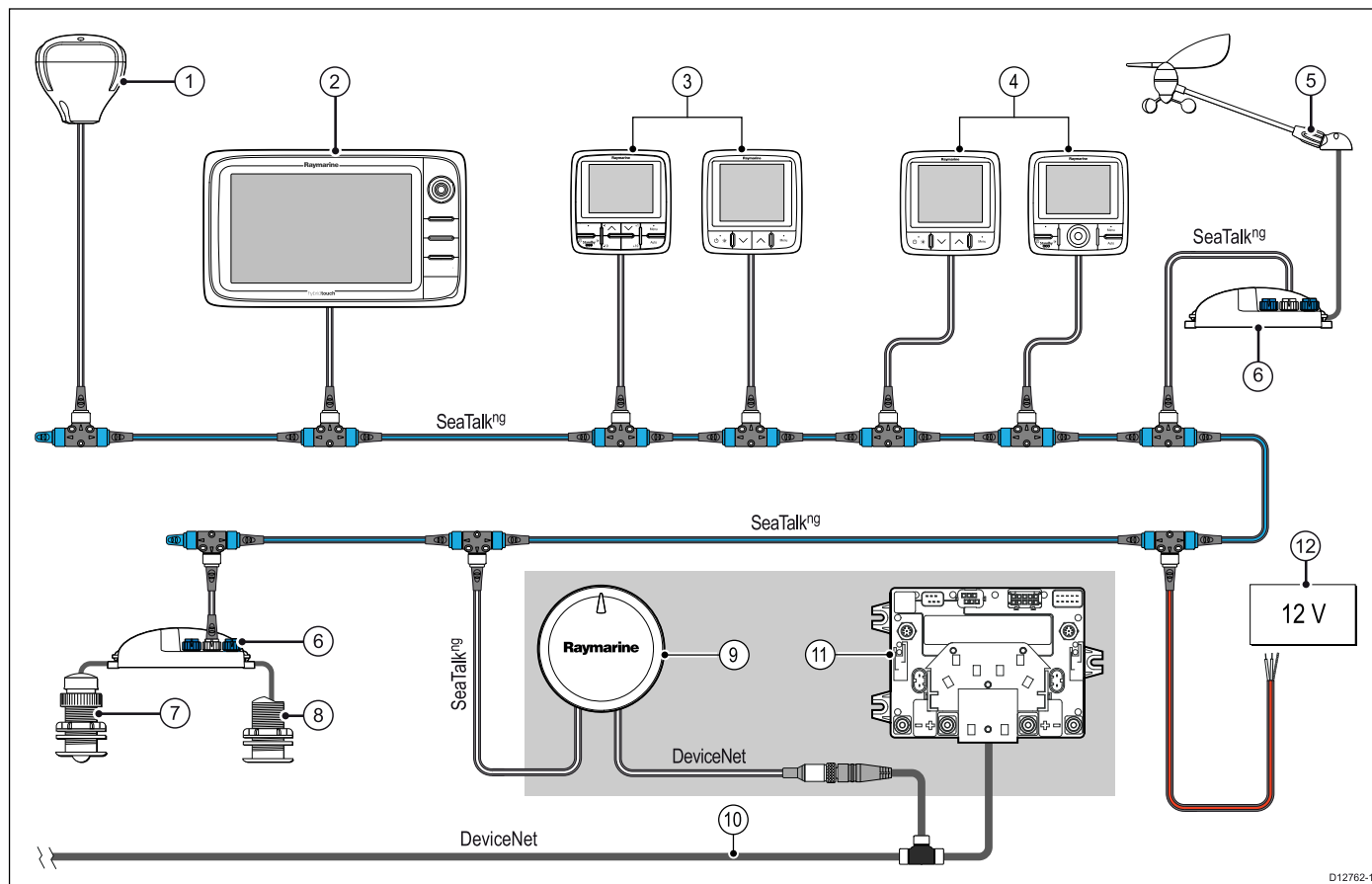
D12761-1

Bemærk: Med henblik på at forhindre eventuelle problemer med data båndbredden, må der IKKE oprettes forbindelse mellem en SR50 vejrmodtager og et system, der indeholder Evolution autopilot komponenter. SR50 bør forbindes til en særlig systembus, der er isoleret fra den SeaTalkng bus, som er vært for Evolution komponenterne.

Enhed	Enhedstype	Maksimum antal	Passende enheder	Forbindelser
1	Pejlingssensor og kurscomputer.	1	EV-2	• SeaTalkng
2	SeaTalkng-backbone	1	• SeaTalkng • SeaTalk via den valgfri SeaTalk til SeaTalkng konverter.	• SeaTalkng • SeaTalk via den valgfri SeaTalk til SeaTalkng konverter.
3	Kontrol display til autopilot. Bemærk: Alle SeaTalk kontrol display har begrænset funktion med Evolution systemet. Se håndbogen til SeaTalk to SeaTalkng konverteren (87121) for yderligere oplysninger om disse begrænsninger, og hvordan et SeaTalk autopilot kontrol display sluttes til et Evolution system.	Som bestemt af SeaTalkng bus-båndbredde og strømbelastning.	• p70. • p70R. • ST70 / ST70+ (begrænset funktion) • ST6002 • ST7002. • ST8002 • S100 fjernbetjening (kun kontrolinstans). • Smart kontrolenhed (kun kontrolinstans).	• SeaTalkng • SeaTalk via den valgfri SeaTalk til SeaTalkng konverter.
4	SeaTalkng multifunktions display. Bemærk: Evolution EV-1 forsyner multifunktions display med kursdata til brug i søkort og radar funktioner, som f.eks. radarlag og MARPA.	6	• Nye a, c, e Series: a65 / a67 / e7 / e7D / c95 / c97 / c125 / c127 / e95 / e97 / e125 / e127 / e165. • C90W / C120W / C140W. • E90W / E120W / E140W.	• SeaTalkng
5	GPS-modtager.	Som bestemt af SeaTalkng bus-båndbredde og strømbelastning.	GPS positions data modtages normalt fra et SeaTalkng multifunktions display. Hvis dit system IKKE indeholder et multifunktions display, eller dit multifunktions display IKKE indeholder en intern GPS-modtager, skal der bruges en ekstern SeaTalkng GPS-modtager. • SeaTalkng multifunktions display med intern GPS-modtager.	• SeaTalkng

Enhed	Enhedstype	Maksimum antal	Passende enheder	Forbindelser
			<ul style="list-style-type: none"> • RS125 GPS (via valgfri SeaTalk1 til SeaTalk^{ng} omformer). • RS130 GPS. 	
6	Motorenhed	1	<ul style="list-style-type: none"> • Teleflex Optimus (leveres separat af Teleflex). • Volvo Penta EVC (leveres separat af Raymarine). <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Bemærk: Motorsystemet indeholder kun én af disse enheder, IKKE begge to.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng}
7	AIS-modtager/-transceiver	1	<ul style="list-style-type: none"> • AIS 350. • AIS 650. 	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng}
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Bemærk: Evolution systemet kan levere magnetisk kurs information til en AIS-enhed. Transmission af kurs information er valgfri for AIS-modtagere, og de sender kun information om sand kurs, IKKE magnetisk.</p> </div>			
8	Hastigheds- / dybde transducer	Som bestemt af SeaTalk ^{ng} bus-båndbredde og strømbelastning.	Hvilken som helst transducer, der er kompatibel med iTC-5 konverteren eller ST70 transducer pod'en.	<ul style="list-style-type: none"> • Analoge transducer forbindelser via iTC-5 konverteren eller ST70 transducer pod'en. • Andre transducer forbindelser via kompatibelt fiske-ekkolods modul.
9	Raymarine vindtransducer	Som bestemt af SeaTalk ^{ng} bus-båndbredde og strømbelastning.	<ul style="list-style-type: none"> • Vindfane transducer med kort arm. • Vindfane transducer med lang arm. • Vindtransducer til mastetop med kort arm. • Vindtransducer til mastetop med lang arm. 	Analoge transducer forbindelser via iTC-5 konverteren eller ST70 transducer pod'en.

2.5 Eksempel: typisk system — Teleflex Optimus

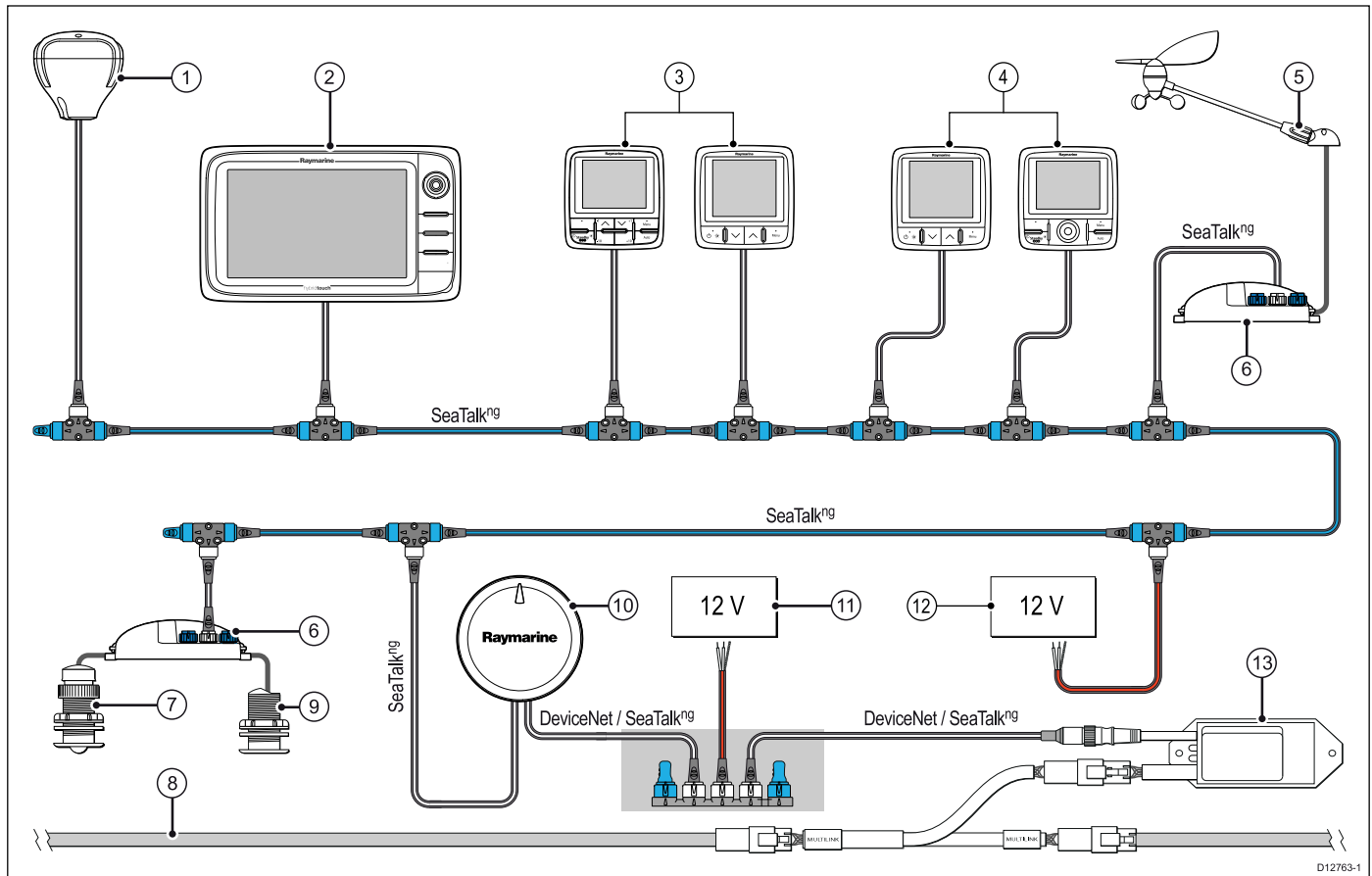


D12762-1

1. GPS-modtager.
2. Multifunktions display.
3. Kontrolenhed til autopilot og instrumenter (f.eks. ror 1).
4. Kontrolenhed til autopilot og instrumenter (f.eks. ror 2).
5. Vindtransducer.
6. iTC-5 konverter.
7. Farttransducer.
8. Dybdetransducer.
9. EV-2.
10. DeviceNet bus.
11. Teleflex Optimus motorenhed.
12. Strømforsyning til SeaTalkng bus.

Bemærk: Multifunktions displayet og Teleflex motorenhederne kræver separate, specielle strømforbindelser. Disse enheder kan ikke strømforsynes af SeaTalkng bussen.

2.6 Eksempel: typisk system — Volvo Penta EVC



1. GPS-modtager.
2. Multifunktions display.
3. Kontrolenhed til autopilot og instrumenter (f.eks. ror 1).
4. Kontrolenhed til autopilot og instrumenter (f.eks. ror 2).
5. Vindtransducer.
6. iTC-5 konverter.
7. Farttransducer.
8. Motor CAN bus.
9. Dybdetransducer.
10. EV-2.
11. Strømforsyning til Volvo Penta EVC motorenheden.
12. Strømforsyning til SeaTalk^{ng} backbone.
13. Volvo Penta EVC motorenhed.

Bemærk: Multifunktions displayet skal have en separat strømforsyning. Det kan ikke trække strøm fra SeaTalk^{ng}-bussen.

2.7 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 strømforbindelse.

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.

2.8 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 meddelellestyper og formater.

Kapitel 3: Kabler og stik

Kapitlets indhold

- 3.1 Generelle råd om kabelforbindelser på side 20
- 3.2 Forbindelse til strømforsyning — EV-2 på side 20
- 3.3 Overblik over tilslutninger — EV-1 og EV-2 på side 21
- 3.4 SeaTalk^{ng} forbindelse — EV-1 og EV-2 på side 21
- 3.5 DeviceNet forbindelse — EV-2 på side 22
- 3.6 Forbindelse til motorenhed — Teleflex Optimus på side 22
- 3.7 Forbindelse til motorenhed — Volvo Penta EVC på side 23
- 3.8 SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør på side 23

3.1 Generelle råd om kabelforbindelser

Kabeltyper og -længder

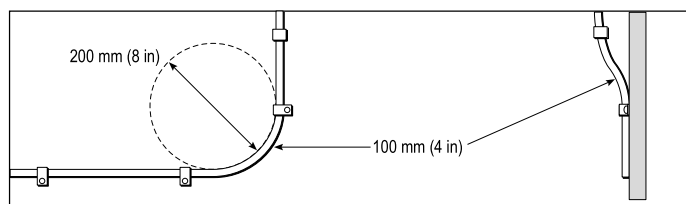
Det er vigtigt, at du bruger kabler af den korrekte type og længde

- 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 rulles 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.

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.

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).

3.2 Forbindelse til strømforsyning — EV-2

EV-2 enheden får strøm via SeaTalk^{ng}-systemet.

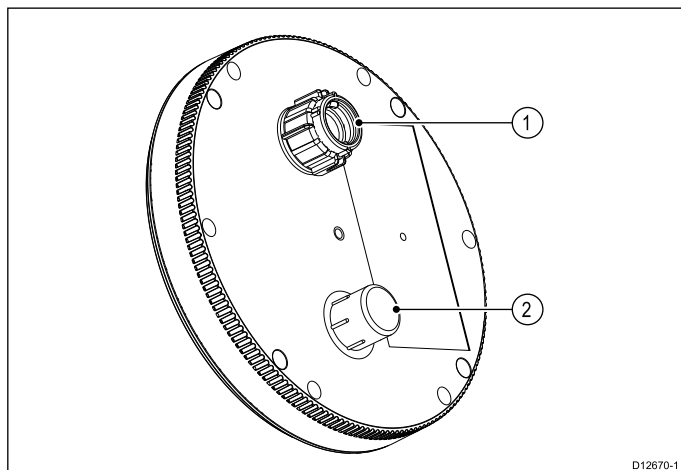
- EV-2 enheden skal sluttes til et SeaTalk^{ng} backbone-kabel. Dette gøres normalt vha. en SeaTalk^{ng} 5-vejs stikdåse eller et T-stik.
- SeaTalk^{ng}-systemet kræver kun ÉN strømkilde på 12 V. Dette kan forsynes af et batteri. Hvis båden har en 24-V strømforsyning, kræves der en passende omformer.
- Strømkilden skal være beskyttet af enten en sikring på 5 A eller et relæ med tilsvarende beskyttelse.
- SeaTalk^{ng}-kabler overfører både data og strøm. Strømmen forsynes til EV-2 gennem et SeaTalk^{ng} spur kabel.
- I SeaTalk^{ng}-referencevejledningen kan du læse mere om generelle SeaTalk^{ng}-strømkrav.

Forbindelse til strømforsyning — Volvo Penta EVC motorenhed

EVC motorenheden skal bruge en strømkilde på 12 V, som skal forsynes til EVC-enheden med et batteri.

- Hvis båden har en 24-V strømforsyning, kræves der en passende omformer.
- Strømkilden skal være beskyttet af enten en sikring på 5 A eller et relæ med tilsvarende beskyttelse.
- EVC-motorenheden skal sluttes til strømkilden på 12 V med en SeaTalk^{ng} 5-vejs stikdåse.
- Der skal bruges et SeaTalk^{ng} til løse ender strømkabel for at forbinde SeaTalk^{ng} 5-vejs stikdåsen til strømkilden på 12 V.
- Det medfølgende DeviceNet til SeaTalk^{ng} adapterkabel skal bruges til at forbinde EVC motorenheden til SeaTalk^{ng} 5-vejs stikdåsen. Dette kabel sender både data- og strømsignaler til EVC-enheden.

3.3 Overblik over tilslutninger — EV-1 og EV-2

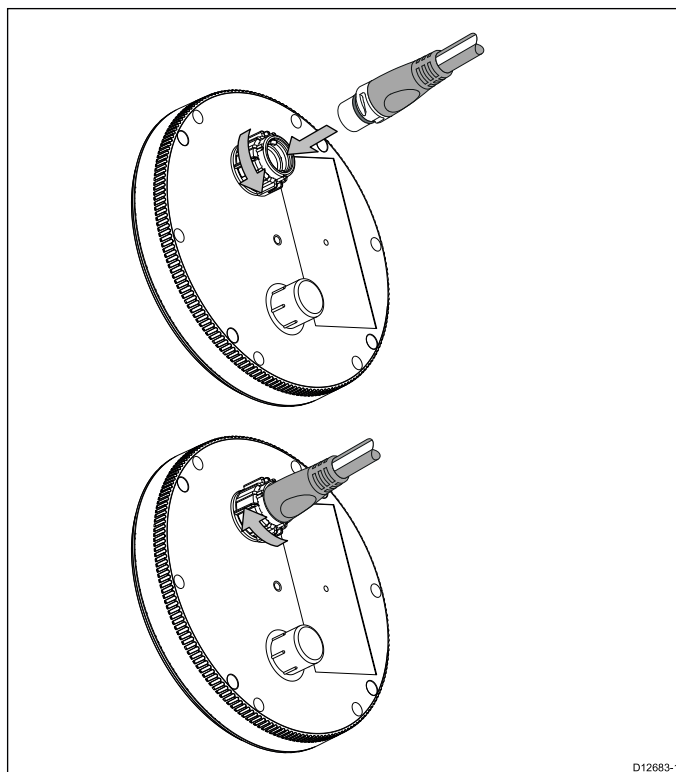


1. SeaTalk^{ng}.
2. DeviceNet.

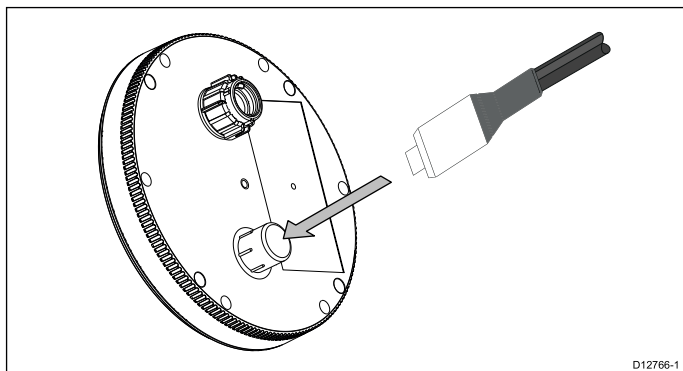
Vigtigt: DeviceNet porten er kun beregnet til brug med EV-2. Denne port må IKKE tilsluttes på EV-1 enheden.

3.4 SeaTalk^{ng} forbindelse — EV-1 og EV-2

EV enheden er forbundet til autopilot systemet vha. SeaTalk^{ng}.



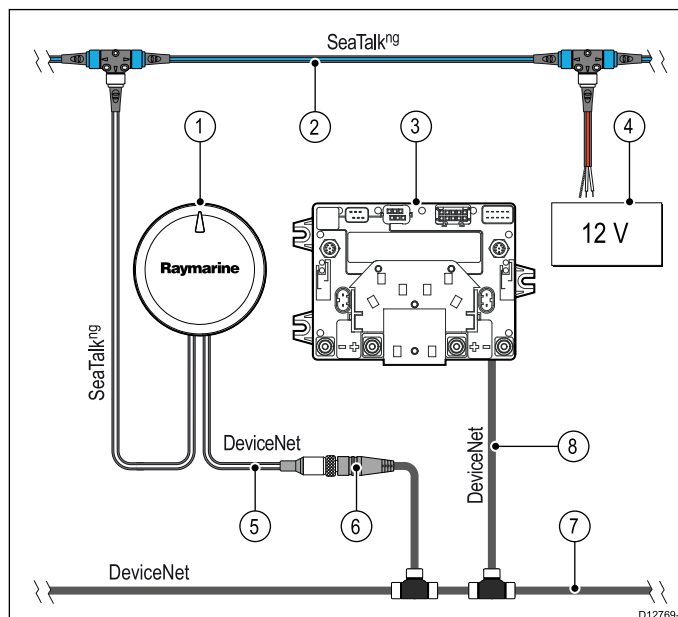
3.5 DeviceNet forbindelse — EV-2



Vigtigt: DeviceNet porten er kun beregnet til brug med EV-2. Denne port må IKKE tilsluttes på EV-1 enheden.

3.6 Forbindelse til motorenhed — Teleflex Optimus

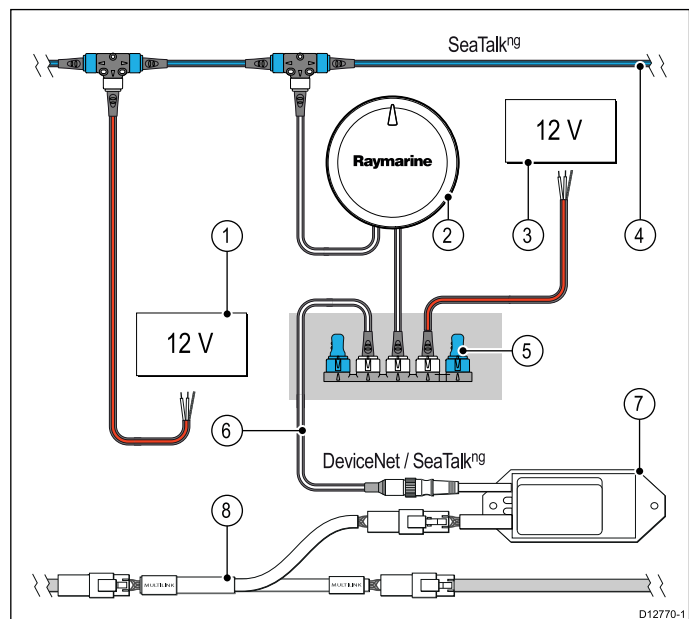
EV-2 opretter forbindelse til en Teleflex Optimus motorenhed gennem DeviceNet forbindelser.



1. EV-2.
2. SeaTalk^{ng} backbone kabel.
3. Teleflex Optimus motorenhed (som leveret af Teleflex eller forhandler).
4. Strømforsyning til SeaTalk^{ng} backbone.
5. DeviceNet kabel (hunstik) (som leveret af Teleflex eller forhandler).
6. DeviceNet spur kabel (som leveret af Teleflex eller forhandler).
7. DeviceNet bus.
8. DeviceNet spur kabel (som leveret af Teleflex eller forhandler).

3.7 Forbindelse til motorenhed — Volvo Penta EVC

EV-2 opretter forbindelse til en Teleflex Optimus motorenhed gennem DeviceNet forbindelser.



1. Strømforsyning til SeaTalk^{ng} backbone.
2. EV-2.
3. Strømforsyning til Volvo Penta EVC motorenheden.
4. SeaTalk^{ng} backbone kabel.
5. Afslutter.
6. DeviceNet adapterkabel (hunstik) (som forsynet i Raymarine DeviceNet kabel kit).
7. Volvo Penta EVC motorenhed (fås separat fra Raymarine).
8. Motor CAN bus.

3.8 SeaTalk^{ng} kabler og tilbehør

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

Beskrivelse	Varenr.	Noter
SeaTalk ^{ng} startsæt	T70134	Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-vejs stik (A06064) • 2 x backbone-terminator (A06031) • 1 x 3 m (9,8ft) spur kabel (A06040) • 1 x strømkabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} Backbone sæt	A25062	Indeholder: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5m (16,4ft) Backbone kabel (A06036) • 1 x 20m (65,6ft) Backbone kabel (A06037) • 4 x T-stykke (A06028) • 2 x backbone-terminator (A06031) • 1 x strømkabel (A06049)
SeaTalk ^{ng} 0,4m (1,3ft) spur	A06038	
SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3ft) spur	A06039	
SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8ft) spur	A06040	
SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4ft) spur	A06041	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 ft) vinkel spur	A06042	
SeaTalk ^{ng} 0,4m (1,3ft) backbone	A06033	
SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3ft) backbone	A06034	
SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8ft) backbone	A06035	
SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4ft) backbone	A06036	
SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5ft) backbone	A06068	
SeaTalk ^{ng} 20 m (65,6ft) backbone	A06037	
1 m (3,3ft) spur kabel, SeaTalk ^{ng} til afisolerede endestykker	A06043	
3 m (9,8ft) spur kabel, SeaTalk ^{ng} til afisolerede endestykker	A06044	
SeaTalk ^{ng} 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 0,4m (1,3ft)	A06047	
SeaTalk til SeaTalk ^{ng} spur 1 m (3,3ft)	A22164	
SeaTalk2 (5 ben) til SeaTalk ^{ng} adapter kabel 0,4m (1,3ft)	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.

Kapitel 4: Installation

Kapitlets indhold

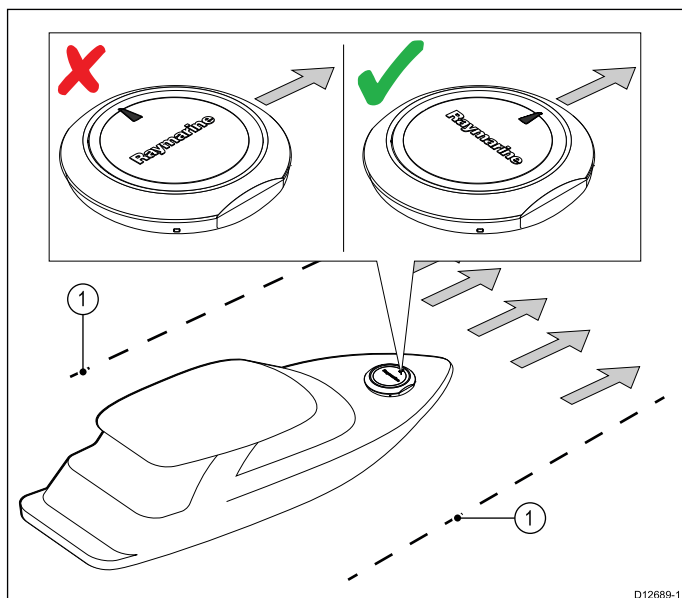
- 4.1 Installation af EV-2 på side 26
- 4.2 Kontrol af systemet efter installationen på side 28
- 4.3 Opsætning af autopilot system på side 28
- 4.4 LED-indikatorer — EV-2 på side 29
- 4.5 Alarmer på side 30

4.1 Installation af EV-2

Krav angående placeringen — EV-1 og EV-2

Installationsstedet skal overholde følgende krav:

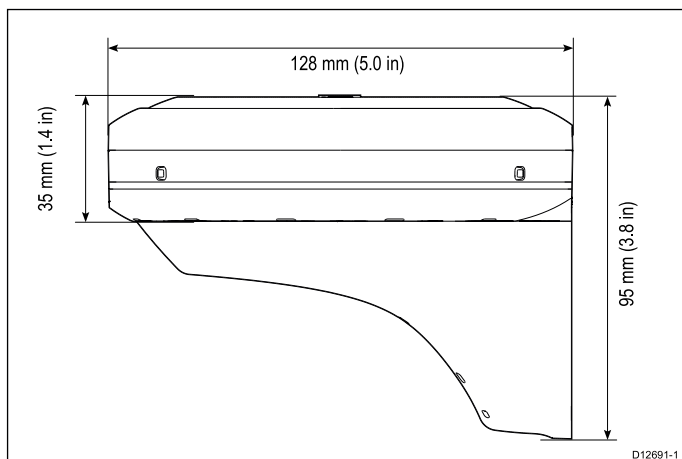
- Den skal installeres over eller under dæk.
- Den skal monteres på en vandret og plan overflade. Enheden kan monteres lodret eller med oversiden nedad, men enhedens bag- og forside skal være plan inden for 5° hældning og 5° rulning (sammenlignet med bådens neutrale position, når den holder stille og er normalt lastet).
- Den skal installeres fladt på et dæk eller monteres på et skot, en mast eller en anden lodret overflade ved hjælp af det medfølgende beslag, der bruges til at påmontere og vende enheden korrekt.
- Enheden skal placeres på en afstand af mindst 1 meter (3ft.) fra enhver kilde til magnetisk interferens, som f.eks. kompasser og elektriske kabler.
- Det skal være et sted, hvor der ikke er risiko for fysisk skade eller kraftige vibrationer.
- Det skal være på afstand af varmekilder.
- Det skal være på afstand af brandfarer, f.eks. brændstofdamp.
- Den skal monteres, så pilen oven på enheden er parallel med bådens langsgående akse. Placer enheden, så pilen vender fremad i pileretningen, som vist på følgende illustration:



D12689-1

1. Bådens langsgående akse.

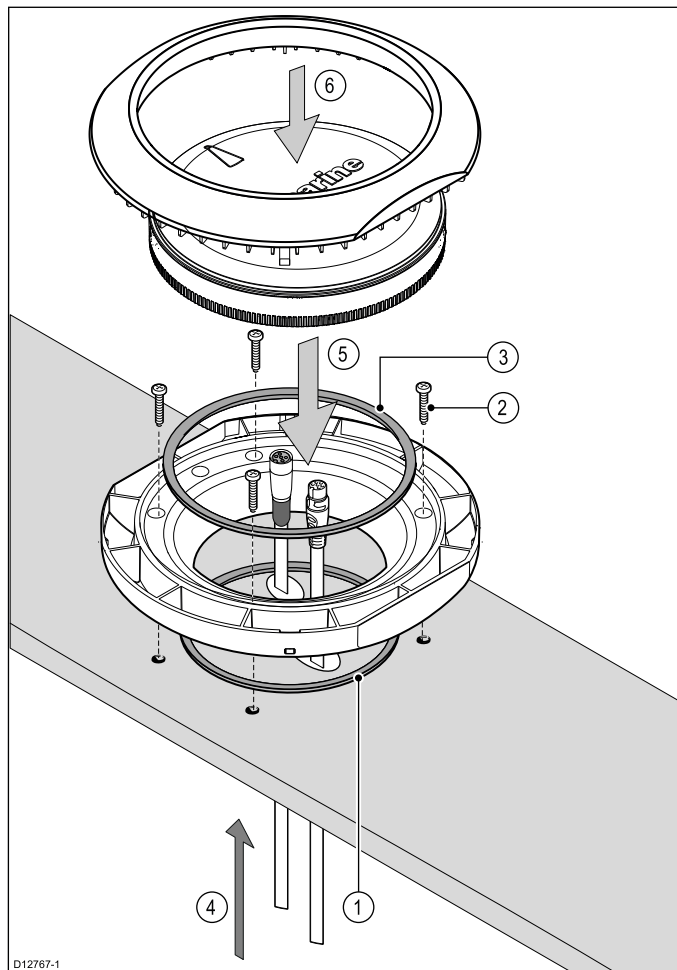
Mål — EV-1 og EV-2



D12689-1

Sådan monteres EV-2 på dækket

Vigtigt: Installationen må kun udføres, mens båden enten er på land eller fortøjet ved en ponton eller ankerplads.



D12767-1

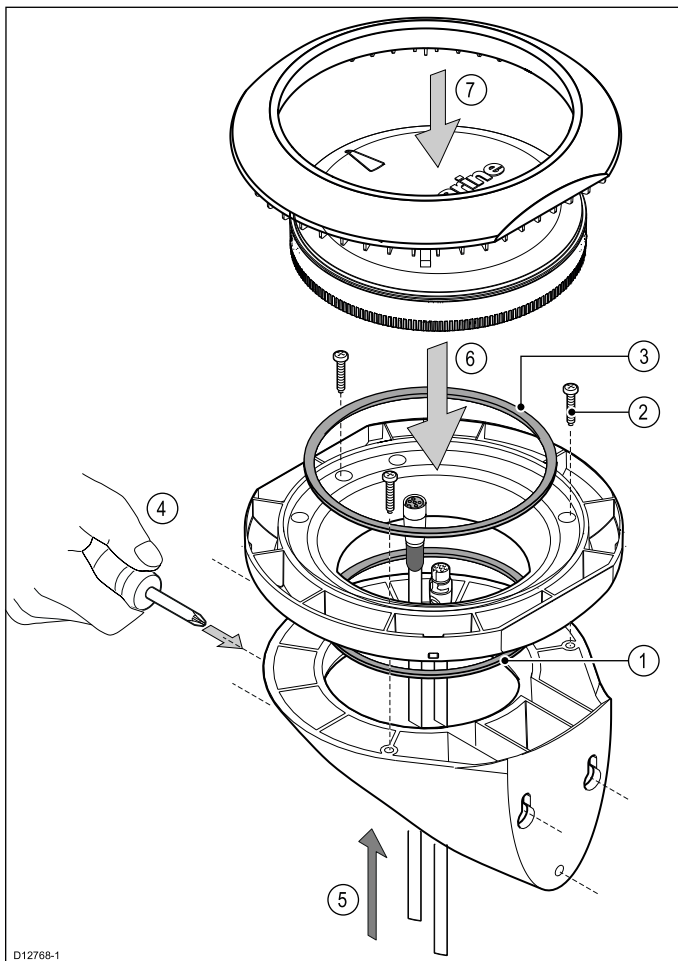
1. Brug den medfølgende dæk monterings skabelon til at bore 4 huller i monterings overfladen samt huller af en egnet størrelse til hvert SeaTalk^{ng} og DeviceNet kabel. Anbring den lille tætningsring i fordybningen i bunden af monterings bakken.
2. Anbring bakken på monterings overfladen, og fastgør den vha. de medfølgende skruer i de 4 positioner, som angivet på ovenstående illustration.
3. Anbring den store tætningsring i fordybningen på monterings bakkens overside.
4. Træk SeaTalk^{ng} og DeviceNet kablerne gennem monterings overflade hullet og monterings bakken. Sæt stikkene ind i EV-2 enheden.
5. Fastgør EV-2 enheden til monterings bakken ved at anbringe og indsætte den forsigtigt, så den flugter med fordybningerne i monterings bakken.

Vigtigt: EV-2 enheden skal monteres, så pilen oven på enheden er parallel med bådens langsgående akse.

6. Anbring EV-2 monterings trimmet over EV-2 enheden, og skub trimmet sammen med monterings bakken, indtil de 2 elementer klikker fast.

Montering af EV-2 med beslag

Vigtigt: Installationen må kun udføres, mens båden enten er på land eller fortøjet ved en ponton eller ankerplads.



D12768-1

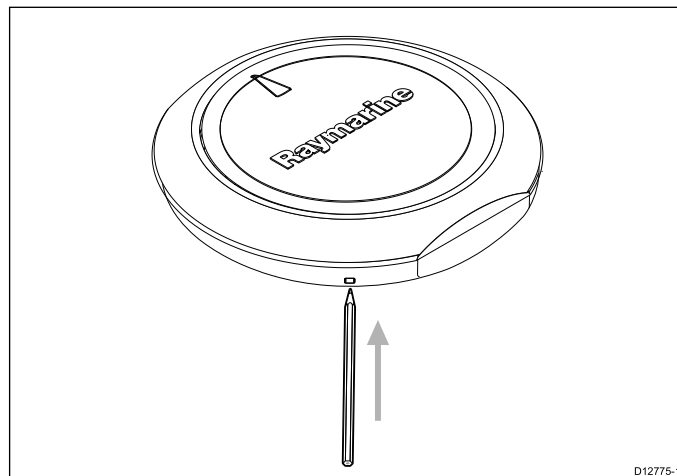
1. Anbring den lille tætningsring i fordybningen i bunden af monterings beslaget.
2. Anbring bakkens på monterings beslaget, og fastgør den vha. de medfølgende skruer i de 3 positioner, som angivet på ovenstående illustration.
3. Anbring den store tætningsring i fordybningen på monterings bakkens overside.
4. Anbring beslaget på monterings overfladen med den medfølgende monterings skabelon. Fastgør beslaget vha. de medfølgende skruer i de 3 positioner, som angivet på ovenstående illustration.
5. Træk SeaTalk^{ng} og DeviceNet kablerne gennem monterings beslag hullet og monterings bakkens. Sæt stikkene ind i EV-2 enheden.
6. Fastgør EV-2 enheden til monterings bakkens ved at anbringe og indsætte den forsigtigt, så den flugter med fordybningerne i monterings bakkens.

Vigtigt: EV-2 enheden skal monteres, så pilen oven på enheden er parallel med bådens langsgående akse.

7. Anbring EV-2 monterings trimmet over EV-2 enheden, og skub trimmet sammen med monterings bakkens, indtil de 2 elementer klikker fast.

Demontage af indeslutningen til EV-1 og EV-2

Når monterings trimmet og monterings beslaget er klikket på plads med EV-1 eller EV-2 enheden indeni, skal du frigøre klemmerne, hvis du efterfølgende har brug for at fjerne enheden fra indelukket.



D12775-1

1. Tryk spidsen af en blyant eller et lignende redskab ind i en af de klemmer, der er placeret langs yderkanten af indeslutningen til EV-1 eller EV-2.
Monterings trimmet frigøres fra monterings beslaget.
2. Gentag det om nødvendigt for alle 4 klemmer omkring indeslutningen for EV-1 eller EV-2, indtil monterings trimmet er helt frigjort.

Bemærk: Med henblik på at undgå eventuelle skader eller permanente mærker på klemmerne bør du kun bruge et ikke-slibende og ikke-permanent markeringsredskab til at udføre ovenstående procedure.

4.2 Kontrol af systemet efter installationen

Følgende bør kontrolleres efter installationen, og inden autopilotssystemet klargøres.

1. Tænd for autopilotssystemet og det tilhørende udstyr.
 - ACU (kun for EV-1 systemer).
 - Kontrol display til autopilot.
 - SeaTalk^{ng} data bus (hvis denne har egen strømforsyning).
2. Kontrollér, at autopilot kontrol displayet bliver tændt. Hvis displayet er tomt, skal du holde **tænd/sluk**-knappen nede i 2 sekunder.
3. Undersøg, om der vises en fejlmeddelelse på displayet.

Du kan få hjælp til at diagnosticere fejl således:













- Kig i de medfølgende oplysninger til fejlfinding, eller
- kontakt Raymarines kundesupportafdeling.

4.3 Opsætning af autopilot system

Vigtigt: Inden autopilotssystemet tages i brug, er det vigtigt, at det klargøres ifølge anvisningerne til opsætning.

1. Udfør den indledende test for at sikre, at alle komponenter fungerer korrekt.
2. Se den nyeste version af bruger opslagsbogen til 81331 p70 / p70R for detaljerede oplysninger om, hvordan du sætter Evolution autopilot-systemet op.

4.4 LED-indikatorer — EV-2

Indikator-farve	Indikatorkode	Status	Påkrævet handling	
		Fast grøn	Normal funktion.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen (normal opstart tager <1 minut.)
		Langt blink til (x1), langt blink fra. Cyklus gentages efter 2 sekunder.	Enhed initialiseres: ingen pilot eller kompas funktioner pt. tilgængelige.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen (normal opstart tager <1 minut.)
		Langt blink til (x2), langt blink fra. Cyklus gentages efter 8 sekunder.	Ingen DeviceNet forbindelse.	<ul style="list-style-type: none"> Sørg for, at netværket er strømtilført. Sørg for, at netværkskablet og tilslutningerne er sikre og fri for skader. Kontakt Raymarines tekniske supportafdeling, hvis problemet fortsætter.
		Kort blink til (x7), langt blink fra. Cyklus gentages efter 9 sekunder.	DeviceNet tilsluttet, men der modtages ingen data.	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt Raymarines tekniske supportafdeling, hvis problemet fortsætter.
		Kort rødt blink til (x2), langt blink fra. Cyklus gentages efter 4 sekunder.	Ingen SeaTalk ^{ng} -forbindelse.	<ul style="list-style-type: none"> Sørg for, at netværket er strømtilført. Sørg for, at netværkskablet og tilslutningerne er sikre og fri for skader. Kontakt Raymarines tekniske supportafdeling, hvis problemet fortsætter.
		Kort rødt blink til (x7), langt blink fra. Cyklus gentages efter 9 sekunder.	SeaTalk ^{ng} tilsluttet, men der modtages ingen data.	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt Raymarines tekniske supportafdeling, hvis problemet fortsætter.

4.5 Alarmer

Autopilot systemet udsender alarmer for at advare dig om mekaniske og elektriske forhold, du bør være opmærksom på.

Evolution komponenterne sender alarm advarsler på SeaTalk^{ng} netværket, for at de kan blive vist på autopilot kontrol display og multifunktions display, sammen med en akustisk advarsel. Evolution komponenter stopper udsendelsen af en alarm, når forholdet for alarmer ophører, eller alarmer anerkendes på autopilot kontrol displayet eller multifunktions displayet. Hvis alarmer er vigtig mht. sikkerhed, udsendes den igen efter en fastsat forsinkelse.

Med mindre andet er angivet i nedenstående tabel, bør du reagere på alarmer ved at vælge **OK** eller **Anerkend** på dit autopilot kontrol display eller multifunktions display.

Alarm meddelelse	Mulige årsager	Løsning
KURSAFVIGELSE	Autopiloten har afvejet fra den planlagte kurs.	Kontroller din båds position, og styr den om nødvendigt manuelt for at få båden tilbage på rette kurs.
VIND SKIFT	Autopiloten kan ikke bevare navigationen i den aktuelle vindvinkel.	
LAVT BATTERINIVEAU	Strømforsynings spændingen er faldet til under de acceptable grænser. Dette forårsages af lavt batterispænding eller spændingsfald ved ACU-enheden (kun EV-1 systemer), pga. dårlige forbindelser eller utilstrækkelig ledningsføring.	Anerkend alarmer og start derefter motoren for at genoplade batteriet. Hvis problemet fortsætter, bør du kontrollere ledningsforbindelserne, og at ledningskvaliteten og -målet passer til motorenhedens strømforbrug.
STOR XTE	Cross track-fejl. Autopiloten har afvejet mere end forventet fra en planlagt kurs.	Kontroller din båds position, og styr den om nødvendigt manuelt for at få båden tilbage på rette kurs.
CU FRAKOBLET	Autopilot kontrol displayet er blevet frakoblet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér de fysiske kabler og forbindelser mellem autopilot kontrol displayet og SeaTalk^{ng} systemet. Kontrollér det samme mellem EV-1 / EV-2 og SeaTalk^{ng} systemet. Hvis autopilot kontrol displayet er forbundet gennem en SeaTalk til SeaTalk^{ng} konverter, skal du kontrollere, om konverteren bruger den nyeste software-version.
AUTOSLIP	Mulig fejl med ror reference enhed. Hvis dit autopilot system er udstyret med et I/O drev kan du alternativt have taget manuel kontrol over styringen, mens piloten er i auto-tilstand.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér forbindelserne til ror reference enheden. I forbindelse med systemer, der bruger Volvo Penta EVC motorenheden, bør du kontrollere, om enheden fungerer korrekt.
FREMRYKNING AF WAYPOINT	Autopiloten har styret båden hen til det aktuelle waypoint.	Anerkend drejningen til det næste waypoint.
MOTOR STOPPET	<ul style="list-style-type: none"> Motor / styring har ikke bevæget sig inden for 20 sekunder efter en kommando om kurs ændring. Autopiloten kan ikke dreje roret (enten pga. for høj vejr belastning på roret, eller hvis ror positions sensoren er passeret ud over de forud indstillede ror-grænser eller ror-stopklodser). Autopiloten nulstilles pga. en ekstern begivenhed (som f.eks. brugen af dvalekontakten eller defekt ledningsføring, der får autopilot komponenterne til at slukkes og tændes). Autopiloten nulstilles pga. software-fejl. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, at ror reference enheden er blevet installeret korrekt i overensstemmelse med grænserne og endekontakterne for bådens rorsystem. I forbindelse med EV-1-systemer skal du kontrollere ACU-motorens udgangsspænding og udgangsspændingen for motor og kobling (hvis relevant). I forbindelse med EV-1-systemer skal du kontrollere alle forbindelser til ACU. Kontrollér alle forbindelser til motorenheden. Kontrollér, at motorenheden fungerer og ikke er standset. Kontrollér, at styresystemet er sikkert.
INGEN ROR REFERENCE	Der er ikke detekteret nogen ror reference enhed, eller ror reference enheden er kommet ud over dens driftsområde (50 grader).	Kontrollér ledningsføringen, hvis der er installeret en ror reference enhed. Se enheden efter for evt. skader.
STOP REGISTRERET	Motor hastighed er blevet for lav for given kurs-ændring eller motorstop. Dette kan være forårsaget af en defekt motorenhed eller en styrefejl. Styringens tid fra side til side kan alternativt være for langsom.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, at motorenheden fungerer og ikke er standset. Kontrollér styringens tid fra side til side.
OVERBELASTNING AF KOBLING	Koblingen til styresystemet kræver en højere effekt end den, der understøttes af Evolution komponenternes koblingseffekt.	Se angivelserne af koblings effekten i installations vejledningen til de relevante Evolution komponenter, og sørg for, at koblingen til motorenheden ikke overskrider denne effekt.

Alarm meddelelse	Mulige årsager	Løsning
OVERBELASTNING AF STRØM	Alvorlig styrefejl - motoren kræver for meget strøm pga. kortslutning eller jamning. Forårsages af en defekt motorenhed eller motor eller kortslutning i ledningsføring. Alternativt kan en fejl i styresystemet resultere i, at motorenheden aflåses.	Kontrollér motorenheden.
RUTE GENNEMFØRT	Din båd er ankommet til slutningen af den aktuelle rute.	Det er ikke nødvendigt at foretage sig noget.
INGEN DATA	<ul style="list-style-type: none"> Autopiloten er i Vindfane tilstand og har ikke modtaget vindvinkel-data i 32 sekunder. Autopiloten er i trackspor-tilstand og modtager ingen navigations-data, eller ror positions sensoren modtager et signal med en lav styrke. Meddelelsen forsvinder, når signalet forbedres. 	Kontrollér forbindelserne til vind transduceren, multifunktions displayet og autopilot kontrol displayet (som relevant).
PILOT START	Autopilot komponenter initialiseres.	Det kan tage et øjeblik for visse komponenter at starte.
INGEN VIND DATA	Autopiloten er i Vindfane tilstand og har ikke modtaget vindvinkel-data i 32 sekunder.	Kontrollér forbindelserne til vind transduceren.
INGEN HASTIGHEDSDATA	Autopiloten har ikke modtaget hastighedsdata (STW eller SOG) i 10 sekunder, mens Auto-tilstanden er aktiveret.	Kontrollér forbindelserne til hastigheds transduceren. Piloten har ikke brug for hastigheds data for at fungere. Det forbedrer dog den samlede ydeevne i Auto-tilstanden.
INTET KOMPAS	EV-1 eller EV-2 modtager ikke kurs data.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér forbindelserne til EV-1 / EV-2. Sluk og tænd EV-1 / EV-2 ved at trække SeaTalk[®]-kablet ud og derefter tilslutte det igen.
RATEGYRO-FEJL	Den interne rate gyro på EV-1 eller EV-2 enheden har udviklet en fejl. Dette viser sig som et problem med kompasset og kan resultere i, at kompassets kurs afviger eller aflåses.	Kontakt dit lokale Raymarine servicecenter, hvis problemet fortsætter.
MOTOREFFEKT BYTTET OM	På Evolution ACU-enheden er motorkablerne forbundet til strømterminalerne og omvendt.	Sluk for strømmen til enheden, og tilslut dem korrekt.
INGEN GPS DATA	Ingen kilde til GPS-data er forbundet til SeaTalk [®] -systemet.	Kontrollér forbindelserne til GPS data-kilden.
JOYSTICK-FEJL	Der er opstået en fejl i joysticket. Denne alarm gælder kun for autopilot-systemer, der indeholder en joystick kontrolenhed.	Kontrollér joystickets forbindelser og funktion.
INTET IPS (INGEN MOTOR DETEKTERET)	Mistet kommunikation mellem EV-1 og ACU, eller EV-2 og motorenheden.	Kontrollér alle fysiske data-forbindelser mellem disse enheder, som relevant.
PILOT NULSTILLING NORMAL (UVENTET NULSTILLING AF HARDWARE)	<ul style="list-style-type: none"> Autopiloten nulstilles pga. en ekstern begivenhed (som f.eks. brugen af dvalekontakten eller defekt ledningsføring, der får autopilot komponenterne til at slukkes og tændes). 	Kontrollér alle systemledninger, især ledninger relateret til strøm.
PILOT NULSTILLING UNDTAGELSE (UVENTET NULSTILLING AF SOFTWARE)	EV-1 / EV-2 softwaren har detekteret en fejl, den ikke kan gendannes fra, og har nulstillet piloten.	Vent ca. 1 minut, mens EV-1 / EV-2 nulstilles og gen-initialiseres.

Kapitel 5: Vedligeholdelse og support

Kapitlets indhold

- [5.1 Reparation og vedligeholdelse på side 34](#)
- [5.2 Rengøring på side 34](#)
- [5.3 Raymarines kundesupport på side 35](#)

5.1 Reparation og vedligeholdelse

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

5.2 Rengøring

1. Sluk for enheden.
2. Tør enheden af med en ren, tør klud.
3. Brug om nødvendigt isopropylalkohol eller et mildt rengøringsmiddel til at fjerne snavs og mærker.

Bemærk: Brug IKKE slibemidler eller produkter, der indeholder syre eller ammoniak.

5.3 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.

Appendiks A Reservedele

Enhed	Varenummer	Noter
SeaTalk ^{ng} kabel kit	R70160	Består af: <ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng} strømkabel 0,4m (1,3 ft) (antal: 1). • SeaTalk^{ng} backbone kabel 5m (16,4 ft) (antal: 1). • SeaTalk^{ng} spur kabel 0,4m (1,3 ft) (antal: 1). • SeaTalk^{ng} 5-vejs stikdåse (antal: 1). • SeaTalk^{ng} T-stik (antal: 2). • SeaTalk^{ng} afslutter (antal: 2).
DeviceNet kabel kit	R70192	Består af: <ul style="list-style-type: none"> • DeviceNet adapter kabel (hunstik) (antal: 2). • SeaTalk^{ng} strømkabel (antal: 1). • SeaTalk^{ng} afslutter (antal: 2).
Tætningsring pakke	R70161	
EV-1 / EV-2 væg beslag	R70162	

Appendiks B Teknisk specifikation — EV-1 og EV-2

Nominel forsyningsspænding	12 V (forsynet af SeaTalk ^{ng} system).
Driftsspænding	10,8 V jævnstrøm til 15,6 V jævnstrøm
Strømforbrug (taget fra SeaTalk^{ng} system)	30 mA.
SeaTalk^{ng} LEN (Load Equivalency Number)	1
Sensorer	<ul style="list-style-type: none"> • 3-akset digitalt accelerometer. • 3-akset digitalt kompas. • 3-akset gyro digital vinkel hastigheds sensor.
Dataforbindelser	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng}. • NMEA 2000 DeviceNet (kun EV-2; port anvendes ikke på EV-1 enhed).
Miljø/omgivelser	Installationsmiljø <ul style="list-style-type: none"> • Driftstemperatur: -20°C til +55°C (-4°F til +131°F). • Opbevarings temperatur: -30°C til +70°C (-22°F til +158°F). • Relativ luftfugtighed: maks. 93 %. • Vandtæthedsgrad: IPX 6.
Dimensioner	<ul style="list-style-type: none"> • Diameter: 140mm (5,5 in). • Dybde (inkl. monterings indeslutning): 35 mm (1,4 in). • Dybde (inkl. vægbeslag): 95mm (3,8 in).
Vægt	0,29 kg (0,64 lbs)
Overholdelse af EMC-krav	<ul style="list-style-type: none"> • Europa: 2004/108/EF. • Australien og New Zealand: C-Tick, niveau 2.

Appendiks C NMEA 2000 sætninger (PGNs) — EV-1 og EV-2

EV-1 og EV-2 understøtter følgende NMEA 2000 sætninger.

Meddelelsesnummer	Meddelelsesbeskrivelse	Afsendelse	Modtagelse
59392	ISO-kvittering	•	
59904	ISO-anmodning	•	•
60928	ISO-adressekrav	•	•
65240	ISO påbudt adresse		•
126208	NMEA - Anmodnings-gruppefunktion	•	•
126208	NMEA - Kommando-gruppefunktion	•	•
126208	NMEA – godkende gruppefunktion	•	•
126464	PGN-liste	•	•
126996	Produktoplysninger: <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000 Database-version • NMEA producentens produktkode • NMEA producentens model-ID • Producentens software-version kode • Producentens modelversion • Producentens modelserie kode • NMEA 2000 certificeringsniveau • Belastnings ækvivalens 	•	
127245	Rorvinkel	•	•
127250	Bådens kurs	•	•
127258	Magnetisk misvisning		•
128259	Vandhastighed (STW) (Refereret)		•
129026	Hurtig opdatering af beholden kurs (COG) og beholden fart (SOG)		•
129029	GNSS positions data: <ul style="list-style-type: none"> • Dato • Tid • Breddegrad • Længdegrad 		•
129283	Krydssporingsfejl		•
129284	Navigations data (for følgende ruter): <ul style="list-style-type: none"> • Aktiv rutedels distance til Waypoint (DTW) • Kurs / pejlings reference • Vinkelret krydset • Ankomst cirkel tilgået • Beregningstype • Estimeret ankomsttid (ETA) • Estimeret ankomstdato • Aktiv rutedels pejling fra startpunkt til destination (BOD) • Aktiv rutedels pejling til waypoint (BTW) • Aktivt waypoint ID for rutedels startpunkt • Aktivt waypoint ID • Breddegrad for destinations waypoint • Længdegrad for destinations waypoint • Luknings fart for waypoint 		•
129285	Data for aktivt waypoint		•
130306	Vinddata		•

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY