

Raymarine®



ELEMENT HV

Installation instruktion

Svenska (sv-SE)
Datum: 03-2019
Dokumentnummer: 87360-2
© 2019 Raymarine UK Limited

Varumärke och patentmeddelande

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalkng och **Micronet** är registrerade varumärken som tillhör Raymarine Belgium eller som Raymarine Belgium gör anspråk på.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense och **ClearCruise** är varumärken som tillhör FLIR Systems, Inc. eller som FLIR Systems, Inc. gör anspråk på.

Alla andra varumärken, handelsnamn eller företagsnamn som nämns här anges bara i identifieringssyfte och tillhör deras respektive ägare.

Den här produkten skyddas av patent, designpatent, sökta patent eller sökta designpatent.

Upphovsrätt

Du får skriva ut högst tre kopior av den här handboken för egen användning. Du får inte göra ytterligare kopior och inte distribuera eller använda handboken på annat sätt. Detta innebär även att du inte får utnyttja handboken kommersiellt och inte sälja eller dela ut kopior av den till tredje part.

Programuppdateringar



På Raymarines hemsida finns den senaste programvaran för produkten.
www.raymarine.com/software

Produktdokumentation



De senaste versionerna av alla engelska och översatta dokument finns tillgängliga för nedladdning i PDF-format från webbplatsen www.raymarine.com/manuals.
Besök www.raymarine.se för att se till att du har den senaste dokumentationen.

Upphovsrätt för publicering

Copyright ©2019 Raymarine UK Ltd. Alla rättigheter förbehålls.

Innehåll

Kapitel 1 Viktig information	9
Friskrivningsklausuler.....	9
RF-exponering.....	10
Överensstämmelsedeklaration (del 15.19)	10
FCC:s störningsdeklaration (del 15.105 (b)).....	10
Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED).....	10
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	10
Överensstämmelsedeklaration	11
Bortskaffande av produkten.....	11
Garantiregistrering.....	11
Teknisk noggrannhet	11
Kapitel 2 Dokument- och produktinformation	13
2.1 Dokumentinformation.....	14
Produktdokumentation	14
Dokumentets illustrationer.....	15
2.2 Produktöversikt	16
2.3 Tillämpliga produkter.....	17
HyperVision™-givare	17
Givare från tredje part.....	17
Kompatibla äldre givare.....	18
Ytterligare tillvalsbara komponenter.....	19
2.4 Medföljande delar	20
Kapitel 3 Installation	21
3.1 Välja bästa monteringsplats.....	22
Generella placeringskrav.....	22
Placeringskrav för GPS/GNSS.....	22
Krav på trådlös placering.....	23
Elektromagnetisk kompatibilitet	23
3.2 Produktens mått	25
3.3 Monteringsalternativ	26
3.4 Montering med monteringsbygel.....	27
3.5 Ytmontering	28
Kapitel 4 Anslutningar	31
4.1 Kabeldragning	32
Kabeltyper och kabellängder.....	32
Kabelavlastning	32
Kabelskärmning.....	32
Anslutningar.....	32
4.2 Strömanslutning.....	33
Klassificering för ledningssäkring och överströmsskydd.....	33

Strömfördelning	34
4.3 Anslutning Element™ HV-givare	38
Förlängningskabel för HV–100-givare	39
Förlängningskabel för HV–300-givare	39
Kabeldragning	40
4.4 Anslutning äldre givare	41
Förlängningskablar för äldre givare	41
4.5 SeaTalkng®-anslutning	42
NMEA 2000-anslutning	42
4.6 Exempel på SeaTalkng®-system	43
Kapitel 5 Skärmens skötsel.....	45
5.1 Service och underhåll.....	46
5.2 Produktskötsel.....	47
Rutinkontroller	47
Rengöring av skärmhölje	47
Rengöring av skärmen.....	47
Rengöra solskyddet.....	47
Kapitel 6 Felsökning	49
6.1 Felsökning.....	50
6.2 Felsökning vid start.....	51
Utföra en omstart.....	51
6.3 GPS/GNSS-felsökning.....	53
6.4 Felsökning av sonar	54
6.5 WiFi-felsökning	56
Kapitel 7 Teknisk support.....	59
7.1 Raymarines support och service för apparaterna	60
Visa maskinvaru- och programvaruinformation (LightHouse™ Sport).....	61
Visa produktinformation	61
7.2 Övningsmaterial.....	63
Kapitel 8 Teknisk specifikation.....	65
8.1 Tekniska data Element	66
8.2 HyperVision™ tekniska data	67
8.3 Specifikation av intern GNSS (GPS / GLONASS) mottagare	68
8.4 Överensstämmelsespecifikation	69
Kapitel 9 Reservdelar och tillbehör.....	71
9.1 Reservdelar	72
9.2 Element-tillbehör	73
HyperVision™-givare	73
9.3 Kompatibla äldre givare	74
DownVision™-givare	74

Dragonfly®-givare	74
CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp.....	74
Förlängningskablar för äldre givare.....	74
9.4 SeaTalkng®-kablar och tillbehör.....	76

Kapitel 1: Viktig information



Varning! Installation och användning

- Denna produkt måste installeras och användas i enlighet med medföljande anvisningar. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till bristfällig funktion, personskada och/eller skada på båten.
- Vi rekommenderar att du låter en av Raymarine godkänd installatör utföra installationen. En certifierad installation ger rätt till utökad produktgaranti. Kontakta din Raymarine återförsäljare och läs även garantidokumentation som levereras tillsammans med produkten.



Varning! Tänk på säkerheten!

Den här produkten är enbart avsedd att användas som ett navigationshjälpmedel och får aldrig tillåtas ersätta sunt förnuft, sjövätt och gott sjömanskap. Det är bara officiella sjökort och underrättelser för sjöfarande som innehåller all den information som krävs för säker navigation. Befälhavaren ansvarar alltid för att produkten enbart används på avsett sätt. Det är alltid befälhavaren ombord som ansvarar för att officiella sjökort och underrättelser för sjöfarande, sjövätt och gott sjömanskap tillämpas, och har rätt och tillräcklig navigationskunskap vid användning av denna eller någon annan produkt från Raymarine.



Varning! Potentiell antändningskälla

Den här produkten är INTE godkänd för användning i utrymmen med farlig/brandfarlig atmosfär. Produkten får INTE installeras i utrymme med farlig/brandfarlig atmosfär, dvs inte i maskinrum eller i närheten av bränsletank.



Varning! Endast 12 volt likström

Apparaten får endast anslutas till en strömkälla med **12 volt likström**.



Varning! Högspänning

Den här produkten kan innehålla högspänning. Ta INTE bort några höljen eller försök att komma åt inre komponenter om inte så specifikt anvisas i medföljande dokument.



Varning! Stänga av strömförsörjningen

Kontrollera att strömförsörjningskällan ombord är frånkopplad innan installationen påbörjas. Koppla varken in eller ur enheter utan att först bryta spänningen, om inte annat förfarande uttryckligen beskrivs i det här dokumentet.

Friskrivningsklausuler

Raymarine garanterar inte att denna produkt är felfri eller kompatibel med produkter tillverkade av annan person eller enhet än Raymarine.

Den här produkten använder digitala sjökort och elektronisk information från Global Navigation Satellite Systems (GNSS) som kan innehålla fel. Raymarine garanterar inte att sådan information är korrekt och du ska känna till att fel i sådan information kan få produktens funktion att sluta fungera. Raymarine påtar sig inget ansvar för skador eller personsador som orsakas av användning av, eller oförmåga att använda produkten vid samverkan mellan produkten och produkter från annan tillverkare, eller vid fel på sjökortsdata eller information som produkten använder och som levereras av tredje parter.

Den här produkten har stöd för elektroniska sjökort från tredje part som kan vara inbyggda eller lagras på minneskort. Användning av sådana sjökort sker i enlighet med leverantörens licensavtal för slutanvändare.

RF-exponering

Denna utrustning efterlever FCC/IC:s gränsvärden för RF-exponering för allmänheten/okontrollerad exponering. Den trådlösa LAN-/Bluetooth-antennen sitter monterad bakom displayens front. Denna utrustning ska installeras och hanteras på ett minsta avstånd av 1 cm mellan enheten och din kropp. Denna sändare får inte monteras tillsammans med eller operera tillsammans med en annan antenn eller sändare om detta inte görs i enlighet med FCC:s rutiner för flera sändarprodukter.

Överensstämmelsedeklaration (del 15.19)

Denna enhet uppfyller kraven i del 15 av FCC:s regelverk. Enheten får användas om dessa två villkor är uppfyllda:

1. Den här enheten kan inte generera skadliga störningar.
2. Den här enheten ska acceptera alla störningar, inklusive störningar som skulle kunna orsaka oönskad funktion.

FCC:s störningsdeklaration (del 15.105 (b))

Denna utrustning har testats och funnits uppfylla begränsningarna för en digital apparat av klass B, enligt del 15 av FCC-bestämmelserna.

Dessa begränsningar är utformade för att erbjuda ett rimligt skydd mot skadliga störningar i en bostadsinstallation. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt instruktionerna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer. Dock finns det ingen garanti för att störningar inte uppkommer i en specifik installation. Om denna utrustning verkligen orsakar skadliga störningar på radio- eller TV-mottagning, vilket kan påvisas genom att stänga av och sätta på utrustningen, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en av följande åtgärder:

1. Vrid eller omplacera den mottagande antennen.
2. Öka avståndet mellan utrustningen och mottagare.
3. Ansluta utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
4. Kontakta försäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för att få hjälp.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Den här enheten uppfyller licensundantaget för RSS-standarder.

Enheten får användas om dessa två villkor är uppfyllda:

1. Den här enheten får inte orsaka störningar och
2. Den här enheten ska acceptera alla störningar, inklusive störningar som skulle kunna orsaka oönskad funktion.

Denna Klass B digitala apparat uppfyller kanadensiska ICES-003.

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Överensstämmelsedeklaration

FLIR Belgium BVBA intygar att produkterna nedan uppfyller kraven i EMC-direktivet 2014/30/EU:

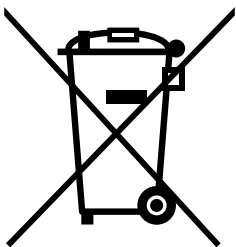
- Element™ 7 HV, artikelnummer E70532
- Element™ 9 HV, artikelnummer E70534
- Element™ 12 HV, artikelnummer E70536

På den aktuella produktsidan på www.raymarine.com kan du läsa överensstämmelsedeklarationen i original.

Bortskaffande av produkten

Uttjänt produkt skall bortskaffas enligt gällande direktiv och andra bestämmelser.

WEEE-direktivet kräver återvinning av elektriska och elektroniska produkter som innehåller material, komponenter och substanser som kan vara farliga och utgöra en risk för människors hälsa och miljön om de inte hanteras korrekt.



Utrustning som är märkt med symbolen med en överkryssad soptunna ska inte kasseras som osorterat hushållsavfall.

Lokala myndigheter i många regioner har upprättat insamlingsystem så att invånarna kan lämna in elektriskt och elektroniskt avfall till en återvinningsstation eller annat insamlingsställe.

Mer information om lämpliga inlämningsställen för elektriskt och elektroniskt avfall i din region finns på Raymarines webbsida: www.raymarine.eu/recycling.



Garantiregistrering

Besök www.raymarine.com för att registrera att du äger din Raymarineprodukt online.

Det är viktigt att du registrerar din produkt för att erhålla fullständiga garantiförmåner. I förpackningen finns en etikett med streckkod för systemets serienummer. Du behöver detta serienummer när du registrerar produkten online. Behåll etiketten för framtida referens.

Teknisk noggrannhet

Informationen i den här handboken var, såvitt vi kan bedöma, korrekt vid tryckningstillfället. Raymarine kan emellertid inte hållas ansvarigt för eventuella felaktigheter eller brister i handboken. Dessutom strävar vi alltid efter att utveckla produkterna, vilket kan leda till att specifikationerna för instrumentet kan komma att ändras utan föregående meddelande därom. Raymarine påtar sig därför inget ansvar för eventuella skillnader mellan din produkt och den som beskrivs i tillhörande dokumentation. Kontrollera Raymarine hemsidan (www.raymarine.com) för att säkerställa att det är den senaste dokumentversionen för produkten.

Kapitel 2: Dokument- och produktinformation

Innehåll

- 2.1 Dokumentinformation på sidan 14
- 2.2 Produktöversikt på sidan 16
- 2.3 Tillämpliga produkter på sidan 17
- 2.4 Medföljande delar på sidan 20

2.1 Dokumentinformation

Detta dokument innehåller viktig information om installationen av Raymarine-apparaten.

Dokumentet innehåller information för att hjälpa dig att:

- planera installationen och se till att du har all nödvändig utrustning,
- installera och ansluta apparaten som en del av ett större system av marineelektronik,
- felsöka problem och kontakta teknisk support vid behov.

Det här dokumentet och annan Raymarine-produktdokumentation kan laddas ner i PDF-format från www.raymarine.com/manuals.

Produktdokumentation

Följande dokument avser denna apparat:

Dokumentation

Beskrivning	Artikelnummer
Monteringsinstruktioner för Element™ kombinerad sonar/GPS (detta dokument)	87360
Monteringsinstruktioner för HV-100 givare i plast för akterspegelmontering	87362
Monteringsinstruktioner för HV-300TH/HV-300THP/HV-300THP-P/HV-300THP-S givare i plast för montering genom skrov	87391
LightHouse™ Sport – Element™ HV Grundläggande driftanvisningar.	81384
LightHouse™ Sport – Element™ HV Avancerade driftanvisningar.	81388

Alla dokument kan laddas ner i formatet PDF från vår webbsida på adressen www.raymarine.com/manuals

LightHouse™ Sport driftanvisningar

För driftanvisningar för din produkt, se driftanvisningar för LightHouse™ Sport.



Grundläggande (81384 / 81385) och avancerade (81388 / 81387) driftanvisningar för LightHouse™ Sport kan hämtas från Raymarines webbplats: www.raymarine.com/manuals.
Titta efter på hemsidan och kontrollera att du har kompletta och uppdaterade dokument för din produkt.

Försäljning av papperskopior av handböcker

Raymarine har en utskriftsservice som ger dig möjlighet att köpa högkvalitativa, professionellt tryckta handböcker för Raymarine-produkten.

Tryckta handböcker är idealiska att ha ombord på fartyget som en användbar referenskälla när du vill veta mer om Raymarine-produkten.

Se <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> för att beställa en papperskopia av handboken och få den levererad direkt till brevlådan.

Mer information om försäljning av papperskopior finns på FAQ-sidan i Print Shop: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

Anm:

- Godkända betalningsätt för papperskopior av handböcker är kreditkort och PayPal.
- Papperskopior av handböcker kan levereras över hela världen.
- Print Shop kommer att utöka handbokssortimentet under de närmaste månaderna för både nya och äldre produkter.
- Det går också att kostnadsfritt ladda ner bruksanvisningar från Raymarines hemsida i det populära PDF-formatet. Dessa PDF-filer kan man läsa på PC/laptop, platta, smartphone eller på Raymarines senaste versioner av flerk Funktionsdisplayer.

Dokumentets illustrationer

Din produkt och dess användargränssnitt, i förekommande fall, kan skilja sig något från vad som visas i illustrationerna i detta dokument, beroende på produktmodell och tillverkningsdatum.

Alla bilder är endast avsedda i illustrativt syfte.

2.2 Produktöversikt

Element™ HV-displayer är kombinerade CHIRP-sonar-/plotterenheter som även kan visa båtens systemdata.

Element™ HV-displayens HyperVision™ CHIRP-sonarteknik på 1,2 MHz ökar sonarbildupplösningen samt ger bättre precision avseende bottenstruktur, vegetation och fisk.

Element™-displayer har följande funktioner:

- Nytt, lättanvänt LightHouse™ Sport-operativsystem optimerat för fiske.
- Display som går att titta på i starkt solljus.
- Inbyggd GPS/GNSS-mottagare.
- Personlig sonarkartläggning med Raymarine RealBathy™
- Kompatibel med LightHouse NC2-sjökort med fiskeplatser®, Navionics och C-MAP-kartografi.
- Tre knappar som kan ställas in av användaren.

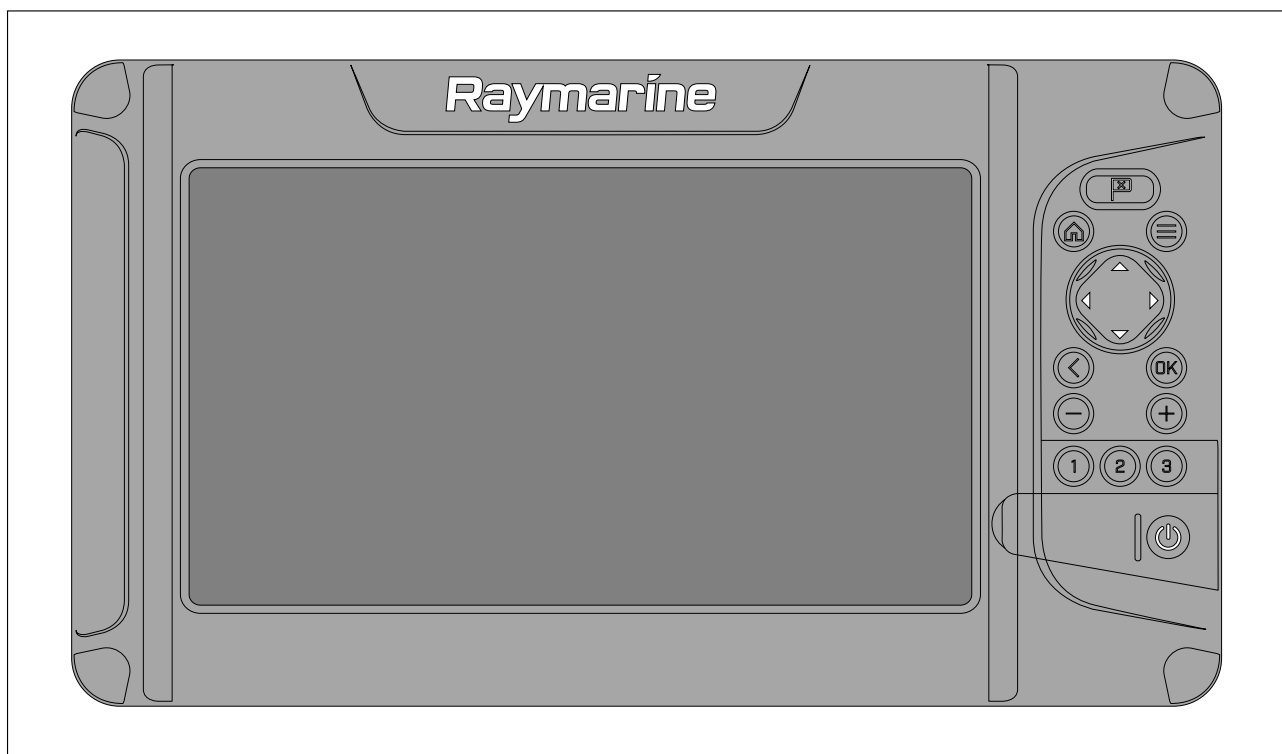
När produkten är ansluten till en HyperVision™-givare är följande standardsonarkanaler och HyperVision™-sonarkanaler tillgängliga:

- RealVision™ 3D (Hyper 1,2 MHz)
- RealVision™ 3D (Standard 350 kHz)
- SideVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- SideVision™ (Standard 350 kHz)
- DownVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- DownVision™ (Standard 350 kHz)
- Konisk CHIRP av högfrekvenstyp (200 kHz)

2.3 Tillämpliga produkter

Detta dokument avser följande produkter:

Produktartikelnummer



Artikelnummer	Beskrivning
E70532	Element™ 7 HV — HyperVision™ kombinerad sonar/GPS
E70534	Element™ 9 HV — HyperVision™ kombinerad sonar/GPS
E70536	Element™ 12 HV — HyperVision™ kombinerad sonar/GPS

HyperVision™-givare

Följande HyperVision™-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer:

Artikelnummer	Beskrivning
A80603	HV-100 — HyperVision™ givare i plast för akterspegelmontering (direktanslutning).
A80604	HV-300TH — HyperVision™ allt-i-ett-givare i plast för montering genom skrov (direktanslutning).
T70448	HV-300THP — HyperVision™ par-givare i plast för montering genom skrov (direktanslutning med hjälp av medföljande kablar).
R70725	HV-300THP-P delad givare i plast för montering genom skrov på babord sida (kräver Y-kabel (A80605) för att ansluta delade par-givare, och förlängningskabel (A80562) för anslutning till display).
R70726	HV-300THP-S delad givare i plast för montering genom skrov på styrbord sida (kräver Y-kabel (A80605) för att ansluta delade par-givare, och förlängningskabel (A80562) för anslutning till display).

Givare från tredje part

De givare från tredje part som anges nedan kan anslutas till Element™ HV med hjälp av adapterkablar.

Adapterkabel	Givare
A80560	MinnKota inbyggd givare på 83 kHz/200 kHz.
A80606	MotorGuide inbyggd givare på 83 kHz/200 kHz.

Anm:

Vid användning av givare från tredje part är endast 200 kHz-kanalen tillgänglig.

Kompatibla äldre givare

DownVision™-givare

Följande DownVision™-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av CPT-S-/DownVision-adapterkabel med nio stift (A80559):

Artikelnummer	Beskrivning
A80507	CPT-90 DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering
A80351	CPT-100 DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering Ersatt A80270.
A80277	CPT-110 — DownVision™ givare i plast för montering genom skrov, med kåpblock.
A80350	CPT-120 — DownVision™ givare i brons för montering genom skrov, med kåpblock. Ersatt A80271.

Dragonfly®-givare

Följande Dragonfly®-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av Dragonfly-adapterkabeln med tio stift (A80558):

Artikelnummer	Beskrivning
R70374	CPT-DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering
A80278	CPT-70 — DownVision™ givare i plast för montering genom skrov, med kåpblock.
A80349	CPT-80 — DownVision™ givare i brons för montering genom skrov, med kåpblock.

CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp

Följande CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp med konisk stråle kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av CPT-S-/DownVision-adapterkabeln med nio stift (A80559):

Artikelnummer	Beskrivning
E70342	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, för akterspegelmontering.
E70339	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 0°, för infälld montering genom skrov.
A80448	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 12°, för infälld montering genom skrov.
A80447	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 20°, för infälld montering genom skrov.
A80446	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 0°, för infälld montering genom skrov.
E70340	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 12°, för infälld montering genom skrov.
E70341	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 20°, för infälld montering genom skrov.

Förlängningskablar för äldre givare.

Vid anslutning av en kompatibel äldre givare till en Element-display med hjälp av en adapterkabel: om kabeldragningen behöver förlängas måste du använda en förlängningskabel som är kompatibel med din givare.

Viktig: HyperVision™-förlängningskabeln kan inte användas för att förlänga kabeldragningen för äldre givare.	
Äldre givare	Kompatibel förlängningskabel
Dragonfly®-givare	A80312 — 4 m förlängningskabel för Dragonfly®-givare. Anm: Matarledningarna ska isoleras och skyddas från kortslutning och vattenintrång.
DownVision™-givare	E66074 — 3 m förlängningskabel för DownVision™-givare.
CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp	A80273 — 4 m förlängningskabel för CPT-S-givare.

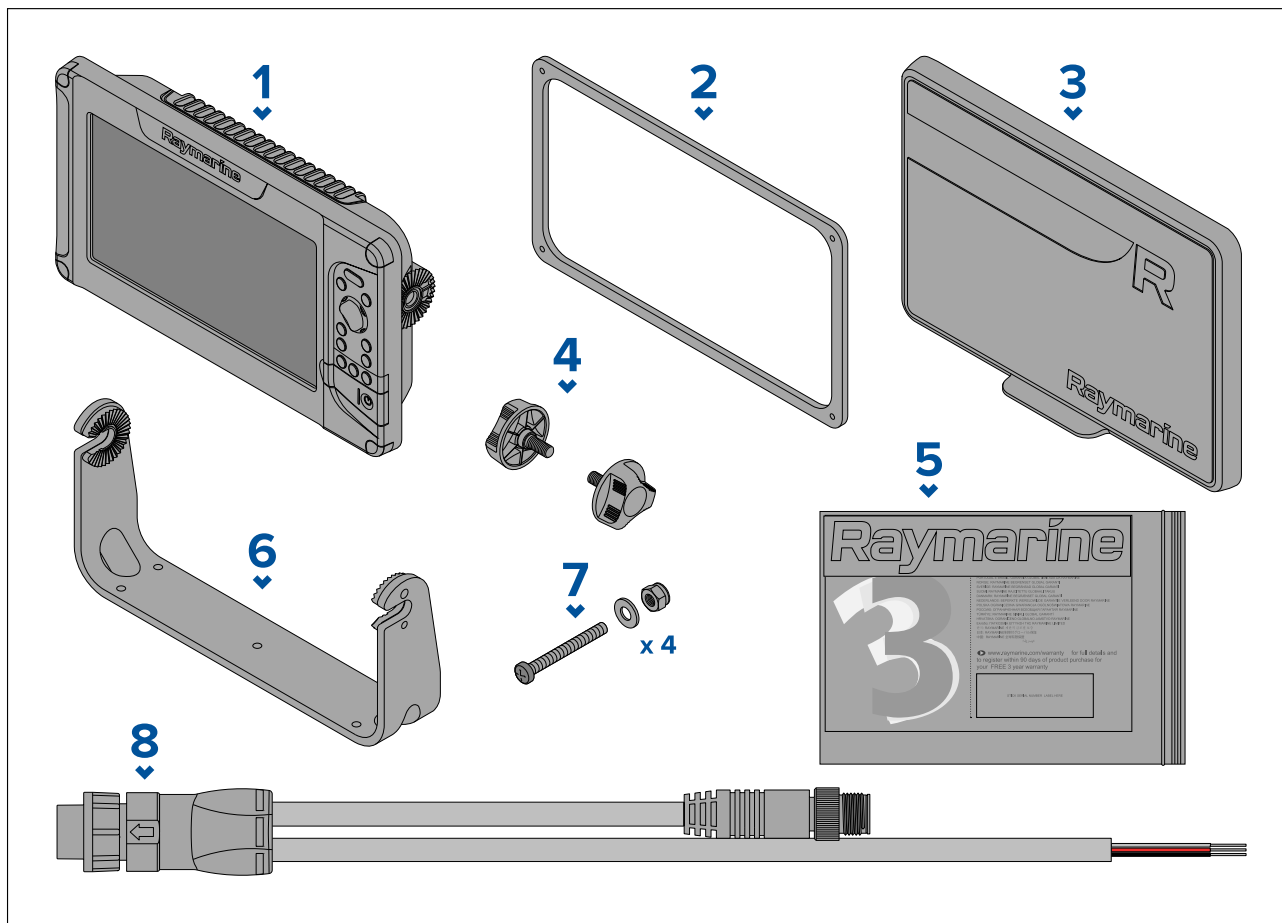
Ytterligare tillvalsbara komponenter

Displayens funktioner kan utnyttjas till fullo genom att man ansluter följande tillvalsbara komponenter:

- **MicroSD-minneskort** — Genom att sätta in ett kompatibelt minneskort i kortläsaren kan man:
 - visa kompatibel elektronisk kartografi
 - samla in och visa personliga Realbathy™-sonardata
 - spara skärmdumpar
 - säkerhetskopiera och återställa användardata och inställningar.
- **EV-1-kurssensor** (E70096) — Genom att ansluta displayen till ett NMEA 2000-/SeaTalkng®-stamnät med en EV-1 får man tillgång till båtens kursdata, oavsett hur båten rör sig.
- **ECI-100** (E70227) — Genom att ansluta displayen till ett NMEA 2000-/SeaTalkng®-stamnät med en ECI-100 kan man visa motordata och batteriinformation.
- **VHF-radio** — Genom att ansluta displayen till ett NMEA 2000- eller SeaTalkng®-stamnät kan man skicka positionsdata till en kompatibel VHF-radio som är ansluten till samma nätverk.
- **Tanksensorer från tredje part** — Genom att ansluta displayen till ett NMEA 2000- eller SeaTalkng®-stamnät kan man visa tankdata från NMEA 2000-tanksensorer av standardtyp från tredje part. Följande tankar stöds: upp till två bränsletankar, två färskvattentankar, två betestankar, en gråvattentank och en avloppstank.

2.4 Medföljande delar

Följande delar medföljer i lådan.



1. Element™-display.
2. Packning för ytmontering.
3. Solskydd.
4. Bygelrattar x 2.
5. Dokumentationsuppsättning
6. Monteringsbygel
7. Fästdon i rostfritt stål för ytmontering x 4 (M4 x 40-maskinskruv, M4-bricka, M4-låsmutter)
8. Ström-/NMEA 2000-kabel (med 1,5 m strömsladd och 0,5 m NMEA 2000-sladd).

Packa upp produkten försiktigt för att förhindra att delar skadas eller försvinner. Kontrollera lådans innehåll mot listan nedan. Spara förpackningen och dokumenten för framtida bruk.

Kapitel 3: Installation

Innehåll

- 3.1 Välja bästa monteringsplats på sidan 22
- 3.2 Produktens mått på sidan 25
- 3.3 Monteringsalternativ på sidan 26
- 3.4 Montering med monteringsbygel på sidan 27
- 3.5 Ytmontering på sidan 28

3.1 Välja bästa monteringsplats



Varning! Stänga av strömförsörjningen

Kontrollera att strömförsörjningskällan ombord är frånkopplad innan installationen påbörjas. Koppla varken in eller ur enheter utan att först bryta spänningen, om inte annat förfarande uttryckligen beskrivs i det här dokumentet.



Varning! Potentiell antändningskälla

Den här produkten är INTE godkänd för användning i utrymmen med farlig/brandfarlig atmosfär. Produkten får INTE installeras i utrymme med farlig/brandfarlig atmosfär, dvs inte i maskinrum eller i närheten av bränsletank.

Generella placeringskrav

När man väljer plats för enheten är det viktigt att ta hänsyn till ett antal faktorer.

För att säkerställa optimal prestanda rekommenderas det att displayen tillfälligt startas och testas vid den valda platsen innan den installeras.

Ventilationskrav

För att säkerställa ett tillräckligt luftflöde runt produkten ska du se till att den placeras på ett tillräckligt stort avstånd från annan utrustning och värmekällor.

Krav på monteringsyta

När du väljer en monteringsyta ska du säkerställa följande:

- Att produkten hålls upp ordentligt på en på säker och platt yta. Montera INTE enheter och såga inte upp några hål på platser som kan skada båtens konstruktion.
- Att det finns tillräckligt med utrymme runt produkten.
- Att det inte finns något under monteringsytan som kan skadas när du borrar.

Krav för kabeldragning

Kontrollera att du har identifierat hur alla kablar ska dras och att det finns tillräckligt med utrymme för anslutning av kablarna:

- Om inget annat anges är minsta böjningsradie 100 mm.
- Om det behövs ska du använda kabelavlastning för att undvika belastning på kontakter.

Elektriska störningar

Välj en plats som är tillräckligt lång från utrustning som kan ge upphov till störningar, t.ex. motorer, generatorer och radiosändare/radiomottagare.

Säkert kompassavstånd

För att undvika möjlig störning på båtens magnetkompasser, håll tillräckligt avstånd från apparaten.

När en lämplig plats väljs för apparaten bör målsättningen vara att hålla största möjliga avstånd mellan apparaten och alla kompasser. Normalt bör detta avstånd vara minst 1 m i alla riktningar. Det kan dock vara omöjligt för vissa mindre båtar att placera apparaten så långt från en kompass. I ett sånt läge kontrollerar du, när du väljer installationsplats för apparaten, att kompassen inte påverkar apparaten när den är i drift.

Avläsningsvinkel

Skärmens kontrast och färg påverkas av avläsningsvinkeln. Om du tänker ytmontera displayen rekommenderar vi att du tillfälligt startar displayen på önskad plats innan du installerar den.

Placeringskrav för GPS/GNSS

Produkten har en inbyggd GPS/GNSS-antenn. Beakta följande innan du väljer en plats för produkten:

Plats för montering

Vi rekommenderar att man monterar produkten på däck för att den ska få optimal GPS/GNSS-prestanda. Montering under däck kan påverka GPS/GNSS-prestandan.

Båtens konstruktion

Din båts konstruktion kan påverka GPS/GNSS-prestandan. Närheten till kraftiga konstruktioner som inbyggda skott kan exempelvis resultera i en försämrad signal.

Rådande förhållanden

Väderförhållanden och båtens geografiska plats kan påverka GPS/GNSS-prestandan. Vanligtvis ger klara och lugna förhållanden en mer exakt positionsfix. Båtar på extremt nordliga och sydliga latituder kan också få en svagare GPS/GNSS-signal. En produkt som monterats under däck är känsligare för prestandaproblem till följd av rådande förhållanden.

Krav på trådlös placering

Det finns ett antal faktorer som kan påverka den trådlösa prestandan. Det är viktigt att du testar den trådlösa prestandan med önskad placering innan du installerar produkter med stöd för trådlös funktion.

Distans

Avståndet mellan trådlösa produkter ska alltid vara så kort som möjligt. Överskrid inte maximalt fastställd räckvidd för din trådlösa produkt (maximal räckvidd varierar mellan olika apparater).

Den trådlösa prestandan försämras med avståndet så att produkter längre bort får mindre nätverksbandbredd. Produkter som installerats i närheten av sin maximala trådlösa räckvidd kan få långsammare anslutningshastighet, signalavbrott eller kan inte ansluta alls.

Synfält

För bästa resultat måste den trådlösa produkten ha en fri, direkt siktlinje till den produkt den ska anslutas till. Alla fysiska hinder kan försämra eller t.o.m. blockera den trådlösa signalen.

Båtens konstruktion kan också påverka den trådlösa prestandan. Exempelvis strukturella metallskott och -tak försämrar och blockerar den trådlösa signalen i vissa situationer.

Om den trådlösa signalen passerar genom ett skott som innehåller strömkablar kan detta också försämra den trådlösa prestandan.

Reflekterande ytor, t.ex. metallytor och vissa typer av glas och speglar, kan drastiskt påverka prestandan och t.o.m. blockera den trådlösa signalen.

Störning och annan utrustning

Trådlösa produkter måste installeras minst 1 m från:

- Andra produkter med trådlös funktion.
- Produkter som sänder trådlösa signaler i samma frekvensområde.
- Annan elektrisk, elektronisk eller elektromagnetisk utrustning som kan generera störning.

Störningar från andra personers trådlösa enheter kan också orsaka störning av dina produkter. Du kan använda ett analysverktyg för trådlös funktion från tredje part eller en mobilapp för att uppskatta vilken trådlös kanal som är bäst för dig (t.ex. en kanal som inte används eller som används av få apparater).

Elektromagnetisk kompatibilitet

Utrustning och tillbehör från Raymarine uppfyller tillämpliga krav på (EMC) och ger därför minsta möjliga mängd störningar som skulle kunna påverka systemets funktion

Installationen måste emellertid utföras på rätt sätt för att den elektromagnetiska kompatibiliteten inte skall påverkas.

Anm: I områden med kraftig EMC-störning kan apparaten drabbas av svag störning. När så sker ökar du avståndet mellan apparaten och störningskällan.

För **optimal** EMC-prestanda rekommenderar vi att om möjligt:

- Raymarines utrustning och kablar som ansluts till den är:
 - Minst 1 meter från annan utrustning som sänder eller kablar som leder radiosignaler, t ex VHF-apparater, kablar och antenner. För SSB-radio gäller ett motsvarande avstånd på 2 meter.
 - Mer än 2 meter från radarsignalernas svepområde. Radarsignalerna kan i normalfallet antas ha en spridning på 20 grader över och under antennen.

- Instrumentet bör få sin energiförsörjning från ett annat batteri än motorns startbatteri. Detta är viktigt för att undvika onödiga funktionsfel eller dataförluster, som kan förekomma om framdrivningsmotorn inte är anslutet till ett separat batteri.
- Använd bara sådan kabel som Raymarine föreskriver.
- Kablarna ska inte kapas eller förlängas om det inte framgår av installationsinstruktionerna att det kan göras.

Anm:

När det inte går att följa ovanstående rekommendationer under installationen, säkerställ alltid ett maximalt avstånd mellan olika elektriska artiklar för att få bästa möjliga tillstånd för EMC-prestanda under installationen.

RF-störning

Viss extern utrustning från tredjepartsleverantörer kan orsaka radiofrekvensstörning (RF) av GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-apparater om den externa utrustningen inte är tillräckligt isolerad och avger för stark elektromagnetisk interferens (EMI).

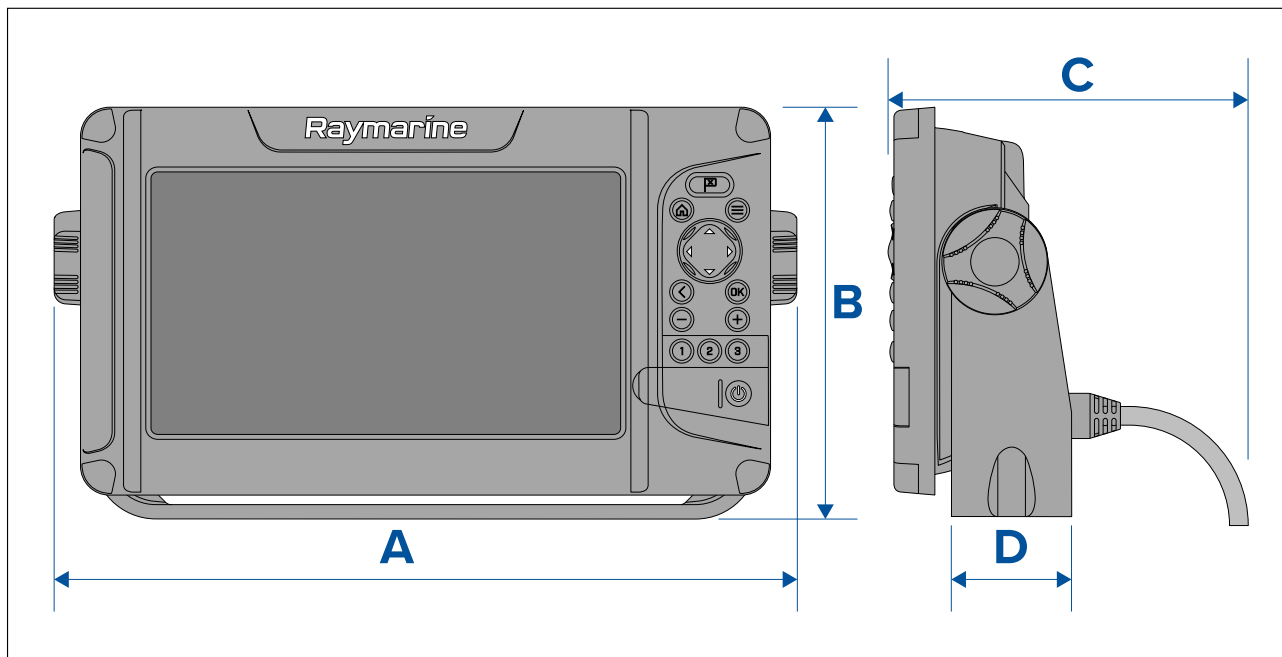
Några vanliga exempel på sådan extern utrustning är LED-lampor (t.ex. navigeringsbelysning, sökarljus, strålkastare och ytterlampor) och markbundna tv-mottagare.

För att minimera interferens från sådan utrustning:

- Placera produkten så långt ifrån GNSS- (GPS), AIS- eller VHF-produkter och deras antenner som möjligt.
- Se till att inte några strömkablar till extern utrustning trasslar in sig i ström- eller datakablar till dessa apparater.
- Fundera på att montera ett eller flera störningsskydd för hög frekvens på den EMI-avgivande enheten. Störningsskyddet ska vara klassat som effektivt inom intervallet 100 MHz till 2,5 GHz och monteras på strömkabeln och på andra kablar som löper ut ur den EMI-avgivande enheten, samt så nära den plats där kabeln löper ut ur enheten som möjligt.

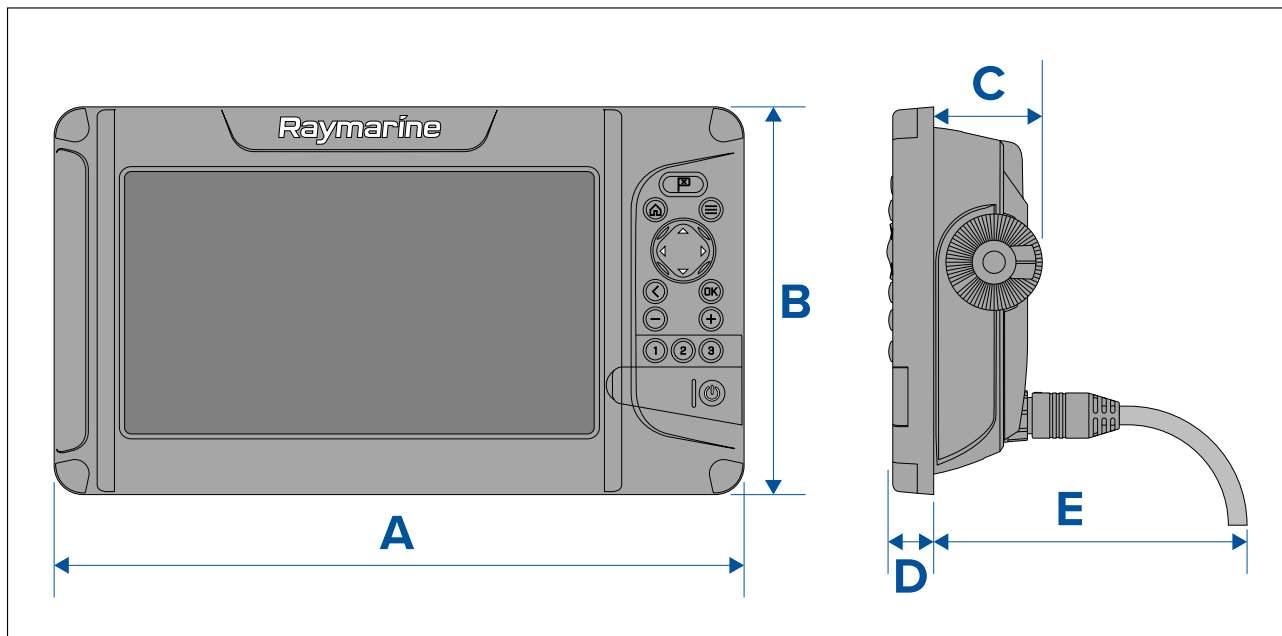
3.2 Produktens mått

Mått byggefäste



	Element 7	Element 9	Element 12
A	263,85 mm	308,40 mm	373,40 mm
B	162,59 mm	171,00 mm	225,19 mm
C	149,40 mm		
D	60,84 mm	50,11 mm	55,00 mm

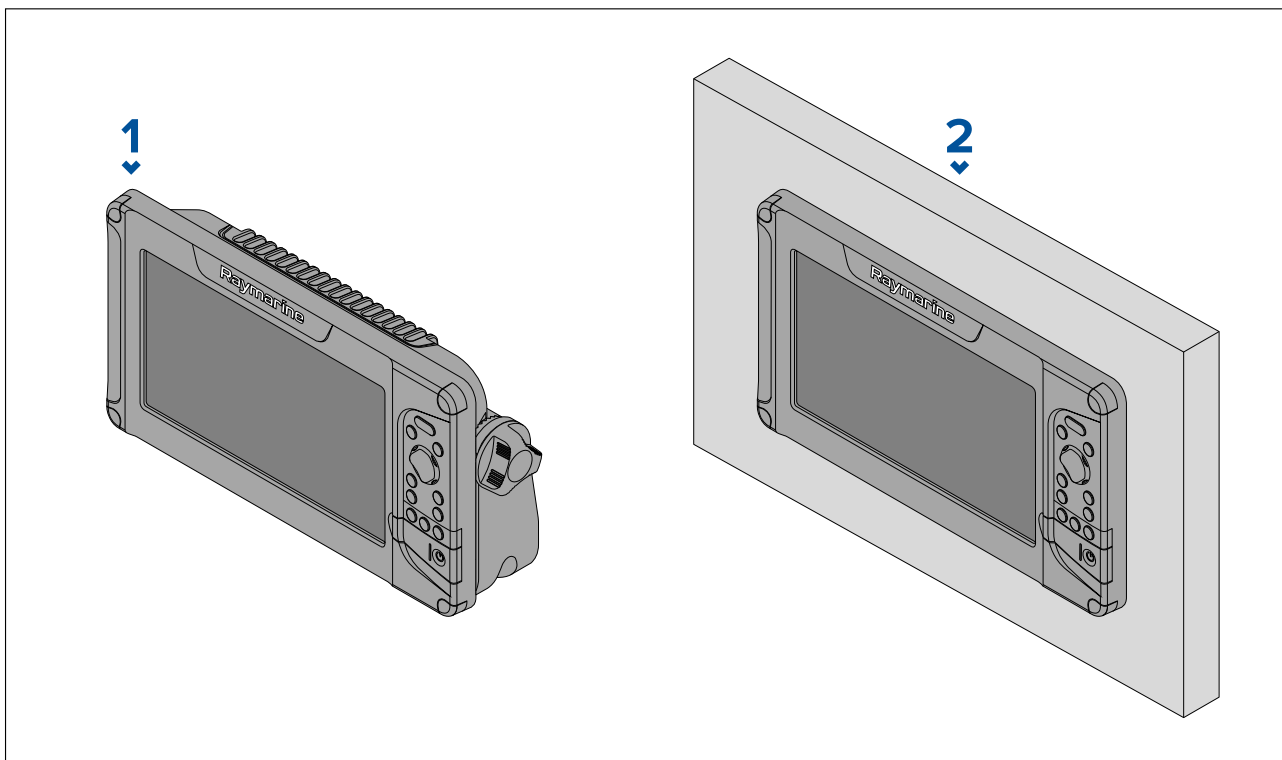
Mått ytmontering



	Element 7	Element 9	Element 12
A	239,60 mm	286,50 mm	357,20 mm
B	135,10 mm	161,00 mm	215,20 mm
C	45,00 mm		46,00 mm
D	19,40 mm		
E	130,00 mm		

3.3 Monteringsalternativ

Element-displayer kan antingen monteras med monteringsbygel eller ytmonteras.



1. Monteringsbygel.
2. Ytmonterad.

3.4 Montering med monteringsbygel

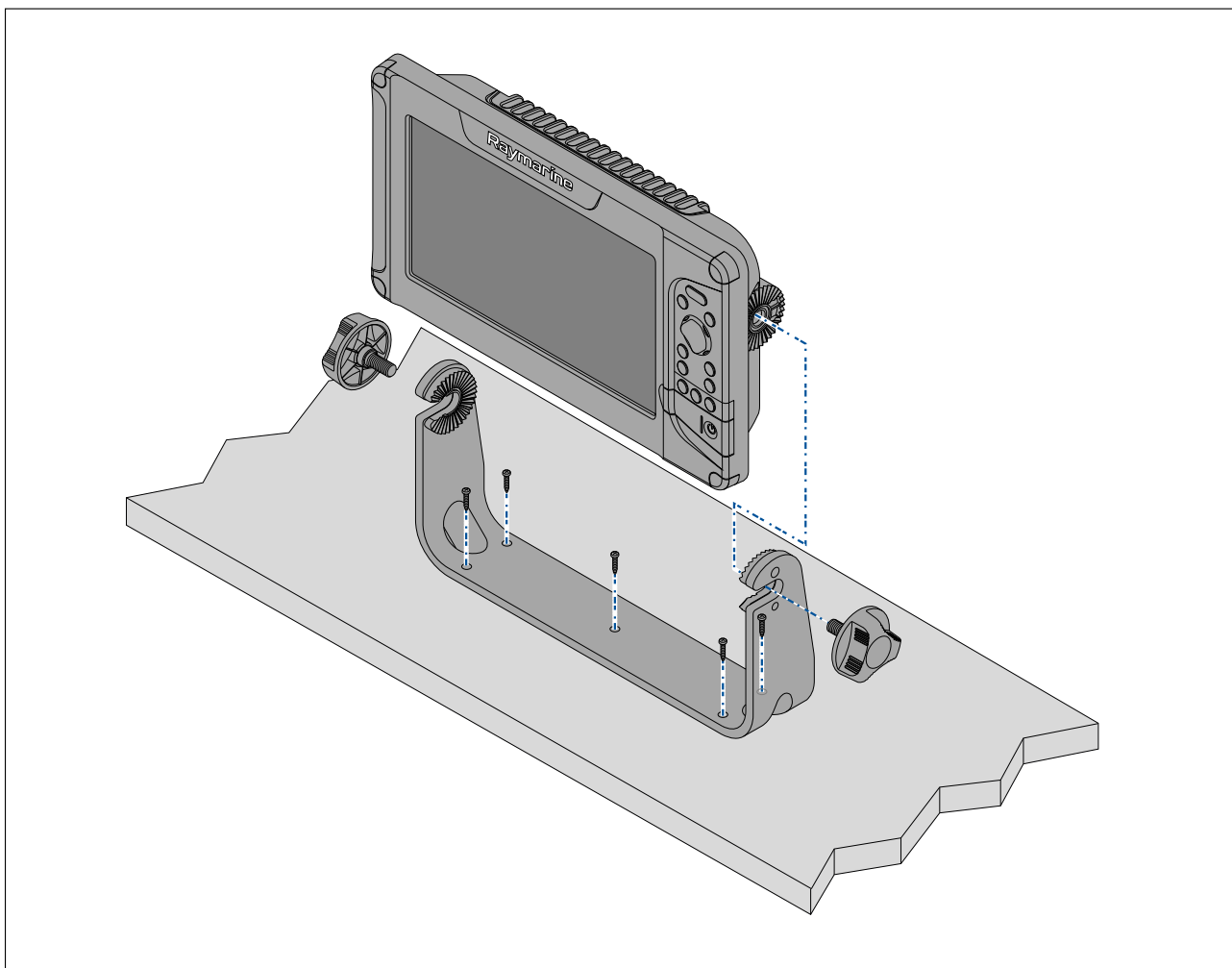
Den medföljande bygel kan användas för att montera displayen på en horisontell yta.

Se till att du valt en lämplig plats för montering av din display, med tillräckligt utrymme för att displayens vinkel ska kunna justeras eller för att displayen ska kunna avlägsnas om så skulle behövas. Vid montering ovan däck ska du vara extra noga med att rattarna är ordentligt åtdragna, så att de inte vibrerar loss under körning.

Viktig:

Innan displayen monteras ska du säkerställa att du har skaffat lämpliga fästdon för montering av displayens monteringsbygel på önskad yta. Vilken typ av fästdon som används beror på monteringsplatsen och monteringsytans material och tjocklek.

- Element™ 7: Kräver fyra fästdon. Monteringsbygelns håldiameter på 4,2 mm.
- Element™ 9 och Element™ 12: Kräver fem fästdon. Monteringsbygelns håldiameter på 5,75 mm.



1. Använd bygelns som mall och märk upp och borra styrhålen i monteringsytan.
2. Använd lämpliga fästdon (medföljer ej) och fäst monteringsbygelns på monteringsytan.

Om monteringsytan är för tunn för de medföljande skruvarna ska maskinskruv, brickor och låsmuttrar i rostfritt stål användas. Alternativt kan monteringsytans baksida förstärkas.

3. Använd bygelrattarna och dra fast displayen i bygelns. Se till att spärrkuggarna är korrekt i spår.

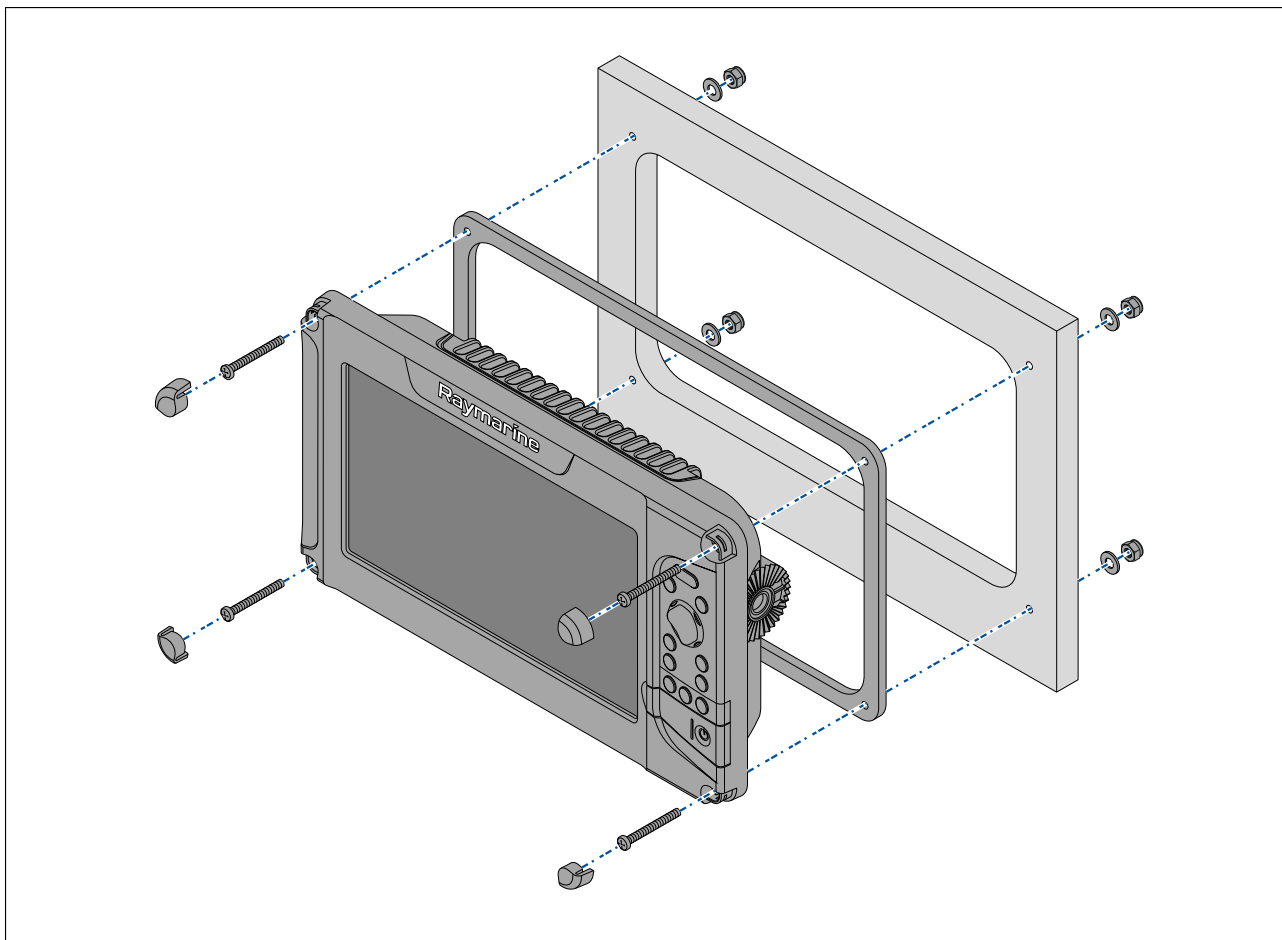
Rattarna ska dras åt för hand tillräckligt hårt så att displayen inte rör sig när du kör båten.

4. Dra och anslut nödvändiga kablar.

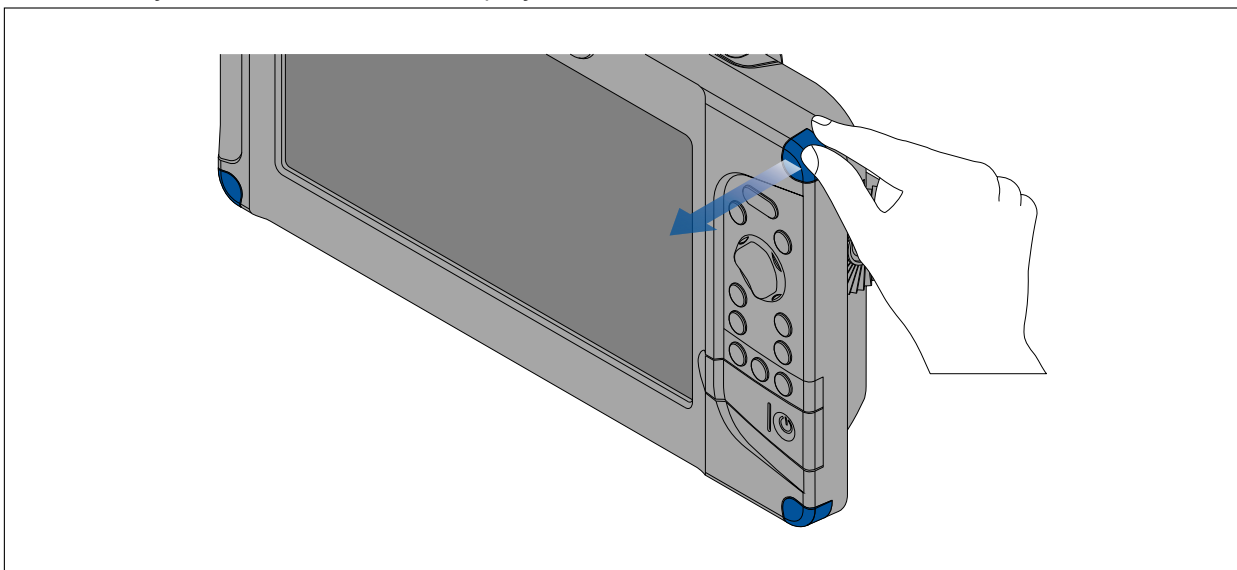
3.5 Ytmontering

Medföljande monteringspackning och fästdon kan användas för att ytmontera displayen. Innan du monterar displayen, se till att du har:

- valt en lämplig plats med hjälp av den medföljande guiden
- identifierat de kabelanslutningar som behövs och dragit kablarna till monteringsplatsen.



1. Ta bort de fyra skruvluckorna från displayens hörn.



2. Kontrollera den valda monteringsplatsen. Du behöver en plan och fri yta med tillräckligt med fritt utrymme bakom panelen.
3. Fäst den medföljande monteringsmallen på vald plats med hjälp av maskeringstejp eller dubbelhäftande tejp.
4. Gör lämpliga hål i varje hörn av urtaget område med en hålsåg (storleken är indikerad på mallen).
5. Såga längs insidan av urtagslinjen med en lämplig såg.

6. Se till att enheten passar i det utskurna området och fila sedan runt skärkanten tills den är slät.
7. Borra, enligt mallen, fyra hål för fixeringsskruvarna.
8. Placera packningen på displayens baksida och tryck fast den ordentligt i flänsen.
9. Anslut strömkablar, datakablar och de andra kablarna.
10. Skjut apparaten på plats och säkra med fixeringsskruvarna.
11. Sätt tillbaka skruvluckorna.

Anm:

Den bifogade packningen ger en tätning mellan enheten och en lämplig plan och stel monteringsyta eller ett nakterhus. Om monteringsytan eller nakterhuset inte är helt plant och styvt eller har en skrovlig ytfinish, kanske man utöver monteringspackningen även måste använda ett marinklassat tätningsmedel.

Kapitel 4: Anslutningar

Innehåll

- 4.1 Kabeldragning på sidan 32
- 4.2 Strömanslutning på sidan 33
- 4.3 Anslutning Element™ HV-givare på sidan 38
- 4.4 Anslutning äldre givare på sidan 41
- 4.5 SeaTalkng®-anslutning på sidan 42
- 4.6 Exempel på SeaTalkng®-system på sidan 43

4.1 Kabeldragning

Kabeltyper och kabellängder

De kablar som används i systemet ska vara av rätt typ och ha rätt längd.

- Om inte annat anges ska endast kablar som levereras av Raymarine användas.
- Om man måste använda andra kablar än Raymarine-kablar ska man säkerställa att de är av korrekt kvalitet och tjocklek för ändamålet (t.ex. kan längre kabeldragningar kräva större kabeltjocklekar för att minimera spänningsfall).

Kabelavlastning

Använd lämplig kabelavlastning för att säkerställa att kontakterna är skyddade och att de inte dras ut under svår sjögång.

Kabelskärmning

Säkerställ att kabelskärmningen inte är skadad och att alla kablar är korrekt skärmade.

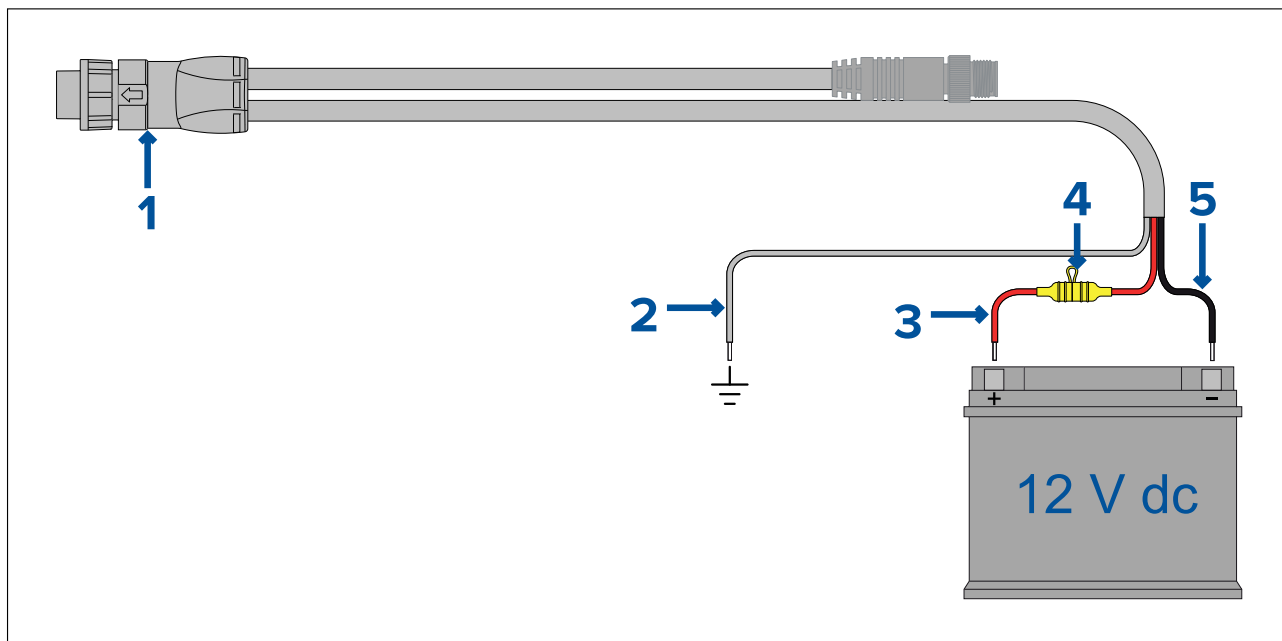
Anslutningar

Följ stegen nedan för att ansluta kabeln (kablarna) till din produkt.

1. Kontrollera att båtens strömtillförsel är avstängd.
2. Kontrollera att enheten som är ansluten till apparaten har installerats i enlighet med installationsanvisningarna som medföljer denna enhet.
3. Säkerställ korrekt orientering genom att skjuta in kabelkontakten helt i motsvarande kontakt på apparaten.
4. Vrid låshylsan medurs för att fixera kabeln.

4.2 Strömanslutning

Strömkabeln måste vara ansluten till ett 12 V likströmsuttag. Det kan göras genom direkt anslutning till ett batteri eller via elcentralen. Produkten är skyddad mot omvänd polaritet.



1. Ström-/NMEA 2000-kabel ansluts på baksidan av displayen.
2. Jordkabeln ansluts till en RF-jordningspunkt. Om sådan saknas ansluts den till batteriets minuspol (-).
3. Positiv (röd) kabel ansluts till batteriets pluspol (+).
4. Vattentät säkringshållare med 5 A-säkring måste monteras (medföljer inte)
5. Minuskabel ansluts till batteriets minuspol (-).

Viktig:

För att förhindra oregelbunden funktion och potentiell dataförlust måste produkten få strömförsörjning från ett annat batteri än motorns startbatteri.

Klassificering för ledningssäkring och överströmsskydd

Följande klassificering av ledningssäkring och överströmsskyddet gäller för apparaten:

Ledningssäkringens märkvärde	Märkvärde för överströmsskydd
5 A	3 A

Anm:

- Vilket säkringsmärkvärde som är lämpligt för överströmsskyddet beror på hur många enheter som ansluts. Kontakta en auktoriserad Raymarine-återförsäljare om du är osäker.
- Din produkts strömkabel kan ha en inbyggd ledningssäkring. Om så inte är fallet går det att sätta in en ledningssäkring/jordfelsbrytare på apparatens positiva strömkabel.

Observera! Strömförsörjningsskydd

Kontrollera att strömförsörjningen är säkrad med lämplig säkring eller krets brytare med överströmsskydd.

Strömfördelning

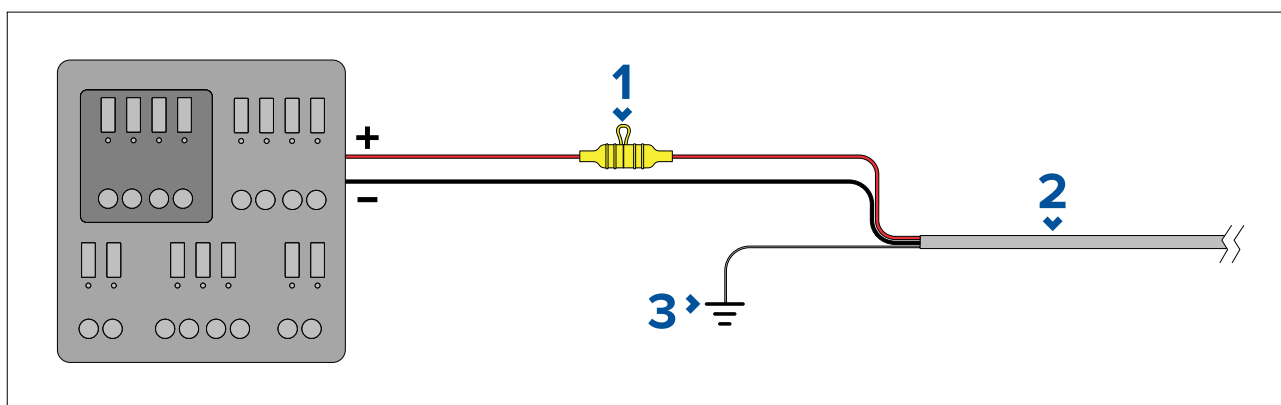
Rekommendationer och bästa tillämpning.

- Produkten levereras med en strömkabel, antingen en separat kabel eller en kabel som är permanent ansluten till produkten. Använd endast strömkabeln med den avsedda produkten. Använd INTE en strömkabel som är avsedd för eller medföljer en annan produkt.
- I avsnittet *Strömanslutning* finns mer information om hur man identifierar ledningarna i produktens strömkabel och hur man ansluter dem.
- Nedan visas information om hur man implementerar vissa vanliga eldistributionsscenarier:

Viktig:

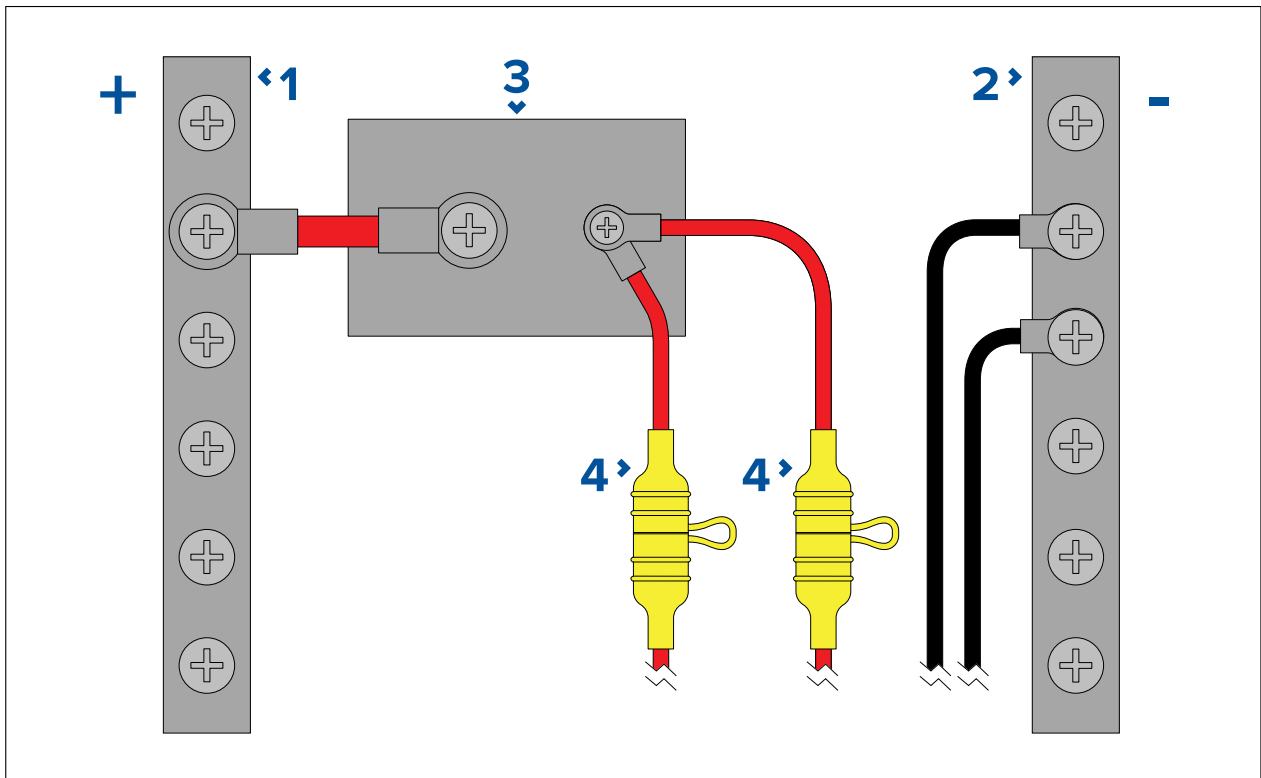
- Vid planering och kabeldragning ska hänsyn tas till andra produkter i systemet, varav några (t.ex. ekolodsmoduler) kan sätta stora strömkravstoppar på båtens elsystem, vilket kan påverka spänningen som finns tillgänglig för andra produkter under topparna.
- Informationen nedan är en endast vägledning om hur du kan skydda din produkt. Den täcker vanliga båteldragningar, men täcker INTE varje scenario. Om du är osäker på hur du får rätt skyddsnivå, kontakta en auktoriserad Raymarine-återförsäljare eller en professionell marineelektriker med rätt utbildning.

Implementering – anslutning till elcentralen (rekommenderas)



1	Vattentät säkringshållare innehållande en ledningssäkring av lämplig klass måste monteras. För lämpligt säkringsmärkvärde, se: <i>Märkvärde för ledningssäkring och överströmsskydd.</i>
2	Produktens strömkabel.
3	Anslutningspunkt för jordledning.

- Det rekommenderas att den medföljande strömkabeln ansluts till en lämplig jordfelsbrytare eller omkopplare i båtens elcentral eller en fabriksmonterad strömfördelare.
- Strömfördelaren ska matas från båtens primära strömkälla via en 8 AWG (8,36 mm²) kabel.
- Idealt ska all utrustning anslutas till individuella, lämpligt klassade överströmsskydd med lämpligt kretsskydd. Om det inte är möjligt att fler än en artikel i utrustningen delar en jordfelsbrytare använder du ledningssäkringar för varje strömkrets för att få nödvändigt skydd.

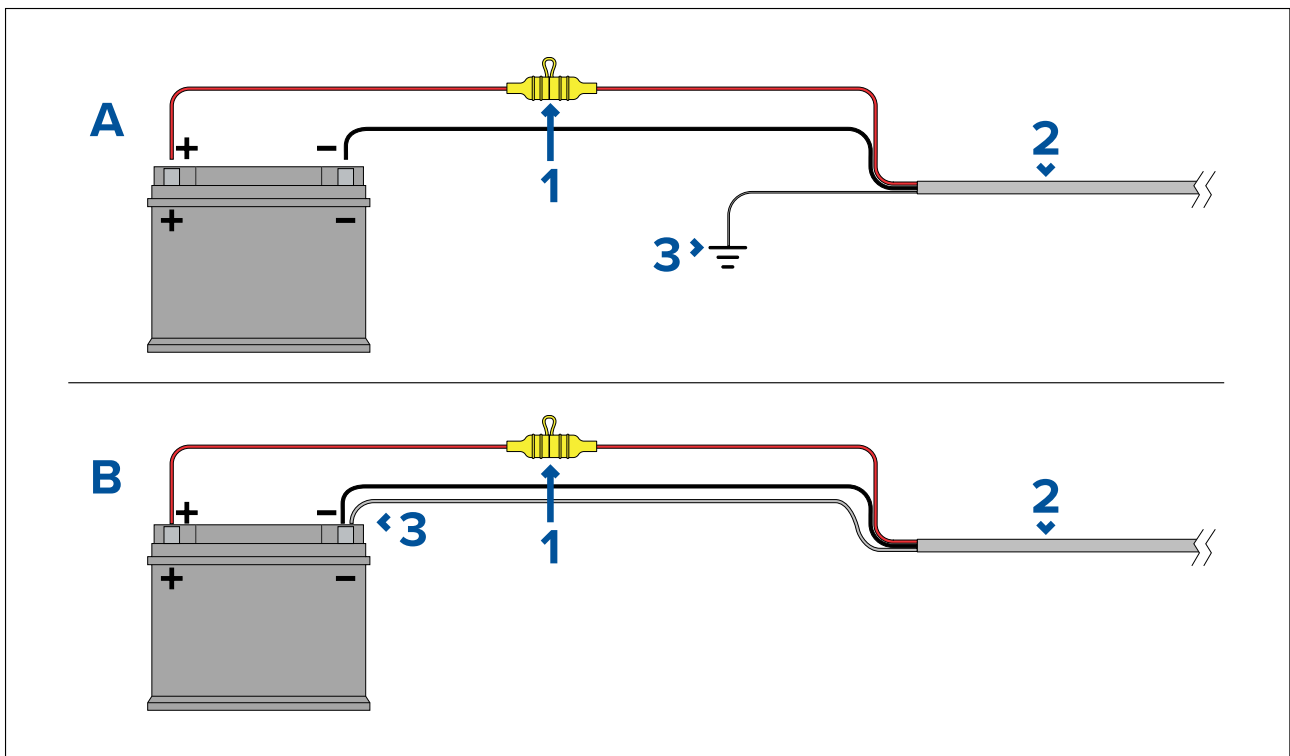


1	Positiv (+) ledning.
2	Negativ (-) ledning.
3	Krets brytare
4	Vattentät säkringshållare innehållande en ledningssäkring av lämpligt märkvärde måste monteras. För lämpligt märkvärde, se: <i>Märkvärde för ledningssäkring och överströmsskydd.</i>

Viktig:
 Notera rekommenderat märkvärde för säkring/brytare i produktens dokumentation. Tänk på att lämpligt säkrings-/brytarmärkvärde beror på antalet enheter som ansluts.

Implementering – direkt anslutning till batteri

- När anslutningen till en elcentral inte är möjlig kan den strömkabel som medföljer din produkt anslutas direkt till båtens batteri eller via en lämpligt klassad säkring eller jordfelsbrytare.
- Strömkabeln som medföljer apparaten kanske INTE innehåller en separat jordledning. Om så är fallet behöver endast strömkabelns röda och svarta kablar anslutas.
- Strömkabeln INTE har en ledningssäkring MÅSTE du sätta dit en lämplig säkring eller jordfelsbrytare mellan den röda kabeln och batteriets pluspol.
- Ledningssäkringarnas värden finns i produktdokumentet.
- Om du behöver förlänga strömkabeln som medföljer produkten måste du följa rådet om *Förlängning av strömkabel* som finns i produktdokumentet.



1	Vattentät säkringshållare innehållande en ledningssäkring av lämplig klass måste monteras. För lämplig säkringsklass, se: <i>Klassificering för ledningssäkring och överströmsskydd</i> .
2	Produktens strömkabel.
3	Anslutningspunkt för jordledning.

Batterianslutning scenario A:

Lämplig för en båt med en vanlig RF-jordpunkt. Om produktens strömkabel i detta scenario har en separat dräneringsledning måste den anslutas till båtens vanliga jordpunkt.

Batterianslutning scenario B:

Lämplig för en båt utan en vanlig jordpunkt. Om produktens strömkabel i detta scenario har en separat dräneringsledning ska den anslutas direkt till batteriets minuspol.

Strömkabelförlängning

Om du behöver förlänga strömkabeln som medföljer produkten måste du följa detta råd:

- Strömkabeln för respektive enhet i systemet bör löpa som en separat, enkel kabellängd med två trådar från enheten till båtens batteri eller elcentral.
- För strömkabelförlängningar rekommenderas en **minsta** trådtjocklek på 16 AWG (1,31 mm²). För längre kabellängder än 15 meters kan en större tvärsnittsarea behövas för ledaren (t.ex. 14 AWG (2,08 mm²) eller 12 AWG (3,31 mm²)).
- Ett viktigt krav avseende längden på alla strömkablar (inklusive förlängningar) är att det finns en obruten **minsta** spänning på 10,8 V vid produktens strömkontakt med ett fulladdat batteri på 11 V.

Viktig:
 Var medveten om att vissa produkter i ditt system (t.ex. ekolod) kan skapa spänningstoppar vid vissa tillfällen, vilket under topparna kan påverka spänningen i andra produkter.

Jord

Se till att du iakttar eventuella råd om ytterligare jordning som finns i produktdokumentet.

Mer information

Det rekommenderas att bästa praxis tillämpas vid elinstallationer i alla båtar, vilket anges detaljerat i följande standarder:

- BMEA:s praxis för elektriska och elektroniska installationer på båtar
- NMEA 0400 installationsstandard

- ABYC E-11 växelströms- och likströmssystem på båtar
- ABYC A-31 batteriladdare och växelriktare
- ABYC TE-4 åskskydd

**Varning! Produktjordning**

Kontrollera att den här produkten är jordad helt enligt medföljande instruktioner innan du slår på strömförsörjningen till produkten.

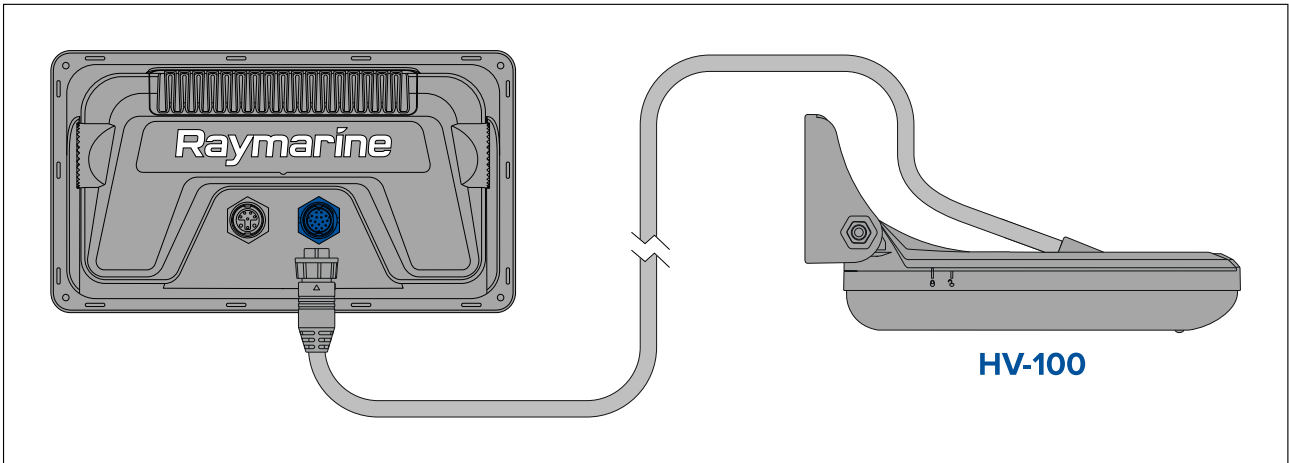
**Varning! Positiv jord-system**

Anslut inte denna enhet till ett system som har positiv jord.

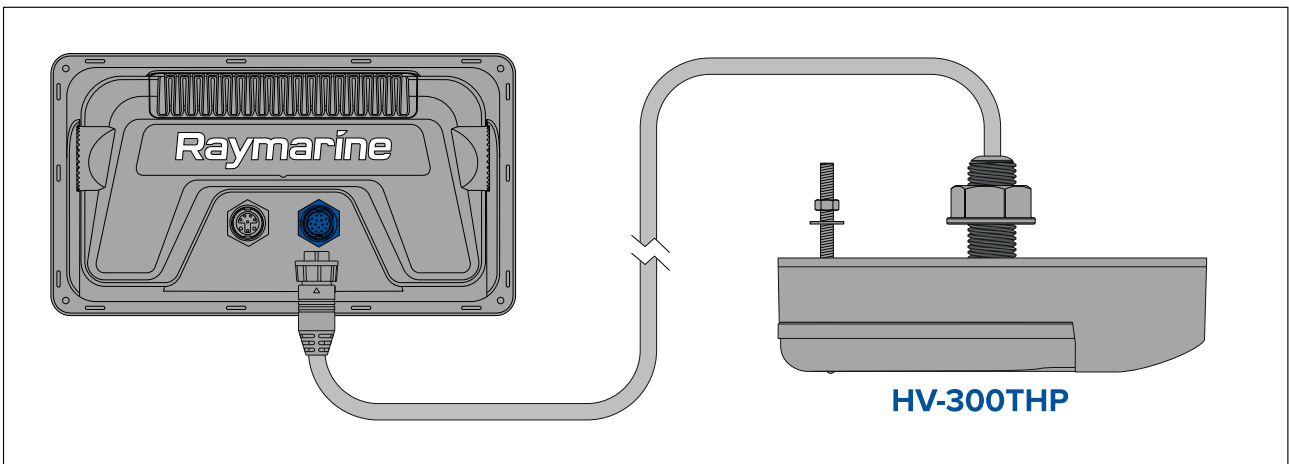
4.3 Anslutning Element™ HV-givare

Givare i HV-serien kan anslutas direkt till Element™ HV-displayer.

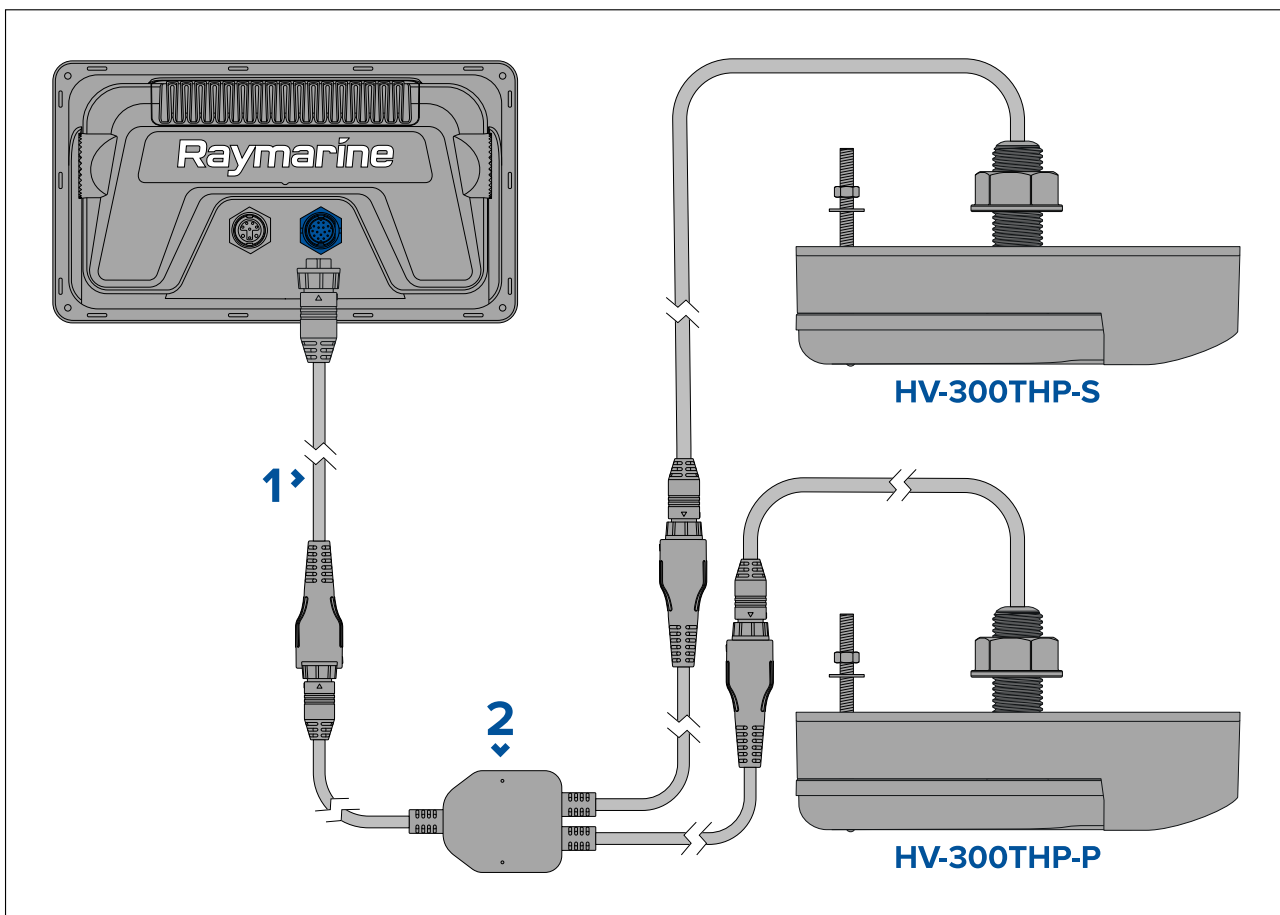
HV-100-anlutning



HV-300THP-anlutning (allt-i-ett)



Anslutning för HV-300THP-P och HV-300THP-S (delat par)



1. Förlängningskabel (medföljer delade par-givare).
2. Y-kabel (medföljer delade par-givare).

Du kan utöka längden på givarkablarna med hjälp av en förlängningskabel för givare.

Förlängningskabel för HV-100-givare

Kablarnas längd ska hållas så korta som möjligt för bästa resultat. För vissa installationer kan det dock vara nödvändigt att förlänga givarkabeln.

En 4 m lång HyperVision™-givarförlängningskabel (A80562) är tillgänglig.

Det rekommenderas att maximalt en kabelförlängning används, med en total kabellängd som inte överskrider 10 m.

Anm:

Förlängningskabel för HyperVision™-givare kan endast användas för att ansluta till en givare i HV-serien.

Förlängningskabel för HV-300-givare

Kablarnas längd ska hållas så korta som möjligt för bästa resultat. För vissa installationer kan det dock vara nödvändigt att förlänga givarkabeln.

En 4 m lång HyperVision™-givarförlängningskabel (A80562) är tillgänglig.

Det rekommenderas att maximalt en kabelförlängning används, med en total kabellängd till varje givare som inte överskrider 6,3 m.

Anm:

Förlängningskabel för HyperVision™-givare kan endast användas för att ansluta till en givare i HV-serien.

Observera! Givarkabel

- Använd INTE givarkabeln för att lyfta upp eller hålla upp givaren. Se till att alltid hålla upp givarenheten direkt under installation.
- Givarkablar får INTE skäras av, förkortas eller skarvas.
- Ta INTE bort kontakten.

Om kabeln klipps av kan den inte repareras. Om kabeln klipps av blir också garantin ogiltig.

Kabeldragning

Krav på givarkabelns kabeldragning.

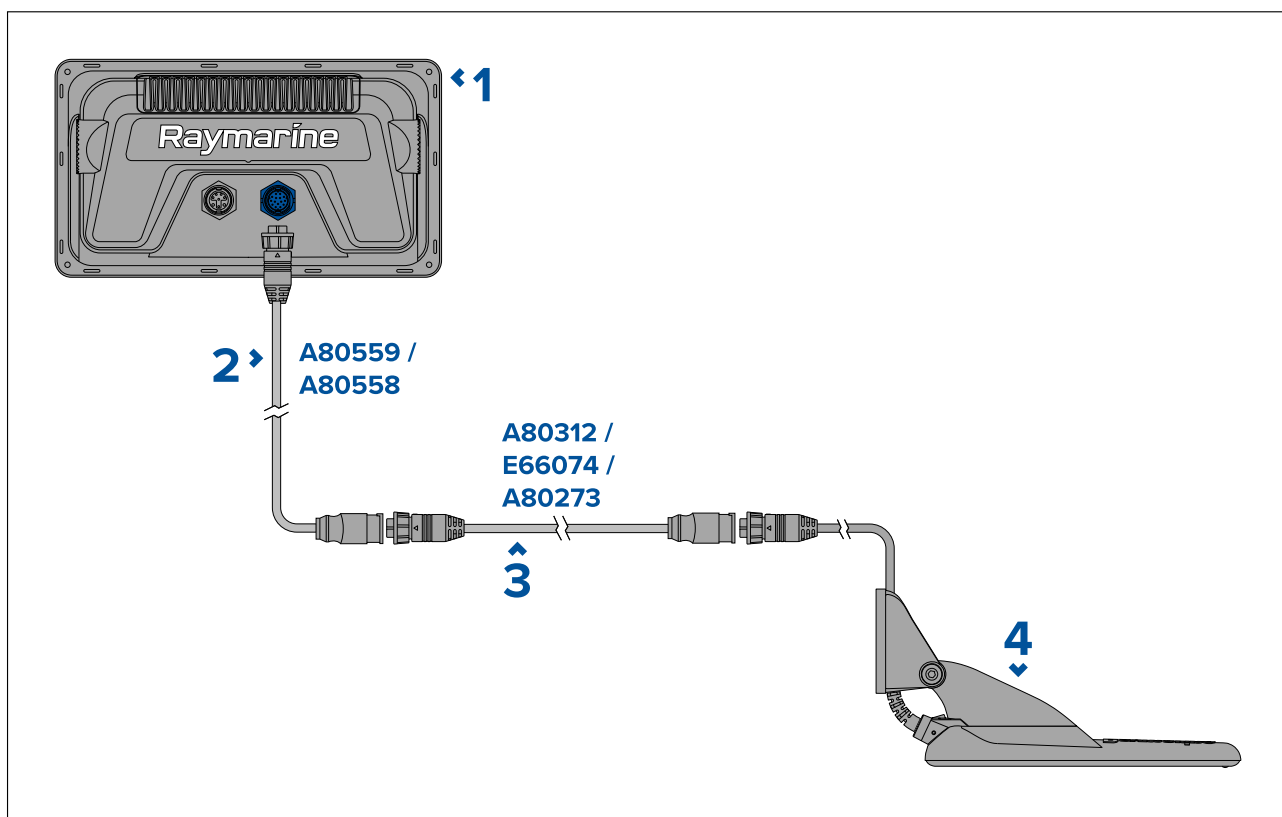
Viktig:

För att undvika störning måste man dra kabeln så långt från VHF-radioantennheter och deras kablar som möjligt.

- Kontrollera att kabeln är tillräckligt lång för att nå displayen den ska anslutas till. Följande tillvalsbara förlängningskablar finns tillgängliga vid behov:
- Kontrollera att givarkabeln är tillräckligt slak för att kunna föra givaren uppåt och nedåt under justering.
- Om du tänker dra kabeln genom akterspegeln ska du använda den medföljande täckplattan för att täcka över hålet.
- Fixera kabeln med medföljande klämmor med jämna avstånd.
- Linda upp överbliven kabel på en lämplig plats.

4.4 Anslutning äldre givare

Vid anslutning av en äldre givare måste du använd korrekt adapterkabel och, när så krävs, en förlängningskabel som är kompatibel med den äldre givaren.



1. Element™ HV-display — Ansluts till adapterkabel.
2. Adapterkabel (d.v.s.: A80559 eller A80558) — Ansluts till displayen och förlängningskabeln eller givaren.
3. Förlängningskabel (d.v.s.: A80312, E66074 eller A80273) — Ansluter givare till adapterkabel.
4. Exempel på äldre givare — Ansluts till adapterkabel eller förlängningskabel.

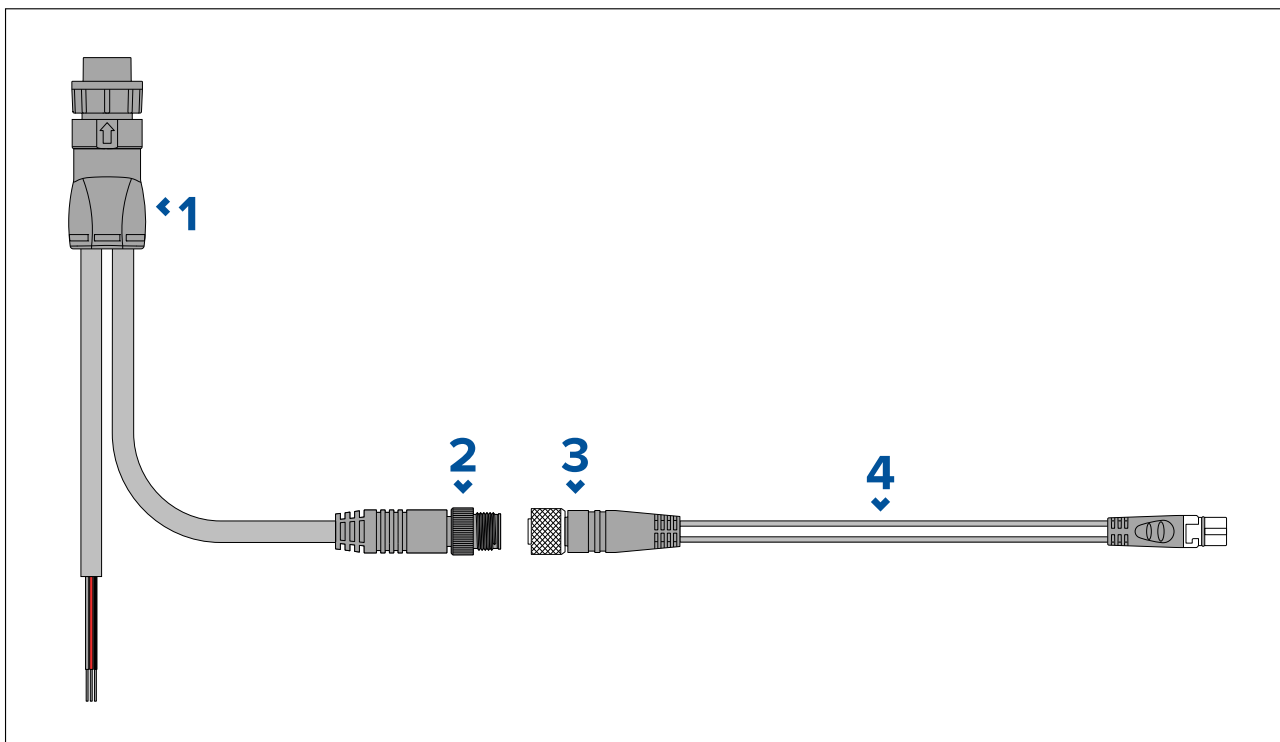
Förlängningskablar för äldre givare.

Vid anslutning av en kompatibel äldre givare till en Element-display med hjälp av en adapterkabel: om kabeldragningen behöver förlängas måste du använda en förlängningskabel som är kompatibel med din givare.

Viktig: HyperVision™-förlängningskabeln kan inte användas för att förlänga kabeldragningen för äldre givare.	
Äldre givare	Kompatibel förlängningskabel
Dragonfly®-givare	A80312 — 4 m förlängningskabel för Dragonfly®-givare. Anm: Matarledningar ska isoleras och skyddas från kortslutning och vattenintrång.
DownVision™-givare	E66074 — 3 m förlängningskabel för DownVision™-givare.
CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp	A80273 — 4 m förlängningskabel för CPT-S-givare.

4.5 SeaTalkng®-anslutning

Displayen kan anslutas till ett SeaTalkng®-stamnät, med hjälp av DeviceNet-kontakten i ström-/NMEA 2000-kabeln och en adapterkabel (medföljer ej).



1. Medföljande ström-/NMEA 2000-kabel.
2. DeviceNet-kontakt (Micro-C, 5 stift, hankontakt).
3. DeviceNet-kontakt (5 stift, honkontakt).
4. Adapterkabel för SeaTalkng® till DeviceNet (A06045/A06075) ansluts till SeaTalkng®-stamnät.

Anm:

1. SeaTalkng®-enheter måste anslutas till ett korrekt avslutat stamnät som displayen också är ansluten till. Produkter kan inte anslutas direkt till displayen.
2. Ytterligare information om hur du upprättar ett stamnät finns i de anvisningar som medföljer din SeaTalkng®-produkt.

NMEA 2000-anslutning

Displayen kan anslutas direkt till ett NMEA 2000-stamnät, med hjälp av DeviceNet-kontakten i ström-/NMEA 2000-kabeln.

Genom att ansluta till ett NMEA 2000-stamnät kan GPS/GNSS-positionsdata tas emot av en kompatibel NMEA 2000 VHF DSC-radio och kompatibla motor- och tankdata kan visas på Element-displayen.

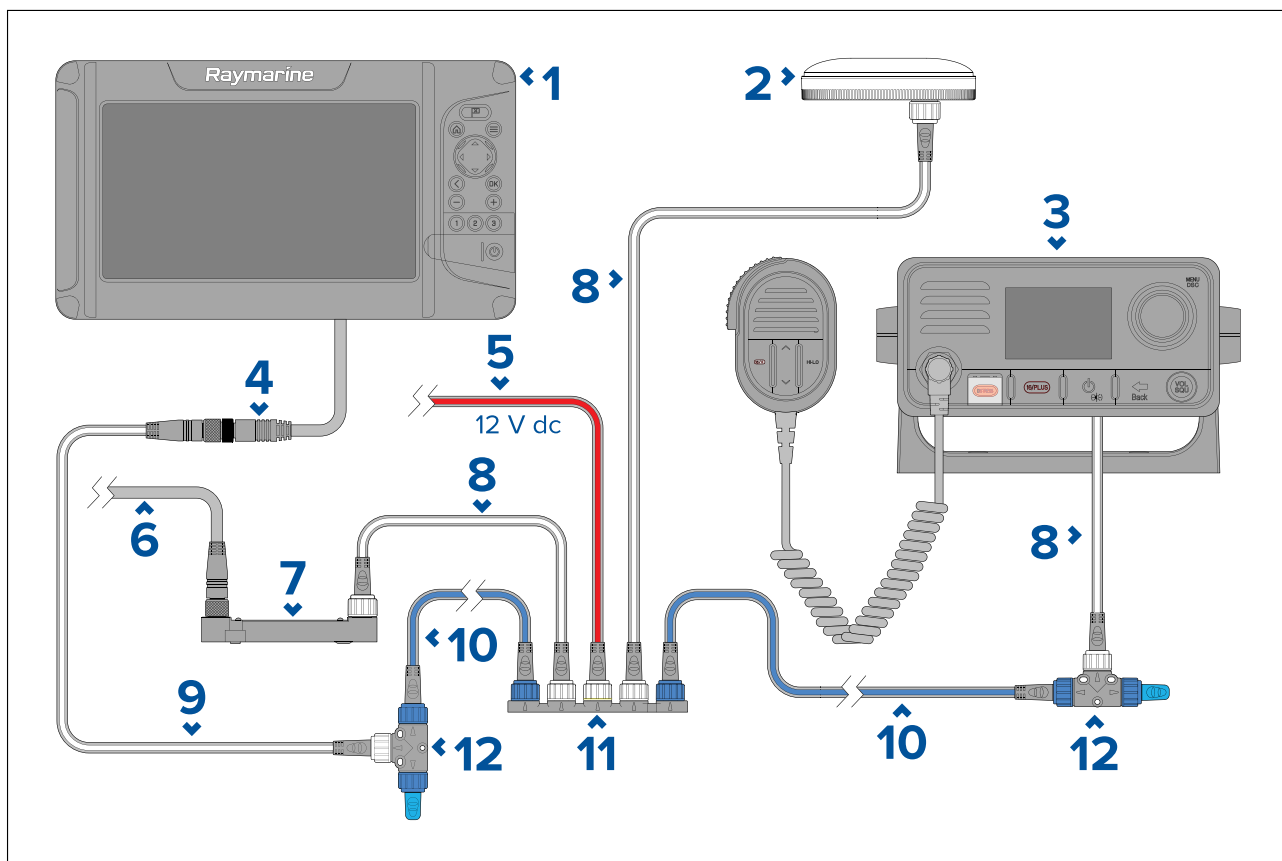
EV-1-kurssensor och ECI-100 kan anslutas via ett NMEA 2000-nätverk med hjälp av adapterkablar för SeaTalkng® till DeviceNet.

Anm:

Kursdata kan endast ges av en EV-1-kurssensor.

4.6 Exempel på SeaTalkng[®]-system

Ett exempel på ett SeaTalkng[®]-system visas nedan.



1. Element[™]-display.
2. EV-1-kurssensor.
3. SeaTalkng[®]/NMEA 2000 VHF DSC-radio (GPS/GNSS-positionsdata kan skickas från displayen och användas av en kompatibel VHF DSC-radio).
4. DeviceNet-anslutning på displayens ström-/NMEA 2000-kabel.
5. SeaTalkng[®]-strömkabel (ansluts till båtens strömförsörjning på 12 V dc).
6. DeviceNet-anslutning till båtens motorhanteringssystem.
7. ECI-100.
8. SeaTalkng[®]-grenkablar.
9. Adapterkabel för DeviceNet till SeaTalkng[®].
10. SeaTalkng[®]-stamnätskablar.
11. SeaTalkng[®] 5-vägskontaktblock.
12. SeaTalkng[®] T-kopplingsanslutningar (inklusive stamnätsavslut).

Anm:

- Upp till två Element-displayer kan finnas på samma stamnät. Data kommer däremot INTE att synkroniseras mellan Element-displayer.
- SeaTalkng[®]-instrumentdisplayer och pilotstyrenheter kan finnas på samma stamnät. Detta är däremot en konfiguration som inte stöds och data kommer INTE att synkroniseras med Element-displayen.
- En Element-display kan INTE anslutas till samma stamnät som en multifunktionsdisplay (MFD, t.ex. Axiom, eller multifunktionsdisplayer i a-serien, c-serien, e-serien, eS-serien eller gS-serien).

För en lista över kablar och tillbehör för SeaTalkng[®], se [p.76 – SeaTalkng[®]-kablar och tillbehör](#).

Kapitel 5: Skärmens skötsel

Innehåll

- 5.1 Service och underhåll på sidan 46
- 5.2 Produktskötsel på sidan 47

5.1 Service och underhåll

Observera! Service och underhåll

Den här produkten innehåller inga delar som kan servas av användaren. Låt endast auktoriserad Raymarine-handlare utföra underhålls- och reparationsarbeten på knappsatsen. Obehörig reparation kan påverka garantin.



Varning! Högsänning

Den här produkten innehåller högsänningförande komponenter. Justeringar kräver särskilda serviceåtgärder och -verktyg som endast finns tillgängliga för utbildade servicetekniker. Det finns inga delar eller justeringar som användare kan serva. Operatören får aldrig ta bort kåpan eller försöka serva produkten.



Varning! FCC-varning (del 15.21)

Ändringar eller modifieringar av denna utrustning som inte är uttryckligen skriftligt godkända av Raymarine Incorporated skulle kunna bryta mot uppfyllnad av FCC-regleringar och ogiltiggöra användarens behörighet att använda utrustningen.

5.2 Produktskötsel

Observera! Solskydd

- Om apparaten har ett solskydd för skydd mot skadliga effekter av ultraviolett ljus ska du alltid ha på solskydden när apparaten inte används.
- Ta bort solskydden när du kör med hög fart vare sig det är i vatten eller när båten bogseras.

Rutinkontroller

Det rekommenderas att du regelbundet utför följande rutinkontroller för att säkerställa en korrekt och tillförlitlig funktion av utrustningen:

- Kontrollera kablarna avseende slitage och skador.
- Kontrollera att alla kablar är ordentligt klammade och anslutna.

Observera! Rengöring av apparaten

Vid rengöring av produkterna:

- Skölj lätt eller spola med rent, kallt vatten.
- Om produkten har en displayskärm får du INTE torka av skärmen med en torr trasa, eftersom det kan repa skärmens ytbeläggning.
- Använd INTE: slipmedel, syra, ammoniak, lösningsmedel eller kemiskt baserade rengöringsprodukter.
- Använd INTE vattenstråle.

Rengöring av skärmhölje

Skärmen är en förseglad enhet och kräver ingen regelbunden rengöring. Om du emellertid anser det vara nödvändigt att rengöra skärmen skall du göra ren den på följande sätt:

1. Bryt strömförsörjningen.
2. Torka ren skärmen med en ren och mjuk trasa, t ex med en s k mikrofiberduk.
3. Vid behov kan du använda ett mildt rengöringsmedel för att ta bort feta fläckar.

Anm: Lösningsmedel och rengöringsmedel får emellertid inte användas på själva skärmen.

Rengöring av skärmen

Skärm belagd med en ytbeläggning. Denna beläggning är vattenavvisande och förhindrar reflexer. Följ nedanstående instruktioner så undviker du skada på ytbeläggningen:

1. Bryt strömförsörjningen.
2. Skölj bort alla smutspartiklar och saltavlagringar från skärmen med färskvatten.
3. Låt skärmen självtorka.
4. Om skärmen därefter fortfarande är smutsig kan du torka av den försiktigt med en ren duk av mikrofiber.

Rengöra solskyddet

Det medföljande solskyddet har en självhäftande yta. Under vissa omständigheter kan oönskade föroreningar fastna på denna yta. Undvik att skada bildskärmsdisplayen genom att rengöra solskyddet regelbundet på följande sätt:

1. Ta försiktigt bort solskyddet från displayen.
2. Skölj bort alla smutspartiklar och saltavlagringar från solskyddet med färskvatten.
3. Låt solskyddet självtorka.

Kapitel 6: Felsökning

Innehåll

- 6.1 Felsökning på sidan 50
- 6.2 Felsökning vid start på sidan 51
- 6.3 GPS/GNSS-felsökning på sidan 53
- 6.4 Felsökning av sonar på sidan 54
- 6.5 WiFi-felsökning på sidan 56

6.1 Felsökning

I felsökningsschemat hittar du möjliga orsaker och lösningar på de vanligaste problemen vid installation och användning av dina produkter.

Alla Raymarine-produkter genomgår en omfattande provning och kvalitetskontroll före packning och leverans. Om du trots det upplever problem med produktens funktion kan du ta hjälp av det här avsnittet för att enklare hitta problemet och åtgärda det.

Om efter att ha gått igenom detta avsnitt fortfarande har problem med din produkt ska du gå till avsnittet om tekniska support i denna handbok för användbara länkar och kontaktinformation till Raymarines kundsupport.

6.2 Felsökning vid start

Apparaten startar inte eller stänger av sig

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Säkring har gått/utlöst brytare	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera tillståndet hos relevanta säkringar och kontakter och byt ut vid behov. (I avsnittet <i>Teknisk specifikation</i> i produktens installationsanvisningar specificeras säkringarnas märkvärden.)2. Om säkringen fortfarande går kontrollerar du om det finns någon kabelskada, trasigt kontaktstift eller felaktig ledning.
Dålig / skadad / oskyddad elkabel / kontakter	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att strömkabelns kontakt är rätt vänd och sitter ordentligt i displayuttaget.2. Kontrollera om elkabeln och elkontaktarna har tecken på skador och korrosion och byt ut vid behov.3. Med displayen påslagen försöker du leda elkabeln nära displaykontakten för att se om displayen startar om eller förlorar strömmen. Byt ut vid behov.4. Kontrollera båtens batterispänning och batteriterminalernas och elkablarnas skick och se till att kontaktarna är säkra, rena och utan korrosion. Byt ut vid behov.5. När apparaten är belastad kontrollerar du, med hjälp av en multimeter, om spänningen sjunkit kraftigt över alla kontakter/säkringar. Byt ut vid behov.
Felaktig elanslutning	Elförsörjningen kan vara felaktigt ansluten. Kontrollera att du följt anvisningarna.

Produkten startar inte om

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Strömförsörjning- och -anslutning	Se möjliga lösningar i tabellen "Produkten startar inte eller stänger av sig själv" ovan.
Programfel	<ol style="list-style-type: none">1. Om det mot all förmodan inträffar något fel med produktens programvara ska du försöka hämta och installera den senaste programvaran på Raymarines hemsida.2. Som en sista utväg för displayprodukter kan du försöka utföra en "återställning genom omstart". Observera att detta raderar alla inställningar/förval och användardata (t.ex. waypoints och spår) och återställer enheten till fabriksinställningarna.

Utföra en omstart

Som en del av felsökningsproceduren kan du behöva utföra en omstart.

Viktig:

Innan du utför en omstart ska du se till att du har säkerhetskopierat inställningar och användardata på ett minneskort.

Med displayen avslagen:

1. Håll in knappen **Home** (Hem).
2. Håll in **strömknappen** tills displayen avger en ljudsignal.
3. Släpp **strömknappen**.
4. När Raymarine-logotypen visas släpper du knappen **Home** (Hem).
5. Använd **nedåtknappen** för att markera **Wipe data/factory reset** (Rensa data/fabriksinställning).
6. Tryck på knappen **OK**.
7. Använd **nedåtknappen** för att markera **Yes** (Ja).

8. Tryck på knappen **OK**.

Displayen återställs nu till fabriksinställningarna och alla användardata tas bort. *"Data wipe complete"* (Datarensning slutförd) visas längst ned på skärmen när återställningen är slutförd.

9. Kontrollera att **Reboot system now** (Starta om system nu) är markerat.

10. Tryck på knappen **OK**.

6.3 GPS/GNSS-felsökning

Potentiella problem med GPS/GNSS-mottagaren och möjliga orsaker och lösningar beskrivs här.

Problem	Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Statusikonen "No Fix" (Ingen positionsfix) visas, eller så tappar displayen positionsfixen.	Geografiskt läge eller rådande förhållanden som hindrar en satellitposition.	Kontrollera då och då för att se om det går att få en fix under bättre förhållanden eller på en annan plats.
	Displayens placering är dålig. Till exempel: <ul style="list-style-type: none">• Under däck.• Nära sändningsutrustning som en VHF-radio.	Kontrollera att displayen har fri siktlinje till himlen.

Anm:

Det finns en GPS/GNSS-statusskärm som kan visas på displayen startskärm. Den anger satellitsignalens styrka samt annan relevant information.

6.4 Felsökning av sonar

Problem med ekolodet samt möjliga orsaker och lösningar beskrivs här.

Meddelandet "No transducer connected" (Ingen givare ansluten) visas

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Ingen givare ansluten.	Anslut en givare och starta om displayen.
Fel givartyp vald under initial uppstartsguide.	Testa att välja en sonarkanal: <ol style="list-style-type: none">Tryck på knappen Meny.Använd uppåt-/nedåtknapparna för att markera en sonarkanal.Tryck på knappen OK. Om meddelandet inte försvinner, och det finns en givare ansluten, kan det förekomma ett givaranslutningsfel.
Skadade kontakter/kablar	<ol style="list-style-type: none">Kontrollera att givarkontaktstiften på baksidan av displayen inte är böjda eller trasiga.Kontrollera att givarens kabelkontakt är rättvänd och sitter ordentligt fast i displayuttaget.Kontrollera skicket på givarens kablar och kontakter med avseende på tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.

Rullningsbilden visas inte eller visas oregelbundet

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Skadade kontakter/kablar	<ol style="list-style-type: none">Kontrollera att givarkontaktstiften på baksidan av displayen inte är böjda eller trasiga.Kontrollera att givarens kabelkontakt är rättvänd och sitter ordentligt fast i displayuttaget.Kontrollera skicket på givarens kablar och kontakter med avseende på tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.
Givaren är skadad eller fungerar inte	Kontrollera givarens skick, att den inte är skadad, att den inte är smutsig/beväxt, ren och byt ut vid behov.
Inkompatibel givare ansluten.	Kontrollera att ansluten givare är kompatibel med systemet.

Inget djupvärde/förlorat bottenlås

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Givarplacering	Kontrollera att givaren installerats i enlighet med anvisningarna som medföljer givaren.
Givarvinkel	Om givarvinkeln är för stor kanske strålfältet missar botten. Justera givarvinkeln och kontrollera igen.
Uppstött givare	Om givaren har en uppstötningsmekanism kontrollera du att givaren inte har förskjutits uppåt på grund av att den slagit emot något.
Givaren är skadad eller fungerar inte	Kontrollera givarens skick, att den inte är skadad, att den inte är smutsig/beväxt, ren och byt ut vid behov.

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Skadade kontakter/kablar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att givarkontaktstiften på baksidan av displayen inte är böjda eller trasiga. 2. Kontrollera att givarens kabelkontakt är rättvänd och sitter ordentligt fast i displayuttaget. 3. Kontrollera skicket på givarens kablar och kontakter med avseende på tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.
Båtens fart är för hög	Sänk båtens fart och kontrollera igen.
Botten för grund eller för djup	Bottendjupet kan ligga utanför givardjupsområdet. Flytta båten till grundare eller djupare vatten och kontrollera igen. Minsta och största djup givare står i givarens tekniska data.

Dålig/problematisk bild

Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Båt stillaliggande	Fiskbågar visas inte om båten är stillaliggande, fisk kommer då att visas på skärmen som raka linjer.
Markörläget är aktivt	Rullningsskärmen pausas i markörläget, tryck på knappen Back (Bakåt) för att återuppta rullningen.
Känslighetsinställningar kan vara olämpliga för de aktuella villkoren.	Kontrollera och justera känslighetsinställningarna eller gör en sonaråterställning.
Skadade kontakter/kablar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att givarkontaktstiften på baksidan av displayen inte är böjda eller trasiga. 2. Kontrollera att givarens kabelkontakt är rättvänd och sitter ordentligt fast i displayuttaget. 3. Kontrollera skicket på givarens kablar och kontakter med avseende på tecken på skador och korrosion. Byt ut vid behov.
Givarplacering	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att givaren installerats i enlighet med anvisningarna som medföljer givaren. • Om en akterspegelgivare är för högt placerad på akterspegeln kan den lyfta ur vattnet. Kontrollera att givarens framsida är helt nedsänkt vid planing och girar.
Uppstött givare	Om givaren har en uppstötningsmekanism kontrollerar du att givaren inte har förskjutits uppåt på grund av att den slagit emot något.
Givaren är skadad eller fungerar inte	Kontrollera givarens skick, att den inte är skadad, att den inte är smutsig/beväxt, ren och byt ut vid behov.
Turbulens runt givaren, vid höga hastigheter, kan påverka givarens prestanda	Sänk båtens fart och kontrollera igen.
Störning från annan givare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av givaren som orsakar störningen. 2. Placera om givarna så att de kommer längre från varandra.

6.5 WiFi-felsökning

Innan du felsöker problem med Wi-Fi-anslutningen kontrollerar du att du följt kraven för Wi-Fi-placering i lämpliga installationsanvisningar och gör en omstart av apparaterna som du har problem med.

Hittar inget routernetverk

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Router utanför område eller blockerad signal.	<ul style="list-style-type: none">• Se till att routern sänder i displayens område. Om det behövs kan du flytta routern och displayen närmare varandra och sedan stänga av displayens Wi-Fi för att sedan slå på den igen.• Om det är möjligt ska du ta bort eventuella hinder och slå av displayens Wi-Fi för att sedan slå på den igen.
Displayens Wi-Fi inaktiverad.	Kontrollera att Wi-Fi är aktiverat på displayen.
Routerproblem.	Om det är möjligt ska du starta om routern och sedan slå av displayens Wi-Fi för att sedan slå på den igen.
Apparaten sänder inte.	<ol style="list-style-type: none">1. Om så är möjligt ska du aktivera sändning i routerns inställningar.2. Du kanske fortfarande kan ansluta till routern när den inte sänder, genom att manuellt mata in routerns nätverksnamn och lösenord på displayens sida för trådlösa inställningar.
Routerns Wi-Fi-nätverk är inkompatibelt	Displayens Wi-Fi kan endast ansluta till 2,4 GHz-nätverk.

Det går inte att ansluta till nätverket

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
Försöker ansluta till fel Wi-Fi-nätverk.	Kontrollera att du försöker ansluta till rätt Wi-Fi-nätverk. Wi-Fi-nätverkets namn står i routerns inställningar.
Felaktiga nätverksreferenser.	Kontrollera att du använder rätt lösenord. Wi-Fi-nätverkets lösenord står i routerns inställningar.
Skott, däck och andra fasta strukturer kan försämra och till och med blockera Wi-Fi-signalen. Beroende på material och tjocklek är det inte alltid möjligt för Wi-Fi-signaler att passera genom vissa strukturer.	<ol style="list-style-type: none">1. Försök att placera om displayen och, om så är möjligt, routern så att strukturen försvinner mellan apparaterna.
Störning, som orsakas av andra enheter med Wi-Fi eller äldre enheter med Bluetooth (Bluetooth och Wi-Fi fungerar båda i 2,4 GHz-frekvensområdet. Vissa äldre Bluetooth-apparater kan störa Wi-Fi-signaler.)	<ol style="list-style-type: none">1. Om så är möjligt ska du ändra Wi-Fi-kanal som routern använder och sedan försöka ansluta igen. Det går att använda kostnadsfria analysappar för Wi-Fi på en smart enhet för att hjälpa dig att hitta en bättre kanal (kanal med mindre trafik).2. Stäng tillfälligt av varje trådlös enhet i turordning tills du har hittat den enhet som orsakar störningen.

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
<p>Störningar som orsakar av andra enheter som använder 2,4 GHz-frekvensen. Se följande lista över vissa vanliga enheter som använder 2,4 GHz-frekvensen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikrovågsugnar • Lysrör • Trådlösa telefoner/babyövervakare • Rörelsesensorer 	<p>Stäng temporärt av en apparat i taget tills du hittat vilken apparat som orsakar störningen. Ta sedan bort eller placera om den störande apparaten.</p>
<p>Störning, orsakad av elektriska eller elektroniska apparater och tillhörande kabel, kan generera ett elektromagnetiskt fält som stör Wi-Fi-signalen.</p>	<p>Stäng temporärt av en artikel i taget tills du hittat vilken apparat som orsakar störningen. Ta sedan bort eller placera om den störande apparaten.</p>

Anslutningen är extremt långsam eller avbryts

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
<p>Wi-Fi-prestandan försämras med avståndet så att produkter längre bort får mindre nätverksbandbredd. Apparater, som installerats nära maxområdet för Wi-Fi får långsammare anslutningshastighet, signalavbrott eller går inte alls att ansluta.</p>	<p>Flytta displayen närmare routern.</p>
<p>Störning, som orsakas av annan aktiverad Wi-Fi eller äldre Bluetooth-aktiverade apparater (Bluetooth och Wi-Fi fungerar båda i 2,4 GHz-frekvensområdet. Vissa äldre Bluetooth-apparater kan störa Wi-Fi-signaler.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Om så är möjligt ska du ändra Wi-Fi-kanal som routern använder och sedan försöka ansluta igen. Det går att använda kostnadsfria analysappar för Wi-Fi på en smart enhet för att hjälpa dig att hitta en bättre kanal (kanal med mindre trafik).. 2. Stäng temporärt av en artikel i taget tills du hittat vilken apparat som orsakar störningen. Ta sedan bort eller placera om den störande apparaten.
<p>Störning från enheter på andra båtar. När andra båtar finns i omedelbar närhet, vid exempelvis förtöjning i en marina, kan det finnas många andra Wi-Fi-signaler på samma gång.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Om så är möjligt ska du ändra Wi-Fi-kanal som routern använder och sedan försöka ansluta igen. Det går att använda kostnadsfria analysappar för Wi-Fi på en smart enhet för att hjälpa dig att hitta en bättre kanal (kanal med mindre trafik). 2. Flytta, om möjligt, båten till en plats med mindre Wi-Fi-trafik.

Nätverksanslutning etablerad men inga data

Möjlig orsak	Möjliga lösningar
<p>Routern har ingen internetuppkoppling.</p>	<p>Se till att displayen är ansluten till ett nätverk med en internetuppkoppling.</p>

Kapitel 7: Teknisk support

Innehåll

- 7.1 Raymarines support och service för apparaterna på sidan 60
- 7.2 Övningsmaterial på sidan 63

7.1 Raymarines support och service för apparaterna

Raymarine har en omfattande support-, garanti- och reparationservice för apparaterna.. Det går att hitta dessa tjänster på Raymarines hemsida, telefon och e-post.

Produktinformation

Om du behöver begära service eller support ska du ha följande information till hands:

- Produktens namn.
- Produktidentitet.
- Serienummer.
- Programversion.
- Systemdiagram.

Du kommer åt denna produktinformation med hjälp av diagnosidorna på den anslutna multifunktionsdisplayen.

Service och garanti

Raymarine har särskilt avsedda avdelningar för garanti, service och reparationer.

Glöm inte att gå in på Raymarines hemsida för att registrera apparaten för utökad garanti:

<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

Region	Kontakt
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	<ul style="list-style-type: none">• E-post: emea.service@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 932
USA	<ul style="list-style-type: none">• E-post: rm-usrepair@flir.com• Tel: +1 (603) 324 7900

Webbsupport

Gå in på sektionen "Support" på Raymarines hemsida:

- **Handböcker och dokument** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Teknisk support forum** — <http://forum.raymarine.com>
- **Programuppdateringar** <http://www.raymarine.com/software>

Global support

Region	Kontakt
Storbritannien (UK), EMEA och Asiatiska Stilla havsområdet	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.uk@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 777
Amerikas förenta stater (USA)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support@raymarine.com• Tel: +1 (603) 324 7900 (avgiftsfritt: +800 539 5539)
Australien och Nya Zeeland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: aus.support@raymarine.com• Tel: +61 2 8977 0300
Frankrike (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.fr@raymarine.com• Tel: +33 (0)1 46 49 72 30
Tyskland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.de@raymarine.com• Tel: +49 (0)40 237 808 0
Italien (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.it@raymarine.com• Tel: +39 02 9945 1001
Spanien (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: sat@azimut.es• Tel: +34 96 2965 102
Nederländerna (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none">• E-post: support.nl@raymarine.com• Tel: +31 (0)26 3614 905


Region	Kontakt
Sverige (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.se@raymarine.com Tel: +46 (0)317 633 670
Finland (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.fi@raymarine.com Tel: +358 (0)207 619 937
Norge (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.no@raymarine.com Tel: +47 692 64 600
Danmark (Raymarines dotterbolag)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: support.dk@raymarine.com Tel: +45 437 164 64
Ryssland (Auktoriserad återförsäljare för Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> E-post: info@mikstmarine.ru Tel: +7 495 788 0508

Visa maskinvaru- och programvaruinformation (LightHouse™ Sport)

Fliken **Getting started** (Komma igång) i menyn **Settings** (Inställningar) på startskärmen innehåller maskinvaru- och programvaruinformation om din display.

Settings

Getting started Boat details Units This display Alarms Import/export

 **Element 9 HV (E70534 1280023)**

Software version: 3.8.38 **Update software**

Language: **English (US)**

Retail/demo mode:

Demo type: **Fishing (inland)**

Demo movie:

TERMS OF USE

This product is intended to be used only as an aid to navigation. It is the captain's responsibility to use official government charts, notices to mariners, caution, sound judgment and proper

1. Välj ikonen **Settings** (Inställningar) på startskärmen.

Visa produktinformation

Du kan visa detaljerad produktinformation, för felsökningsändamål, genom att följa stegen nedan.

Product information	
Element 9 HV E70534 1280023	Save data
Application version:	3.8
CAN address:	00
CMAP base map version:	1.0-00006
CMAP library version:	CI-2.0.0R SDK-15.0.0R (04/09/2017)
CPU revision:	Unknown
Crash logs:	0
Hardware revision:	6
Kernel version:	3.18.31-perf (Wed Jan 23 03:46:05 GMT 2019)
Navionics base map version:	1.0-00006
Navionics library version:	NI_01.03.40.19_UV_2337_CI_03.05
Platform version:	0.00.100
Power micro version:	100
Product bundle version:	3.8.46
Product family:	Element
Product ID:	E70534
Product name:	Element 9 HV
Rx5 base map version:	1.0-00006
Sonar Platform version:	P7.1 A3.8

1. Välj ikonen **Settings** (Inställningar) från **startskärmen**.
2. Välj fliken **This display** (Denna display).
3. Välj **Prod info** (Produktinformation) från området **TROUBLESHOOTING** (FELSÖKNING).
4. Om det behövs kan du använda **uppåtknappen** och **nedåtknappen** för att bläddra igenom den tillgängliga informationen.

Spara diagnostikdata

Informationen som visas på sidan med produktinformation kan sparas på ett minneskort.



När sidan med produktinformation visas:

1. Använd **högerknappen** för att välja **Save data** (Spara data).
2. Ange ett filnamn för data med hjälp av tangentbordet på skärmen, eller spara standardfilnamnet.
3. Välj **Spara**.
4. Välj **Eject card** (Mata ut kort) för att ta bort minneskortet på ett säkert sätt, eller välj **OK** för att återgå till sidan med **produktinformation**.

7.2 Övningsmaterial

Raymarine har skapat ett antal övningsmaterial för att ge dig möjlighet att få ut mesta möjliga av apparaterna.

Videoguider

	<p>Raymarines offentliga kanal på YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none">• YouTube <p>LightHouse™ 3 tips och tricks:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raymarines webbplats
	<p>Videobibliotek:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raymarines webbplats

Anm:

- För att kunna titta på videos måste apparaten ha en internetanslutning.
- Vissa videos finns endast på engelska.

Övningskurser

Raymarine kör regelbundet ett antal djupgående övningskurser för att du ska kunna få ut det mesta av dina produkter. Mer information finns på övningssektionen på Raymarines hemsida:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Forum för teknisk support

Det går att använda forumet för teknisk support för att fråga om tekniska frågor om Raymarine-produkter eller ta reda på hur andra kunder använder sin Raymarine-utrustning. Denna bank uppdateras regelbundet av Raymarine-kunder och -personal:

- <http://forum.raymarine.com>

Kapitel 8: Teknisk specifikation

Innehåll

- 8.1 Tekniska data Element på sidan 66
- 8.2 HyperVision™ tekniska data på sidan 67
- 8.3 Specifikation av intern GNSS (GPS / GLONASS) mottagare på sidan 68
- 8.4 Överensstämmelsespecifikation på sidan 69

8.1 Tekniska data Element

Ström

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Nominell spänning:	12 V likström		
Driftspänning:	8 V likström till 16 V likström (skyddad upp till 32 V likström)		
Säkringskrav:	<ul style="list-style-type: none"> • Ledningssäkring = 5 A, eller • Överströmsskydd = 3 A 		
NMEA 2000 LEN (högsta tillåtna belastningstal):	1		

Miljö

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Driftstemperatur:	-25 °C till +55 °C		
Förvaringstemperatur:	-30 °C till +70 °C		
Fuktighet:	upp till 93 % vid 40 °C		
Kapslingsklass:	IPx6 och IPx7		
Vikt (endast display):	1,0 kg	1,3 kg	2,0 kg

Egenskaper för LCD

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Storlek (diagonalt):	7,0"	9,0"	12,1"
Typ	TN (Twisted Nematic)		IPS (In-Plane Switching)
Färgdjup:	24 bitar		
Upplösning:	WVGA 800 x 480		WXGA 1 280 x 800
Förhållande	5:3		8:5
Minsta bakgrundsbe- lysning	1500 nits/1500 cd/m ²		
Visningsvinkel (T/B/L/R):	50°/60°/70°/70°	50°/70°/70°/70°	89°/89°/89°/89°

Dataanslutningar

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Givare:	1 x HyperVision™-kontakt med 15 stift.		
SeaTalkng®/NMEA 2000	1 x DeviceNet-honkontakt inbyggd i strömkabeln		
2,4 GHz Wi-Fi:	1 x 802.11/b/g/n		

Förvaring

	Element™ 7	Element™ 9	Element™ 12
Extern:	1 x MicroSDXC-kortplats		

8.2 HyperVision™ tekniska data

Följande specifikationer gäller endast för HyperVision™-produkter.

Ström	<ul style="list-style-type: none">• 1,2 MHz (Hyper) = 1000 W• 350 kHz (Standard) = 700 W• 200 kHz (konisk CHIRP-sonar av högfrekvenstyp) = 100 W
Frekvenser	<ul style="list-style-type: none">• 1,2 MHz CHIRP• 350 kHz CHIRP• 200 kHz CHIRP
Kanaler	<ul style="list-style-type: none">• Konisk CHIRP-sonar av högfrekvenstyp• RealVision™ 3D (Hyper)• RealVision™ 3D (Standard)• SideVision™ (Hyper)• SideVision™ (Standard)• DownVision™ (Hyper)• DownVision™ (Standard)
200 kHz-området	<ul style="list-style-type: none">• Konisk CHIRP-sonar av högfrekvenstyp = 0,6 till 274 m
350 kHz-området (Standard)	<ul style="list-style-type: none">• RealVision™ 3D = 0,6 m till 91 m• SideVision™ = 0,6 till 91 m på vardera sida• DownVision™ = 0,6 m till 183 m
1,2 MHz-området (Hyper)	<ul style="list-style-type: none">• RealVision™ 3D = 0,6 m till 91 m• SideVision™ = 0,6 till 38 m på vardera sida• DownVision™ = 0,6 till 38 m

8.3 Specifikation av intern GNSS (GPS / GLONASS) mottagare

Kanaler	Flera — möjlighet att spåra upp till 28 satelliter samtidigt
Kallstart	<2 minuter
Mottagarkänslighet	<ul style="list-style-type: none"> • 165 dBm (spårning) • 160 dBm (insamling) • 148 dBm (kallstart)
GNSS-kompatibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS • Beidou* • Galileo*
SBAS-kompatibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • EGNOS • GAGAN • MSAS • QZSS • WAAS
Driftfrekvens	1 574 MHz till 1 605 MHz
Signalmottagning	Automatisk
Almanacksuppdatering	Automatisk
Geodetiskt datum	WGS-84 (alternativ kan väljas på MFD:n)
Antenn	• Intern — Keramiskt chipp, monterat nära toppen på enheten
Positionsnoggrannhet	<ul style="list-style-type: none"> • Utan satellitbaserat hjälpsystem: <= 15 meter 95 % av tiden • Med satellitbaserat hjälpsystem: <= 5 meter 95 % av tiden

Anm:

* Kan komma att stödjas i framtida programvaruuppdatering.

8.4 Överensstämmelsespecifikation

Displayen uppfyller följande specifikationer:

- EN 60945:2002
- EMC-direktivet 2014/30/EU
- Australien och Nya Zeeland, C-Tick efterlevnadsnivå 2
- Kanadensiska RSS 247
- FCC-reglerna del 15

Kapitel 9: Reservdelar och tillbehör

Innehåll

- 9.1 Reservdelar på sidan 72
- 9.2 Element-tillbehör på sidan 73
- 9.3 Kompatibla äldre givare på sidan 74
- 9.4 SeaTalkng[®]-kablar och tillbehör på sidan 76

9.1 Reservdelar

Artikelnummer	Beskrivning
R70523	Ström-/NMEA 2000-kabel (med 1,5 m strömsladd och 0,5 m NMEA 2000-sladd).
R70647	Element 7" bygelmonteringssats
R70648	Element 9" bygelmonteringssats
R70649	Element 12" bygelmonteringssats
R70727	Element 7" solskydd
R70728	Element 9" solskydd
R70729	Element 12" solskydd
A80553	Element 7" ytmonteringssats
A80554	Element 9" ytmonteringssats
A80555	Element 12" ytmonteringssats

9.2 Element-tillbehör

Artikelnummer	Beskrivning
A80562	Förlängningskabel till HyperVision™-givare, 4 m
A80559	Adapterkabel för CPT-S/DownVision med nio stift.
A80558	Adapterkabel för Dragonfly® med tio stift.
A80605	Y-adapterkabel för anslutning av delad par-givare HV-300THP-P och HV-300THP-S för montering genom skrov.
A80560	MinnKota inbyggd givare på 83 kHz/200 kHz.
A80606	MotorGuide inbyggd givare på 83 kHz/200 kHz
E70096	EV-1-kurssensor
E70227	ECI-100 motorgateway

HyperVision™-givare

Följande HyperVision™-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer:

Artikelnummer	Beskrivning
A80603	HV-100 — HyperVision™ givare i plast för akterspegelmontering (direktanslutning).
A80604	HV-300TH — HyperVision™ allt-i-ett-givare i plast för montering genom skrov (direktanslutning).
T70448	HV-300THP — HyperVision™ par-givare i plast för montering genom skrov (direktanslutning med hjälp av medföljande kablar).
R70725	HV-300THP-P delad givare i plast för montering genom skrov på babord sida (kräver Y-kabel (A80605) för att ansluta delade par-givare, och förlängningskabel (A80562) för anslutning till display).
R70726	HV-300THP-S delad givare i plast för montering genom skrov på styrbord sida (kräver Y-kabel (A80605) för att ansluta delade par-givare, och förlängningskabel (A80562) för anslutning till display).

9.3 Kompatibla äldre givare

DownVision™-givare

Följande DownVision™-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av CPT-S-/DownVision-adapterkabel med nio stift (A80559):

Artikelnummer	Beskrivning
A80507	CPT-90 DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering
A80351	CPT-100 DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering Ersatt A80270.
A80277	CPT-110 — DownVision™ givare i plast för montering genom skrov, med kåpblock.
A80350	CPT-120 — DownVision™ givare i brons för montering genom skrov, med kåpblock. Ersatt A80271.

Dragonfly®-givare

Följande Dragonfly®-givare kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av Dragonfly-adapterkabeln med tio stift (A80558):

Artikelnummer	Beskrivning
R70374	CPT-DVS — DownVision™ givare i plast för akterspegelmontering
A80278	CPT-70 — DownVision™ givare i plast för montering genom skrov, med kåpblock.
A80349	CPT-80 — DownVision™ givare i brons för montering genom skrov, med kåpblock.

CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp

Följande CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp med konisk stråle kan anslutas till Element™ HV-displayer med hjälp av CPT-S-/DownVision-adapterkabeln med nio stift (A80559):

Artikelnummer	Beskrivning
E70342	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, för akterspegelmontering.
E70339	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 0°, för infälld montering genom skrov.
A80448	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 12°, för infälld montering genom skrov.
A80447	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i plast, med element som är vinklat med 20°, för infälld montering genom skrov.
A80446	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 0°, för infälld montering genom skrov.
E70340	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 12°, för infälld montering genom skrov.
E70341	CPT-S CHIRP-givare av högfrekvenstyp i brons, med element som är vinklat med 20°, för infälld montering genom skrov.

Förlängningskablar för äldre givare.

Vid anslutning av en kompatibel äldre givare till en Element-display med hjälp av en adapterkabel: om kabeldragningen behöver förlängas måste du använda en förlängningskabel som är kompatibel med din givare.

Viktig:

HyperVision™-förlängningskabeln kan inte användas för att förlänga kabeldragningen för äldre givare.

Äldre givare	Kompatibel förlängningskabel	
Dragonfly®-givare	A80312 — 4 m förlängningskabel för Dragonfly®-givare. <table border="1" data-bbox="810 248 1430 376"> <tr> <td data-bbox="810 248 1430 376"> Anm: Matarledningarna ska isoleras och skyddas från kortslutning och vattenintrång. </td> </tr> </table>	Anm: Matarledningarna ska isoleras och skyddas från kortslutning och vattenintrång.
Anm: Matarledningarna ska isoleras och skyddas från kortslutning och vattenintrång.		
DownVision™-givare	E66074 — 3 m förlängningskabel för DownVision™-givare.	
CHIRP-sonargivare av högfrekvenstyp	A80273 — 4 m förlängningskabel för CPT-S-givare.	

9.4 SeaTalkng®-kablar och tillbehör

SeaTalkng®-kablar och tillbehör för användning med kompatibla produkter.

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
T70134	Startsats	Inkluderar: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5-vägskontakt (A06064) • 2 x stamnätsavslut (A06031) • 1 x 3 m grenkabel (A06040) • 1 x elkabel (A06049)
A25062	Stamkabelsats	Inkluderar: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m stamnätskabel (A06036) • 1 x 20 m stamnätskabel (A06037) • 4 x T-koppling (A06028) • 2 x stamnätsavslut (A06031) • 1 x elkabel (A06049)
A06038	Grenkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06039	Grenkabel 1 m (3,3 ft)	
A06040	Grenkabel 3 m (9,8 ft)	
A06041	Grenkabel 5 m (16,4 ft)	
A06042	Vinklad grenkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06033	Stamnätskabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06034	Stamnätskabel 1 m (3,3 ft)	
A06035	Stamnätskabel 3 m (9,8 ft)	
A06036	Stamnätskabel 5 m (16,4 ft)	
A06068	Stamnätskabel 9 m (29,5 ft)	
A06037	Stamnätskabel 20 m (65,6 ft)	
A06043	Grenkabel för anslutning av SeaTalkng® till skalad ledning 1 m (3,3 ft)	
A06044	Grenkabel för anslutning av SeaTalkng® till skalad ledning 3 m (9,8 ft)	
A06049	Strömkabel 1 m (3,3 ft)	
A06077	Högervinklad kontakt	90° högervinklad grenkontakt.
A06031	terminator	
A06028	T-koppling	Ger 1 x grenanslutning
A06064	5-vägs kontaktblock	Ger 3 x grenanslutningar
A06030	Förlängningskabel för stamnät	
E22158	Omvandlarsats för SeaTalk till SeaTalkng®	Möjliggör anslutning av SeaTalk -enheter till ett SeaTalkng®-system.
A80001	Terminator i ledningen	Ger direktanslutning för en dropkabel till slutet av en stamnätskabel. Kräver inget T-stycke.
A06032	Grenblindplugg	

Beställningsnummer	Beskrivning	Anmärkningar
R12112	Grenkabel för ACU/SPX SeaTalkng [®] 0,3 m (1,0 ft)	Ansluter en SPX-kursdator eller en ACU till ett SeaTalkng [®] -stamnät.
A06047	Adapterkabel för SeaTalk (3-stift) till SeaTalkng [®] 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	Grenkabel för SeaTalk till SeaTalkng [®] 1 m (3,3 ft)	
A06048	Adapterkabel för SeaTalk2 (5-stift) till SeaTalkng [®] 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hona) 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06075	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hona) 1 m (3,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06046	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 1,5 m (4,92 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06076	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 1 m (3,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
A06078	Adapterkabel för SeaTalkng [®] till DeviceNet (hane) 0,1 m (0,33 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
E05026	Adapterkabel för anslutning av DeviceNet (hona) till skalade ledningar 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.
E05027	Adapterkabel för anslutning av DeviceNet (hane) till skalade ledningar 0,4 m (1,3 ft)	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalkng [®] -system.

Index

A

Äldre givare	
Anslutning.....	41
DownVision.....	18, 74
Dragonfly.....	18, 74
Förlängningskablar.....	19, 41, 74
Hög CHIRP.....	18, 74
Anslutning	
NMEA 2000.....	42
SeaTalkng.....	42
Ström.....	33
Anslutningar	
Allmän kabeldragning.....	32
Batteri.....	35
Elcentral.....	34
Återställningsläge.....	51

C

CHIRP-givare av högfrekvenstyp.....	18, 74
-------------------------------------	--------

D

DeviceNet-kablar.....	77
Diagnostik.....	61
Dokumentation	
Driftsanvisningar.....	14
Hållmall.....	14
Installationsanvisningar.....	14
Dokumenttillämplighet.....	17
DownVision-givare.....	18, 74
Dragonfly-givare.....	18, 74
Driftanvisningar, LightHouse Sport.....	14

E

Elektrisk	
Störning.....	22
elektromagnetisk kompatibilitet.....	23
EMC, <i>See</i> elektromagnetisk kompatibilitet	

F

Fabriksinställning.....	51
Felsökning.....	50
GNSS (GPS).....	53
Wi-Fi.....	56
Felsökning för strömförsörjning.....	51

G

Garanti.....	60
Givare från tredje part.....	17

H

HyperVision-givare.....	17, 73
-------------------------	--------

I

Installation	
--------------	--

Bygelmontering.....	27
Infälld montering.....	28
Ventilation.....	22
Installation,	
Bästa praxis.....	36

K

Kabelavlastning, <i>See</i> Kabelskydd	
Kabeldragning.....	22, 40
Kabelförlängning.....	39
Kabelskydd.....	32
kompass-säkerhetsavstånd.....	22
Kompatibla givare.....	17, 73
Kompatibla systemkomponenter.....	19
Koniska sonargivare.....	18, 74
Kontaktinformation.....	60
Krav gällande	
monteringsyta.....	22
Krav på monteringsplatsen	
Trådlös användning.....	23

L

LightHouse™ 3	
Tips och tricks.....	63

M

Märkvärde för överströmsskydd.....	33
Märkvärde för säkring.....	33
Mått	
Display.....	25
Monteringsbygel.....	25
Ytmontering.....	25
Monteringsalternativ.....	26

O

Övningskurser.....	63
--------------------	----

P

Produktåtervinning (WEEE).....	11
Produktinformation.....	61
Produktmått.....	25
Produktöversikt.....	16
Produktskötsel.....	47
Produktsupport.....	60

R

radiofrekvent (RF) interferens.....	24
Rengöring.....	47
Skärm.....	47
Rutinkontroller.....	47

S

SeaTalkng	
Systemexempel.....	43
SeaTalkng-kablar.....	76
Service.....	46
Service och underhåll.....	46

Servicecenter	60
Störningar	22
<i>See a/so</i> kompass-säkerhetsavstånd	
RF.....	24
Ström	
Batterianslutning.....	35
Dela en jordfelsbrytare	34
Elcentral	34
Jord.....	36
Säkringens och strömbrytarens märkvärden.....	33
Strömanslutning	33
Strömfördelning.....	34
Strömkabelförlängning	36
Supportforum	63

T

Teknisk specifikation.....	65
Teknisk support.....	60, 63
Tekniska data	
HyperVision-ekolod	67
Tillbehör	73
Trådlös användning	
Störningar	23

U

Underhåll.....	46–47
----------------	-------

V

Videobibliotek	63
----------------------	----

W

WEEE-direktivet.....	11
----------------------	----



Raymarine

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**