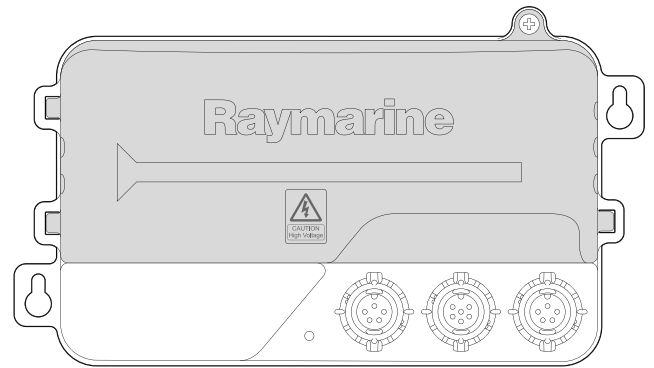


# iTC-5



## Installation instruktion

**Svenska**

Datum: 03-2012

Dokumentnummer: 87138-3-SV

© 2012 Raymarine UK Limited

**Raymarine®**



## **Varumärke och patentmeddelande**

Autohelm, hsb<sup>2</sup>, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk<sup>NG</sup>, SeaTalk<sup>HS</sup> och Sportpilot är registrerade varumärken som tillhör Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder och Raymarine är registrerade varumärken som tillhör Raymarine Holdings Limited.

FLIR är ett registrerat varumärke som tillhör FLIR Systems, Inc. och/eller dess dotterbolag.

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**

Se hemsidan [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) för senaste programuppdateringar för produkten.

## **Produkthandböcker**

De senaste versionerna av alla engelska och översatta handböcker finns tillgängliga för nedladdning i PDF-format från hemsidan [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).  
Kontrollera hemsidan för att se till att de har de senaste versionerna.

**Copyright ©2012 Raymarine UK Ltd. Alla rättigheter förbehålls.**



# Innehåll

<b>Kapitel 1 Viktig information!</b> .....	<b>7</b>
Varningar! .....	7
<b>Kapitel 2 Planera installationen</b> .....	<b>9</b>
2.1 Om iTC-5-omvandlaren .....	10
2.2 Handboksinformation .....	10
2.3 Systemexempel .....	11
2.4 Förpackningens innehåll.....	13
2.5 Nödvändiga verktyg .....	13
<b>Kapitel 3 Kablar och anslutningar</b> .....	<b>15</b>
3.1 Kabeldragning .....	16
3.2 Omvandlare-anslutningar.....	16
<b>Kapitel 4 Placering och montering</b> .....	<b>19</b>
4.1 Enhetens mått .....	20
4.2 Montering .....	20
4.3 Avlägsna frontpanelen.....	21
<b>Kapitel 5 Systemkontroller och felsökning</b> .....	<b>23</b>
5.1 Placering av serienummer .....	24
5.2 Typiska systemkontroller .....	24
5.3 iTC-5 LED-statusindikatorer .....	25
5.4 Systemdatafelsökning .....	27
5.5 Raymarine kundsupport.....	28
5.6 Teknisk specifikation.....	28
5.7 NMEA2000-meningar .....	29
<b>Kapitel 6 Extratillbehör</b> .....	<b>31</b>
6.1 Reservdelar .....	32
6.2 SeaTalk <sup>ng</sup> -kablar och tillbehör .....	32



# Kapitel 1: Viktig information!

## Varningar!



### Varning! Stänga av strömförsörjningen

Kontrollera att strömförsörjningskällan ombord är fränkopplad 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! Oisolerade ledningar

Med locket öppet kan de oisolerade givarledningarna ge upphov till elektriska stötar.



### 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! Installation och användning

Den här produkten måste installeras och användas i enlighet med de medföljande anvisningarna. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till bristfällig funktion, personskada och/eller skada på fartyget.

### Observera! Strömförsörjning

Kontrollera att strömförsörjningen är säkrad med lämplig säkring eller kretsbrytare med överströmsskydd.

### Observera! Service och underhåll

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

- 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 skall inte kapas och inte förlängas med mindre så anges i installationsinstruktionerna.

**Anm: Se till att ha så stort avstånd som möjligt mellan olika elektriska objekt när begränsningar ombord gör det omöjligt att följa ovanstående rekommendationer.**

## Bortskaffande

Uttjänt produkt skall bortskaffas enligt gällande direktiv och andra bestämmelser.



I direktivet om elavfall krävs att uttjänta elektriska och elektroniska komponenter skall återvinnas. Detta direktiv gäller inte alla våra produkter, men vi stöder ändå denna policy och uppmanar dig därför att tänka på vad du gör med den här produkten när den inte längre är användbar.

## 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](http://www.raymarine.com)) för att säkerställa att det är den senaste dokumentversionen för produkten.

## Garantiregistrering

För att registrera att du äger din Raymarine-produkt, var god att besöka [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) och registrera dig 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.

## Överensstämmelsedeklaration

Raymarine Ltd. intygar att den här produkten uppfyller de väsentliga kraven i EMC-direktivet 2004/108/EG, om elektromagnetisk kompatibilitet.

På den aktuella produktsidan på [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com), kan du läsa överensstämmelsedeklarationen i original.

## Elektromagnetisk kompatibilitet

Utrustning och tillbehör från Raymarine uppfyller tillämpliga krav på elektromagnetisk kompatibilitet 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.

Vi rekommenderar att följande riktlinjer när så är möjligt följs för **bästa** elektromagnetiska kompatibilitet

- Raymarineutrustning och kablar till denna utrustning skall installeras på följande sätt:
  - 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 två meter från radarsignalernas svepområde. Radarsignalerna kan i normalfallet antas ha en spridning på 20 grader över och under antennen.





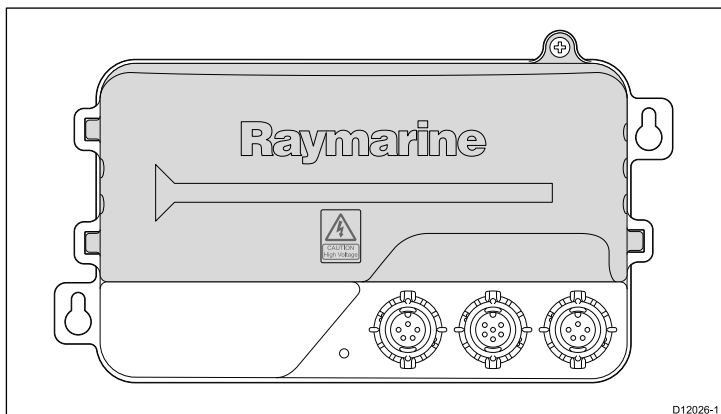
# Kapitel 2: Planera installationen

## Innehåll

- 2.1 Om iTC-5-omvandlaren på sidan 10
- 2.2 Handboksinformation på sidan 10
- 2.3 Systemexempel på sidan 11
- 2.4 Förpackningens innehåll på sidan 13
- 2.5 Nödvändiga verktyg på sidan 13

## 2.1 Om iTC-5-omvandlaren

iTC-5-omvandlaren tillåter anslutning av ett utbud av kompatibla analoga givare direkt till SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverket.



## Passande givare och datatyper

Följande givartyper stöds av konvertern:

- Instrumentdjup
- Instrumenthastighet och vattentemperatur
- Raymarine Wind eller rotavecta
- Roderreferens
- Fluxgatekompass

**Anm:** Om ett fiskelod finns i systemet måste du försäkra att det inte använder samma frekvens som instrumentdjupgivaren.

De stödda datatyperna är som följer:

- Skenbar vindvinkel
- Skenbar vindhastighet
- Djup
- STW - Fart genom vattnet
- Loggdistan
- Tripdistan
- Havsvattentemperatur
- Rodervinkel
- Stävriktning

## 2.2 Handboksinformation

Denna handbok beskriver hur iTC-5 konvertern integreras i ett SeaTalk<sup>ng</sup> nätverk, och hur kompatibla givare (transducers) ansluts.

### iTC-5 handböcker

Beskrivning	Beställningsnummer
Installationsbeskrivning för transducer converter iTC-5	87138

### Övriga handböcker

Du kan även behöva ytterligare information som ingår i SeaTalk<sup>ng</sup>-handboken. Framförallt för att få hjälp med att:

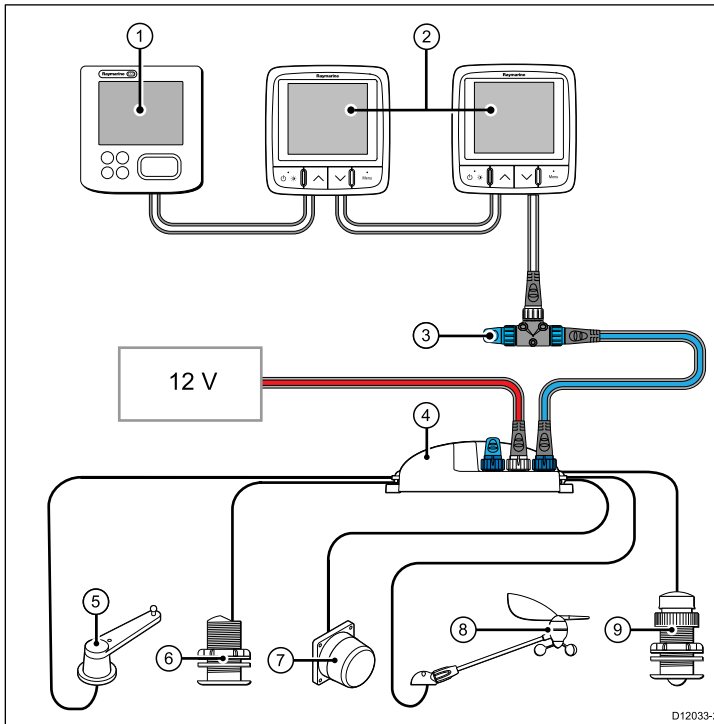
- konstruera SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverket och stamnätet,
- ansluta ström och
- Beräkningar av belastningstal.

Beskrivning	Beställningsnummer
SeaTalk <sup>ng</sup> -handbok	81300

## 2.3 Systemexempel

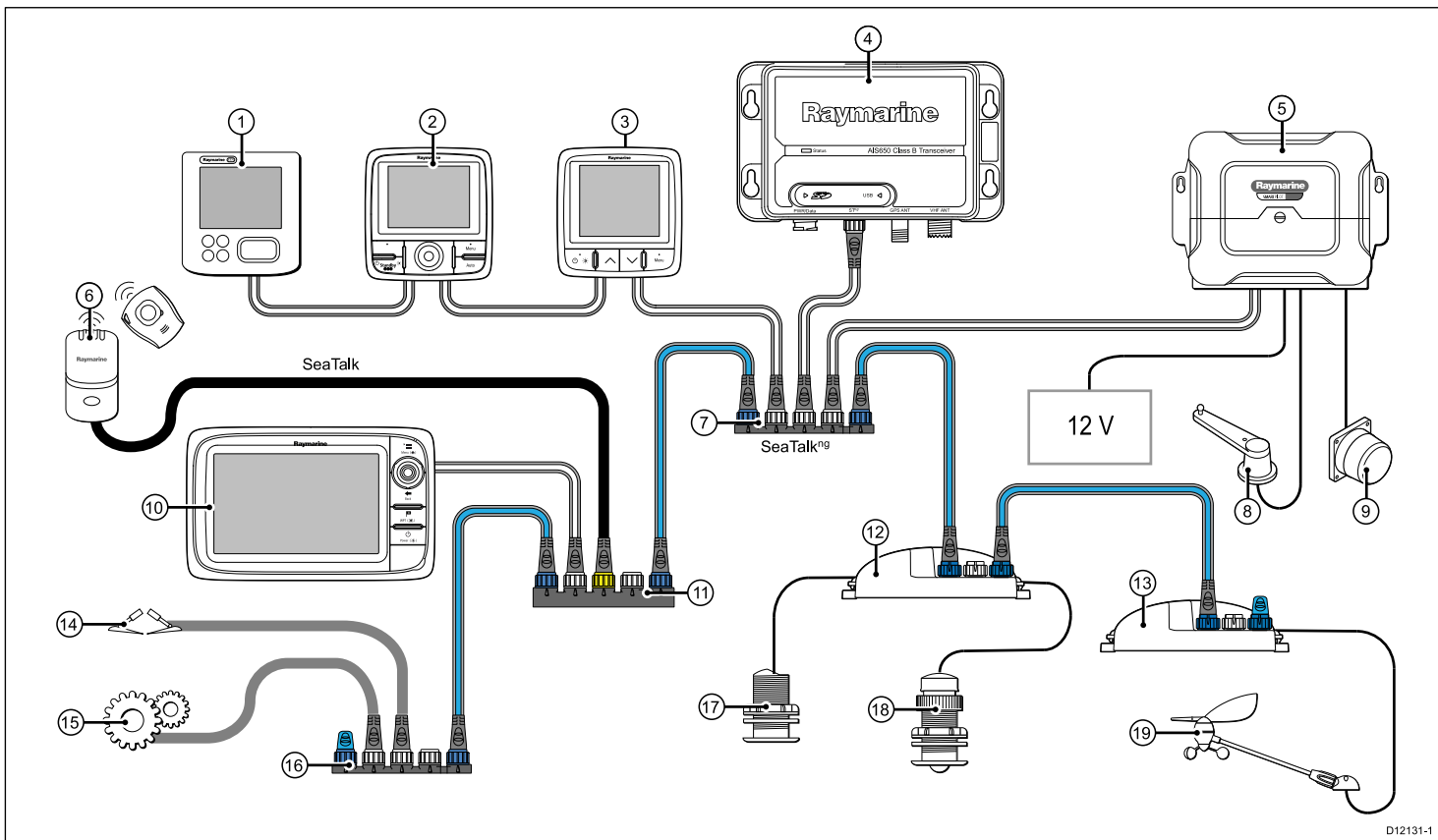
iTC-5-omvandlaren kan anslutas i ett SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverk, och kompatibla givare kan sedan anslutas direkt till omvandlaren.

### Grundläggande SeaTalk<sup>ng</sup>-system exempel



Post	Beskrivning
1.	ST70 Instrumentdisplay.
2.	2 x i70 instrumentdisplayer.
3.	Avslutad SeaTalk <sup>ng</sup> T-anslutning.
4.	Avslutad iTC-5
5.	Roderlägesgivare
6.	Djuggivare
7.	Fluxgatekompass
8.	Raymarine vindgivare eller rotavecta
9.	Logg och temperaturgivare

## Utökat SeaTalk<sup>ng</sup>-systemexempel



D12131-1

Post	Beskrivning
1.	ST70 Instrumentdisplay
2.	p70r Pilotkontroll
3.	i70 Instrumentdisplay
4.	AIS-transceiver
5.	SPX kursdator (matar 12V-spänning till SeaTalk <sup>ng</sup> -nätverket.)
6.	Man överbord (møb)
7.	SeaTalk <sup>ng</sup> 5-vägsanslutning
8.	Roderreferensgivare (ansluten via SPX)
9.	Fluxgate-kompass (ansluten via SPX)
10.	Flerfunktionsskärm med inbyggd GPS.
11.	SeaTalk till SeaTalk <sup>ng</sup> -konverter
12.	iTC-5
13.	Avslutad iTC-5
14.	Trimplan
15.	Motordata (ansluten via devicenet-adapter)
16.	Avslutad SeaTalk <sup>ng</sup> 5-vägsanslutning
17.	Djupgivare
18.	Logg och temperaturgivare
19.	Raymarine vindgivare eller rotavecta

**Anm:** I ett SPX-autopilotssystem måste fluxgate-kompassen och roderreferensgivaren anslutas direkt till kursdatorn och inte via iTC-5.

## Seataalk<sup>ng</sup>

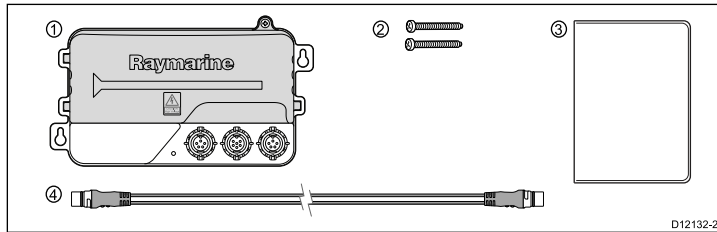
SeaTalk<sup>ng</sup> (nästa generation) är ett förbättrat protokoll för anslutning av kompatibla marininstrument och utrustning. Det ersätter de äldre SeaTalk- och SeaTalk<sup>2</sup>-protokollen.

SeaTalk<sup>ng</sup> använder ett enda basnät som kompatibla instrument ansluts till med en tapp. Data och ström överförs via basnätet. Enheter med låg förbrukning kan drivas av nätverket, trots att högströmsutrustning behöver en separat strömanslutning.

SeaTalk<sup>ng</sup> är en utökning till NMEA 2000 och den beprövade CAN-busstekniken. Kompatibla NMEA 2000- och SeaTalk- / SeaTalk<sup>2</sup>-enheter kan också anslutas med lämpliga gränssnitt eller adapterkablar vid behov.

## 2.4 Förpackningens innehåll

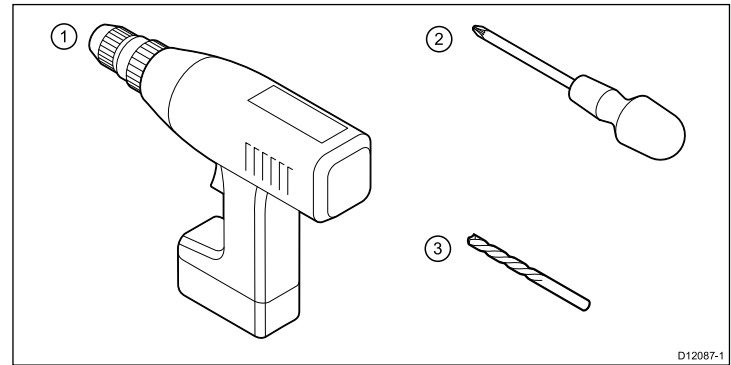
iTC-5 omvandlar-förpackningen levereras med följande innehåll:



Item	Description
1.	iTC-5
2.	Fastsättningsskruvar x 2
3.	Dokumentsats
4.	400 mm SeaTalk <sup>ng</sup> grenkabel (A06038)

## 2.5 Nödvändiga verktyg

### Installationsverktyg



Objekt	Beskrivning
1.	Bormaskin
2.	Pozidriv-skruvmejsel
3.	3.2 mm (1/8") borr



# Kapitel 3: Kablar och anslutningar

## Innehåll

- [3.1 Kabeldragning på sidan 16](#)
- [3.2 Omvandlare-anslutningar på sidan 16](#)

## 3.1 Kabeldragning

### Kabeltyper och kabellängder

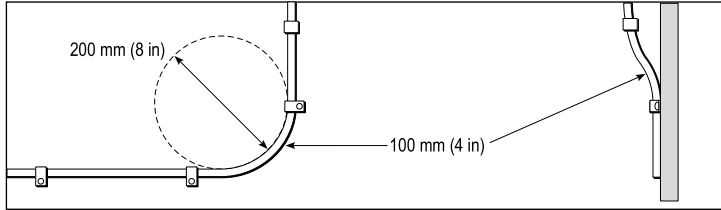
De kablar som används i systemet skall vara av rätt typ och ha rätt längd.

- Om inte annat anges används endast standardkablar av olika typer, som levereras av Raymarine.
- Samtliga kablar skall vara av föreskriven typ och ha föreskriven tvärsnittsarea. Vid längre kablar kan tvärsnittsarean behöva ökas för att undvika spänningsfall i kabeln.

### Kabeldragning

Kablarna måste dras på rätt sätt, för att säkerställa problemfri funktion och lång livslängd.

- Kablarna får inte dras i för tvära böjar. Om så är möjligt kontrollerar man att minsta böjdiameter är 200 mm/minst böjradie är 100 mm.



- Skydda kablarna mot fysisk skada och hög värme. Utnyttja alltid befintliga kabeltrummor och kabelskenor när sådana finns. Dra INTE kablarna genom utrymmen med slagvatten, lucköppningar eller nära varma ytor och ytor som rör sig.
- Fixera kablarna med buntband eller kabelklämmor. Linda ihop överskottskabel och bind upp den på lämplig plats.
- Om en kabel skall dras genom skott, däck eller durk skall en vattentät kabelgenomföring användas.
- Dra INTE kablarna nära motorer eller lysrör.

Datakablar skall alltid dras så långt som möjligt från:

- annan utrustning och andra kablar,
- strömförsörjningsledare med stark ström och
- antenner.

### Kabelavlastning

Se till att kablarna är klammade på lämpligt sätt. Se till att kontakterna inte utsätts för något som helst drag, eftersom de i ett sådant fall skulle kunna dras ur sitt respektive uttag pga båtens rörelser vid riktigt hårt väder.

### Kretsisolation

I installationer där både växel- och likspänning används skall dessa system vara isolerade från varandra.

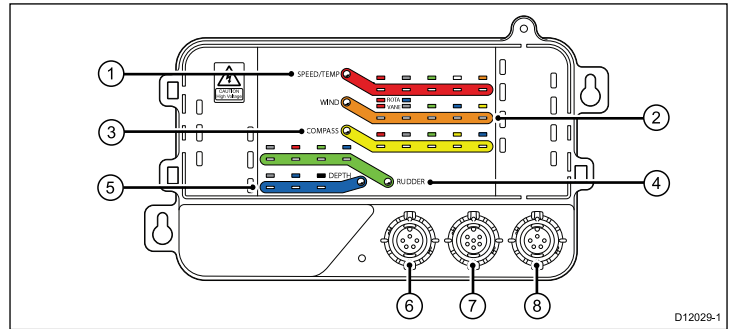
- Använd alltid isolationstransformatorer eller separata spänningsomvandlare för strömförsörjning av datorer, processorer, skärmar och andra känsliga instrument och apparater.
- Använd alltid en isolationstransformator till väderfax med ljudkablar.
- Använd alltid isolerad strömförsörjning när du använder en ljudanläggning från en annan tillverkare.
- Använd alltid en RS232/NMEA-omvandlare med optisk isolering av signalledningarna.
- Se alltid till att datorer och annan känslig elektronisk utrustning har separat strömförsörjning.

### Kabelskärmning

Se till att alla datakablar är skärmade på lämpligt sätt och att kabelskärmen inte skadats vid t ex dragning genom trånga utrymmen.

## 3.2 Omvandlare-anslutningar

Omvandlaren ansluts som en del av SeaTalk<sup>ng</sup>-stamnätet. Den erbjuder anslutningar som möjliggör att givare installeras i SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverket.



Post	Beskrivning
1.	Röd — Fart- och havstemperaturgivarsanslutning
2.	Orange — anslutning för vindgivare eller rotavecta
3.	Gul — Fluxgate kompassanslutning
4.	Grön — anslutning för roderreferensgivare
5.	Blå — anslutning för djupgivare
6.	SeaTalk <sup>ng</sup> -stamnätanslutning
7.	SeaTalk <sup>ng</sup> grenanslutning
8.	SeaTalk <sup>ng</sup> -stamnätanslutning

### SeaTalk<sup>ng</sup>-anslutningar

ITC-5 omvandlaren har 2 x stamnät- och 1 x grenanslutningar.

#### SeaTalk<sup>ng</sup>-stamnätanslutningar

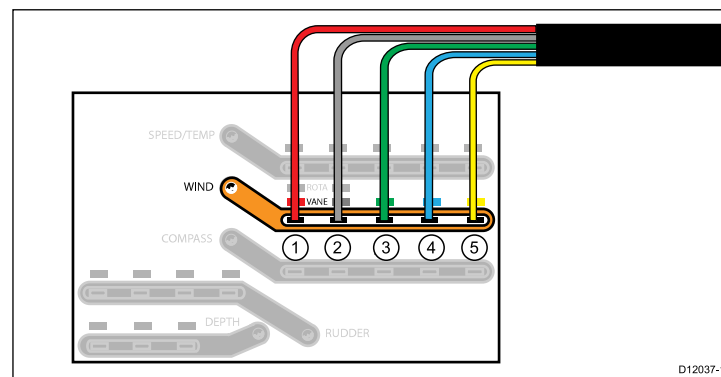
Stamnätanslutningarna möjliggör att konvertern ansluts som en del av SeaTalk<sup>ng</sup>-stamnätet.

#### SeaTalk<sup>ng</sup> grenanslutning

Grenanslutningen möjliggör anslutning av en annan SeaTalk<sup>ng</sup>-enhet, eller anslutning till en lämplig 12V likströmförsörjning.

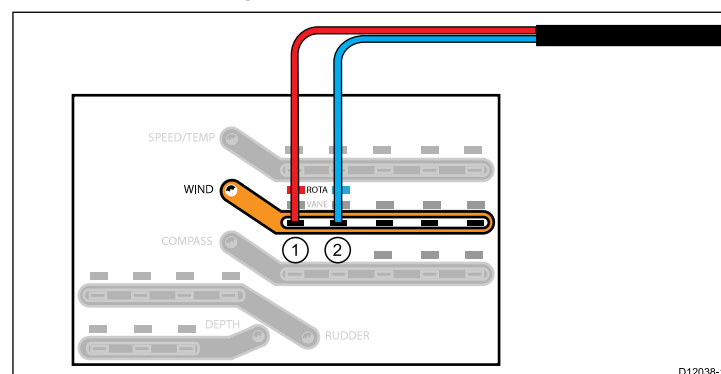


## Vindanslutningar



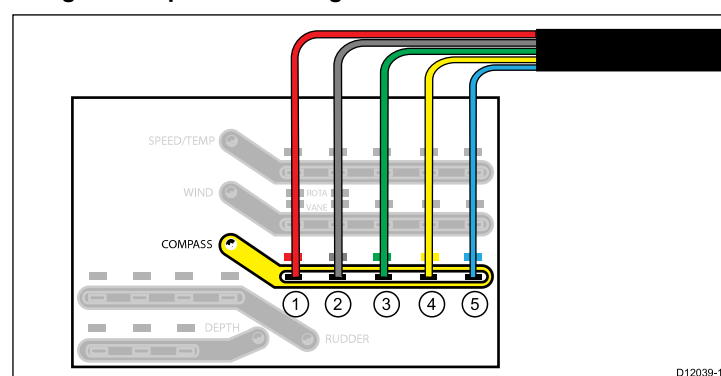
Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Röd	Vind V+
2.	Skärm	Vind 0V (skydd)
3.	Grön	Sinusvindriktning
4.	Blå	Cosinusvindriktning
5.	Gul	Anemometer (signal)

## Rotavecta-anslutningar

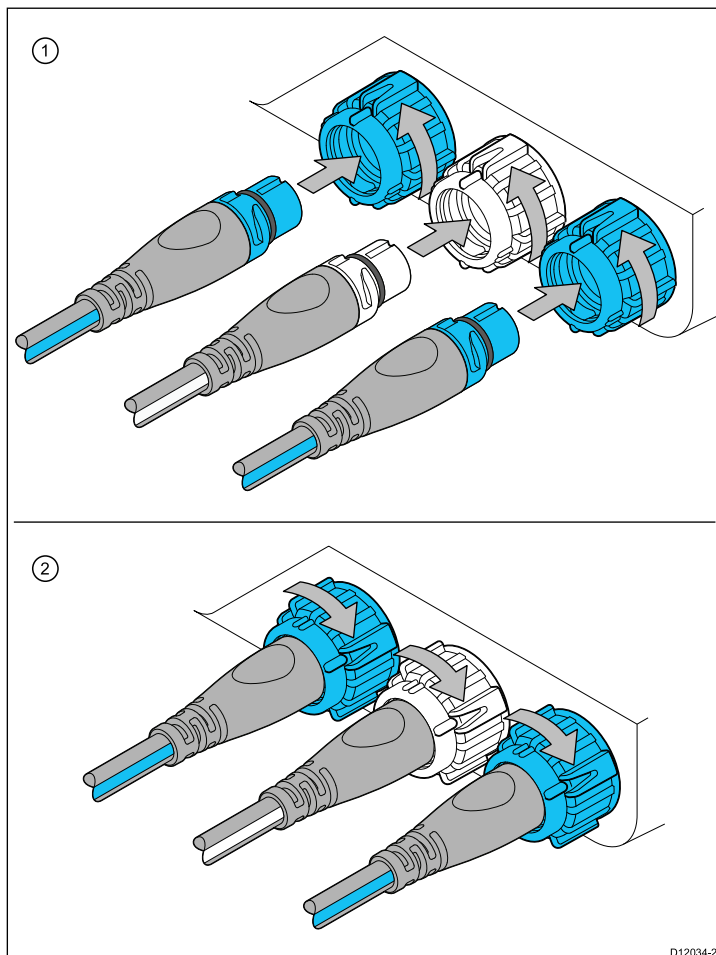


Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Röd	Rotor +
2.	Blå	Rotor -

## Fluxgate-kompassanslutningar



Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Röd	V ref
2.	Skärm	0V (sköld)
3.	Grön	Sense B
4.	Gul	Sense A
5.	Blå	Drivning



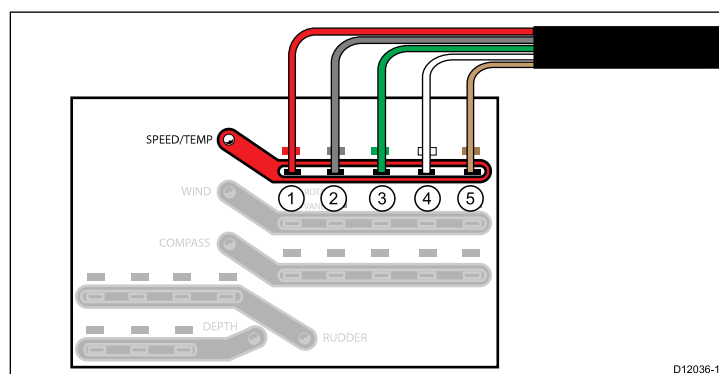
## Ansluta SeaTalk<sup>ng</sup>-kablar

1. Vrid låshylsan på baksidan av enheten till olåst läge.
2. Kontrollera att grenkabelns kontakt är korrekt riktad.
3. Sätt i kabelanslutningen helt.
4. Vrid låshylsan medurs (2 kick) tills den knäpper i låst läge.

## Givaranslutningar

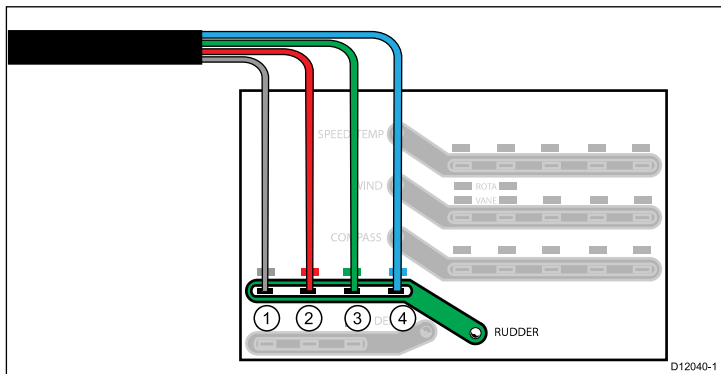
iTC-5 tillåter anslutning av 5 givare till ditt SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverk.

## Logg och temperaturgivaranslutningar



Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Röd	Logg V+
2.	Skärm	Logg 0V (skydd)
3.	Grön	Logg (signal)
4.	Vit	Temperatur (signal)
5.	Brun	Temperatur 0V

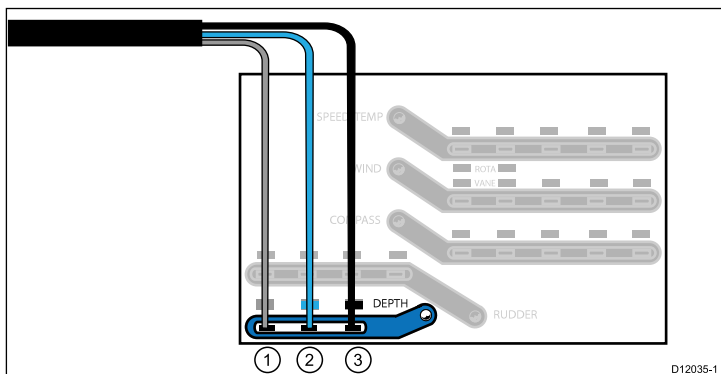
## Roderreferensanslutningar



D12040-1

Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Skärm	0V (sköld)
2.	Röd	V+
3.	Grön	0V
4.	Blå	Roder (signal)

## Djupgivaranslutningar



D12035-1

Objekt	Kabelfärg	Signalnamn
1.	Skärm	0V (sköld)
2.	Blå	Piezokeramisk +
3.	Svart	Piezokeramisk -



### Varning! iTC-5 Högspänning

Rör ej blottade givarledningar medan konvertern är påslagen och locket är öppet.

## Utföra givaranslutningar

1. Försäkra att strömtillförseln är avstängd.
2. Pressa/ löd ihop 1/8 (4mm) flatstiftshylsor till änden av varje ledning på givarkabeln, och försäkra att ingen ledning lämnas öppen.
3. Skruva upp lockskraven.
4. Öppna locket
5. Anslut flatstiftskontakterna som visas i avsnittet **Givaranslutningar**.
6. Försäkra att flatstiftskontakterna är helt intryckta och att de inte rör vid varandra.
7. Sätt fast kablarna i sina dragningar.
8. Stäng locket och skruva fast lockskraven igen.
9. Sätt på strömförsörjningen.

## Kabellängder för givare

Tabellen nedan visar kabellängderna som levereras med givare.

Givare	Kabellängd
Logg och temperatur	14m
Vind	30m / 50m

Givare	Kabellängd
Rotavecta	20m
Fluxgate-kompass	9,1m
Roderreferens	9,1m
Djup	9m / 14m / 20m

**Anm:** Utöka inte givarkabellängder.

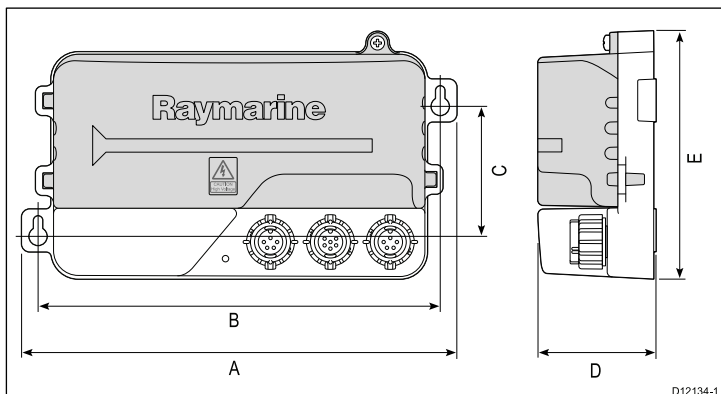
# Kapitel 4: Placering och montering

## Innehåll

- 4.1 Enhetens mått på sidan 20
- 4.2 Montering på sidan 20
- 4.3 Avlägsna frontpanelen på sidan 21

## 4.1 Enhetens mått

### ITC-5 Mått



Objekt	Storlek
A	163,5mm (6,44in)
B	151,1mm (5,95in)
C	48,85mm (1,92in)
D	44,3mm (1,74in)
E	93,1mm (3,66in)

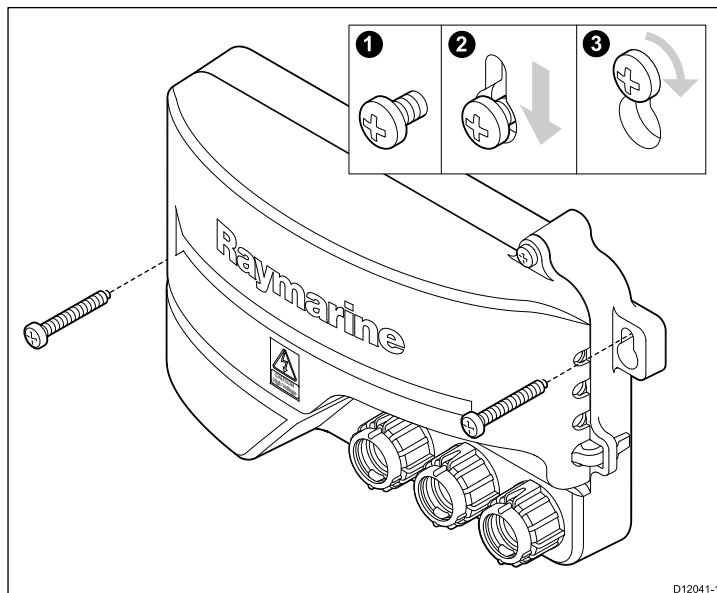
## 4.2 Montering

Konvertern är utformad för att ytmonteras.

Innan du monterar konvertern, se till att du har:

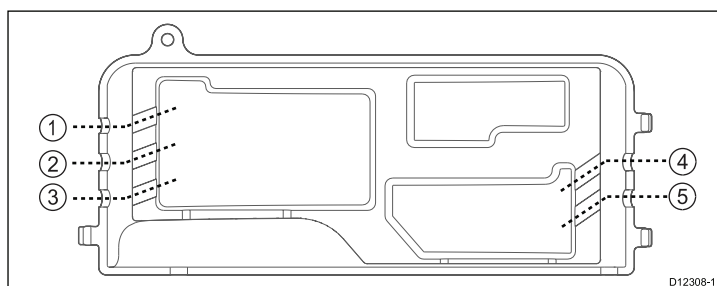
- valt en lämplig plats där omvandlaren är:
  - väl skyddad från fysisk skada.
  - hålls torr och är skyddad mot stänk.
  - minst 230mm (9 in) från kompassen.
  - minst 500mm (20 in) från radioutrustning.
- Identifierat kabelanslutningen och kabeldragningen.

**Anm:** Enheten måste monteras vertikalt med kontakterna utåt.



1. Försäkra att strömtillförseln är avstängd.
2. Kontrollera den valda platsen för enheten; ett öppet och plant område krävs, som är säkert för fastsättning av skruvar.
3. Håll konvertern mot den valda platsen och markera ytan genom monteringshålén på omvandlaren.
4. Borra 2 hål som markerats ovan.
5. Säkra skruvarna till monteringsytan, och lämna tillräckligt med gänga så att omvandlaren kan monteras.
6. Montera omvandlaren och säkra den genom att låta den glida ner i monteringshålén.
7. Skruva åt skruvarna för att låsa omvandlaren i sin position.
8. Avlägsna omvandlarlocket.
9. Anslut de önskade givar- och SeaTalk<sup>ng</sup>-kablarna.
10. Sätt tillbaka omvandlarlocket och kontrollera att givarkablarna är placerade i rätt kabelspår enligt figuren nedan
11. Sätt på strömtillförseln och kontrollera systemet.

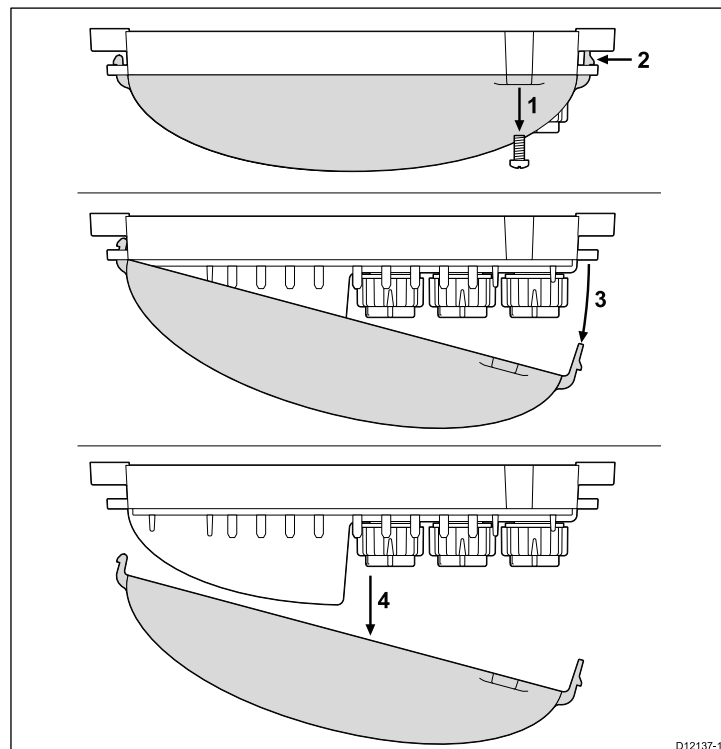
## Givarkabelguide



Post	Beskrivning
1	Kabelguide för logg- och temperaturgivare.
2	Kabelguide för vindgivare/Rotavecta.
3	Kabelguide för Fluxgate-kompass.

Post	Beskrivning
4	Kabelguide för roderreferensgivare.
5	Kabelguide för djupgivare.

### 4.3 Avlägsna frontpanelen



1. Skruva upp frontpanelens låsskruv.
  2. Tryck in panelklämman på högersidan.
  3. Dra ut panelens högersida lite bort ifrån enheten.
  4. Dra ut panelens vänstersida bort ifrån enheten.
- Panelen sätts tillbaka genom att göra tvärtom.



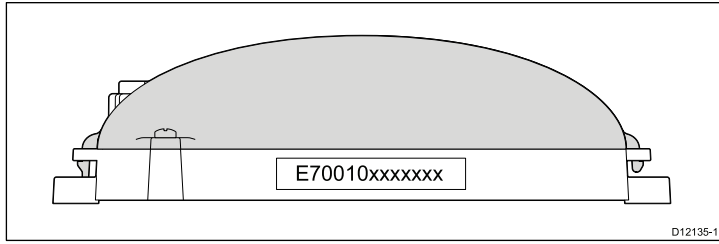
# Kapitel 5: Systemkontroller och felsökning

## Innehåll

- [5.1 Placering av serienummer på sidan 24](#)
- [5.2 Typiska systemkontroller på sidan 24](#)
- [5.3 iTC-5 LED-statusindikatorer på sidan 25](#)
- [5.4 Systemdatafelsökning på sidan 27](#)
- [5.5 Raymarine kundsupport på sidan 28](#)
- [5.6 Teknisk specifikation på sidan 28](#)
- [5.7 NMEA2000-meningar på sidan 29](#)

## 5.1 Placering av serienummer

Varje omvandlare är märkt med ett unikt serienummer, och serienummeretiketten finns på ovandelen av konvertern.



Serienumret krävs för kalibrering så det måste behållas. Reservserienummeretiketter finns i lådan som kan placeras som användaren önskar.

## 5.2 Typiska systemkontroller

Efter anslutning av omvandlaren rekommenderas att genomföra kontroller av omvandlaren och anslutna givare.

Typiska kontroller som ska utföras är:

- **Kontrollera omvandlarens LED-status.** Om den fungerar korrekt skall omvandlarens status-LED vara på.
- **Kontrollera givarens kalibreringsinställningar.** Vind, hastighet och havstemperatur, djup etc. Försäkra att instrumentinformationen är korrekt och tillgänglig på alla lämpliga skärmar och instrument.
- **Kontrollera givares status-LED.** Om givare inte fungerar korrekt så avlägsna omvandlarnas frontpanel för att komma åt givarens LED-statusindikator.
- **Autopilotkontroll.** Kontrollera att autopiloten fungerar som förväntas och att riktnings- och roderinformation är tillgänglig på alla lämpliga skärmar och instrument.

**Anm:** På autopilotssystem skall roderreferens och fluxgate-kompass vara anslutna direkt till kursdatorn.

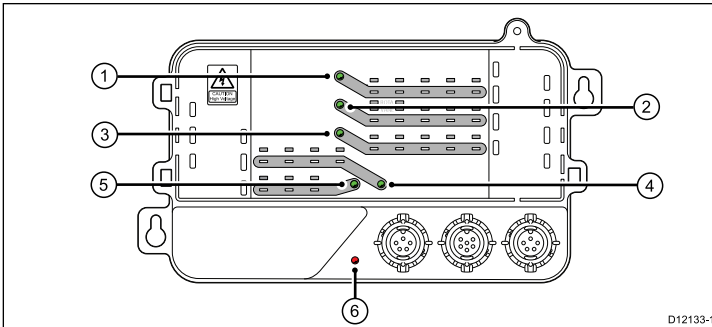
Alla kontroller ska utföras i en säker och bekant miljö och i enlighet med de enskilda anvisningarna levererade med varje produkt.



## 5.3 iTC-5 LED-statusindikatorer

LED-statusindikatorerna visar status för de anslutna givarna och SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverket.

Omvandlaren har 6 LED-statusindikatorer:



Objekt	LED-indikator
1.	Logg och temperaturgivare
2.	vindgivare eller rotavecta
3.	Fluxgatekompass
4.	Roderreferensgivare
5.	Djuggivare
6.	SeaTalk <sup>ng</sup>

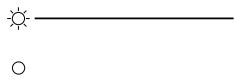
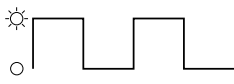

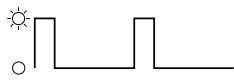
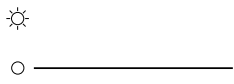


### Varning! iTC-5 Högspänning

Rör ej oisolerade givarledningar medan konvertern är påslagen och locket är öppet.

## iTC-5-omvandlaren LED-indikationer

LED-ordningsföljden ger användaren en indikation om anslutna givares status och anslutningen till SeaTalk<sup>ng</sup>-nätverket.

LED-indikator	LED på	Långsam kontinuerlig blinkning	Snabb kontinuerlig blinkning	Kort avbruten blinkning	LED av
					
SeaTalk <sup>ng</sup>	Hälsosam (bra)	Nerladdning av programvara	Låg busspänning	Inga kommunikationer / fel	Ingen SeaTalk <sup>ng</sup> -ström
Logg och temperatur	Ansluten	Time-out för fartygshastighetspuls	Förlorad giltig signal (temperatur)	Ej ansluten	
Vindflöjel & anemometer	Ansluten	Time-out för vindhastighetspuls	Förlorad giltig signal (vindflöjel)	Ej ansluten	
Rotavecta	Ansluten			Ej ansluten	
Kompass	Ansluten		Förlorad giltig signal	Ej ansluten	
Roder	Ansluten		Förlorad giltig signal	Ej ansluten	
Djup	Ansluten	Söker efter låsning		Ej ansluten	

## Visning av LED-statusindikatorerna

SeaTalk<sup>ng</sup> LED-statusindikatorn finns framtill på omvandlaren till vänster om SeaTalk<sup>ng</sup>-anslutningarna. För att kunna se givarnas LED-statusindikatorer måste du öppna omvandlarens topplock medan strömmen är påslagen.

1. Avlägsna frontpanelen genom att följa de steg som anvisas i avsnittet **Avlägsna frontpanelen**.

## 5.4 Systemdatafelsökning

Vissa systemfel kan leda till problem med kommunikationen mellan de enheter som ingår i systemet. Här beskrivs vissa sådana problem och möjliga orsaker och lösningar.

Problem	Möjliga orsaker	Tänkbar lösning
Instrument-, motor- eller annan systeminfo saknas i samtliga skärmar.	Det kommer ingen data till skärmen.	Kontrollera databussen (t.ex. SeaTalk <sup>ng</sup> ) kablar och anslutningar.
		Kontrollera databussens övergripande integritet (t.ex. SeaTalk <sup>ng</sup> )-kablar.
		Se referensguiden för databussen (i förekommande fall). (t.ex. SeaTalk <sup>ng</sup> -referenshandbok)
	Datakällan, t ex ST70-instrument eller motorgivare, fungerar inte.	Kontrollera den saknade datans källa (t ex ett ST70-instrument eller motorgivarna).
		Kontrollera strömförsörjningen till SeaTalk-bussen.
		Läs handboken till respektive utrustning.
Inkompatibilitet mellan programmen i olika enheter kan innebära kommunikationsproblem.	Kontakta Raymarines tekniska support.	
Instrument- eller annan systemdata saknas på någon eller några men inte samtliga navstationer.	Nätverksproblem	Kontrollera att all nödvändig utrustning är ansluten till nätverket.
		Kontrollera statusen för Raymarine nätverksswitch.
		Kontrollera att SeaTalk <sup>hs</sup> -/RayNet-kablarna är fria från skador.
	Inkompatibilitet mellan programvaran i olika enheter kan orsaka kommunikationsproblem.	Kontakta Raymarines tekniska support.

## 5.5 Raymarine kundsupport

Raymarine har en omfattande kundsupportservice. Du kan kontakta kundsupport via Raymarines webbplats eller telefon och e-post. Om du inte löser problemet själv bör du begära hjälp via någon av dessa kanaler.

### Webbsupport

Kundsupporten på internet hittar du på adressen

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

Där finns också vanliga frågor och svar, viss serviceinformation och e-postadress till Raymarines tekniska supportavdelning, samt kontaktuppgifter till Raymarines generalagenter världen över.

### Telefon- och e-postsupport

#### I USA:

- Tfn: +1 603 881 5200 anslutning 2444
- E-post: [Raymarine@custhelp.com](mailto:Raymarine@custhelp.com)

#### I Storbritannien, Europa, Mellanöstern och Fjärran östern:

- Tel: +44 (0)13 2924 6777
- E-post: [ukproduct.support@raymarine.com](mailto:ukproduct.support@raymarine.com)

### Produktinformation

När du kontaktar oss eller våra representanter för att få hjälp eller service behöver du ha tillgång till följande uppgifter:

- Produktens namn
- Produktidentitet
- Serienummer
- Programversion

Dessa uppgifter finns i instrumentet och kan enkelt hämtas via menyn i produkten.

## 5.6 Teknisk specifikation

Nominell spänning	12 V dc
Driftspänningsområde	9 — 16 V dc
Ström	<150mA maxström
Strömförbrukning	Normal: 1.5W
Belastningstal (Load Equivalence Number) (se SeaTalk <sup>ng</sup> -referenshandboken för ytterligare information)	3
Omgivning	Installationsmiljö <ul style="list-style-type: none"><li>• Driftstemperatur = -15°C till +55°C</li><li>• Förvaringstemperatur = -25°C till +70°C</li><li>• Relativ fuktighet: max 95%</li><li>• Stänktålig till IPX2</li></ul>
Dataanslutningar	<ul style="list-style-type: none"><li>• SeaTalk<sup>ng</sup>-stamnät</li><li>• 1 x SeaTalk<sup>ng</sup>-gren</li><li>• 5 x givaranlutningar med flatstiftskontakter</li></ul>
Överensstämmelse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Europa: 2004/108/EG</li><li>• Australien och Nya Zeeland: C-Tick, nivå 2</li></ul>

## 5.7 NMEA2000-meningar

Omvandlaren stöder följande NMEA2000-meningar.

Protocol	PGN	PGN name	Receive	Transmit
NMEA2000	59904	ISO request	•	
NMEA2000	59932	ISO acknowledge		•
NMEA2000	60928	Address claim	•	•
NMEA2000	65240	ISO commanded address	•	
NMEA2000	126464	Transmission PGN list		•
NMEA2000	126464	Received PGN list		•
NMEA2000	126996	Produktinformation		•
NMEA2000	126208	Acknowledge group function		•
NMEA2000	126208	Command group function	•	
NMEA2000	126208	Request group function	•	
NMEA2000	127245	Rudder		•
NMEA2000	128259	Hastighet, vattenreferens		•
NMEA2000	128267	Djup		•
NMEA2000	128275	Distanslogg		•
NMEA2000	130306	Vinddata		•
NMEA2000	127250	Fartygsriktning		•
NMEA2000	130310	Miljöparametrar		•
NMEA2000	130312	Temperatur		•



# Kapitel 6: Extratillbehör

## Innehåll

- [6.1 Reservdelar på sidan 32](#)
- [6.2 SeaTalk<sup>ng</sup>-kablar och tillbehör på sidan 32](#)

## 6.1 Reservdelar

Följande reservdelar finns tillgängliga för din omvandlare:

Produktnummer	Beskrivning
A08002	Reservtopplock

## 6.2 SeaTalk<sup>ng</sup>-kablar och tillbehör

SeaTalk<sup>ng</sup>-kablar och tillbehör för användning med kompatibla produkter.

Beskrivning	Beställningsnummer	Anm
Stamkabelsats	A25062	Innefattar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16,4 ft) Stamnätskabel</li> <li>• 1 x 20 m (65,6 ft) Stamnätskabel</li> <li>• 4 x T-stycke</li> <li>• 2 x stamnätsterminering</li> <li>• 1 x strömförsörjningskabel</li> </ul>
SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 ft) grenkabel	A06038	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1m (3,3 ft) grenkabel	A06039	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3m (9,8 ft) grenkabel	A06040	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5m (16,4 ft) grenkabel	A06041	
SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 ft) stamledning	A06033	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1m (3,3 ft) stamledning	A06034	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3m (9,8 ft) stamledning	A06035	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5m (16,4 ft) stamledning	A06036	
SeaTalk <sup>ng</sup> 9m (29,5 ft) stamledning	A06068	
SeaTalk <sup>ng</sup> 20m (65,6 ft) stamledning	A06037	
SeaTalk <sup>ng</sup> till oisolerade ledare 1m (3.3 ft) grenkabel	A06043	
SeaTalk <sup>ng</sup> till oisolerade ledare 3m (9.8 ft) grenkabel	A06044	
SeaTalk <sup>ng</sup> -strömkabel	A06049	
SeaTalk <sup>ng</sup> -terminator	A06031	
SeaTalk <sup>ng</sup> T-stycke	A06028	Ger 1 x grenanslutning
SeaTalk <sup>ng</sup> 5-vägsanslutning	A06064	Ger 3 x grenanslutningar
SeaTalk till SeaTalk <sup>ng</sup> -konverter	E22158	Tillåter anslutning av SeaTalk-enheter till ett SeaTalk <sup>ng</sup> -system.
SeaTalk <sup>ng</sup> -terminator i ledningen	A80001	Ger direktanslutning för en grenkabel till slutet av en stamnätskabel. Kräver inget T-stycke.
SeaTalk <sup>ng</sup> Blindplugg	A06032	
SeaTalk (3-stift) till SeaTalk <sup>ng</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	A06047	
SeaTalk2 (5-stift) till SeaTalk <sup>ng</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	A06048	



Beskrivning	Beställningsnummer	Anm
DeviceNet-adapterkabel (Hona)	A06045	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk <sup>ng</sup> -system.
DeviceNet-adapterkabel (hane)	A06046	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk <sup>ng</sup> -system.
DeviceNet-adapterkabel (Hona) till oisolerade ledare	E05026	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk <sup>ng</sup> -system.
DeviceNet-adapterkabel (Hane) till oisolerade ledare	E52027	Tillåter anslutning av NMEA 2000-enheter till ett SeaTalk <sup>ng</sup> -system.





**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY