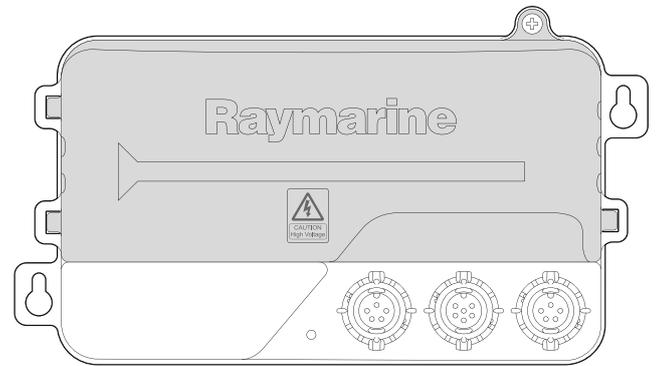


iTC-5



Instalación

Español

Fecha: 03-2012

Número de documento: 87138-3-ES

© 2012 Raymarine UK Limited

Raymarine®

Nota sobre patentes y marcas registradas

Marcas comerciales y marcas registradas

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} y Sportpilot son marcas registradas de Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder y Raymarine son marcas registradas de Raymarine Holdings Limited.

FLIR es una marca registrada de FLIR Systems, Inc. y/o sus filiales.

Las demás marcas registradas, marcas comerciales o nombres de compañía a los que se haga referencia en este manual se usan sólo a modo de identificación y son propiedad de sus respectivos propietarios.

Este producto está protegido por patentes, patentes de diseño, patentes en trámite o patentes de diseño en trámite.

Uso adecuado

Puede imprimir no más de tres copias de este manual para su propio uso. No debe hacer otras copias ni distribuir o usar el manual de ninguna otra forma incluyendo, sin limitación, la comercialización del manual, así como entregarlo o vender copias a terceras partes.

Actualizaciones del software

Visite el sitio web www.raymarine.com para obtener las actualizaciones más recientes para su producto.

Manuales del producto

<p>En el sitio web www.raymarine.com tiene a su disposición en formato PDF los manuales en inglés más recientes y sus traducciones. Visite la página web y compruebe que cuenta con el manual más reciente.</p>

Copyright ©2012 Raymarine UK Ltd. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1 Información importante	7
Notas de seguridad.....	7
Capítulo 2 Planificar la instalación	9
2.1 Acerca del convertidor iTC-5.....	10
2.2 Información sobre el manual	10
2.3 Ejemplos del sistema	11
2.4 Contenido del pack	13
2.5 Herramientas necesarias.....	14
Capítulo 3 Cables y conexiones.....	15
3.1 Guía general de cableado.....	16
3.2 Conexiones del convertidor.....	16
Capítulo 4 Posición y montaje	19
4.1 Dimensiones de la unidad.....	20
4.2 Montaje	20
4.3 Cómo retirar la tapa frontal	21
Capítulo 5 Comprobaciones del sistema y localización y solución de averías.....	23
5.1 Localización del número de serie	24
5.2 Comprobaciones típicas del sistema	24
5.3 LED indicadores de estado del iTC-5	25
5.4 Localización y solución de problemas con los datos del sistema.....	27
5.5 Atención al cliente de Raymarine	28
5.6 Especificaciones técnicas	28
5.7 Sentencias NMEA2000	29
Capítulo 6 Opciones y accesorios	31
6.1 Recambios	32
6.2 Accesorios SeaTalk ^{ng}	32

Capítulo 1: Información importante

Notas de seguridad



Atención: Apague la alimentación

Asegúrese de haber apagado la fuente de alimentación del barco antes de empezar a instalar este producto. NO conecte ni desconecte el equipo con la alimentación activada, salvo si así se le indica en este documento.



Atención: Hilos expuestos

Con la tapa quitada, los hilos expuestos del transductor pueden causar descargas eléctricas.



Atención: Fuente de ignición potencial

Este producto no está hecho para utilizarse en atmósferas peligrosas/inflamables. NO lo instale en una atmósfera peligrosa/inflamable (como la sala de máquinas o cerca de los depósitos de combustible).



Atención: Instalación y manejo del producto

Este producto debe instalarse y manejarse según las instrucciones proporcionadas. En caso contrario podría sufrir daños personales, causar daños al barco u obtener un mal rendimiento del producto.

Precaución: Protección de la alimentación

Cuando instale el producto, asegúrese de que la fuente de alimentación esté correctamente protegida mediante un fusible de suficiente capacidad o un interruptor automático de circuito.

Precaución: Servicio y mantenimiento

Este producto no contiene componentes a los que pueda dar servicio el usuario. Consulte el proceso de mantenimiento y reparación a su distribuidor autorizado Raymarine. Una reparación no autorizada podría afectar la garantía.

Declaración de conformidad

Raymarine Ltd. declara que este producto cumple los requisitos esenciales de la directiva EMC 2004/108/CE.

Puede ver el certificado original de Declaración de Conformidad en la página relevante del producto en www.raymarine.com.

Guías de instalación EMC

Los equipos Raymarine y sus accesorios son conformes a las regulaciones apropiadas de Compatibilidad Electromagnética (EMC), para minimizar las interferencias electromagnéticas entre equipos y los efectos que pueden tener dichas interferencias en el rendimiento del sistema.

Es necesaria una instalación correcta para asegurar que el rendimiento EMC no se verá afectado.

Para un rendimiento EMC **óptimo** recomendamos, siempre que sea posible:

- Los equipos Raymarine y los cables conectados a ellos estén:
 - Al menos a 1 m (3') de cualquier equipo transmisor o cables portadores de señales de radio, como radios VHF, cables y antenas. Para el caso de radios SSB, la distancia debería aumentarse a 1 m (7').

– A más de 2 m (7') del recorrido de un haz de radar. Se asume normalmente que un haz de radar se expande 20 grados por encima y por debajo del elemento radiador.

- El producto debe recibir alimentación de una batería distinta a la usada para arrancar el motor. Esto es importante para evitar un comportamiento erróneo y pérdidas de datos que pueden ocurrir cuando el motor de arranque no dispone de una batería a parte..
- Utilice cables especificados por Raymarine.
- Los cables no se deben cortar ni hacer empalmes, salvo si así se detalla en el manual de instalación.

Nota: Si las limitaciones de la instalación evitan cualquiera de las recomendaciones anteriores, asegure siempre la máxima separación posible entre los distintos equipos eléctricos para proporcionar las mejores condiciones para EMC durante la instalación.

Desechar el producto

Deseche este producto según la Directiva WEEE.



La Directiva de Desecho de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) obliga al reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos. Aunque la Directiva WEEE no se aplica a algunos productos Raymarine, apoyamos su política y le pedimos que se informe sobre cómo desechar este producto.

Precisión técnica

Según nuestro saber y entender, la información contenida en este documento era correcta en el momento de su producción. No obstante, Raymarine no aceptará ninguna responsabilidad ante cualquier imprecisión u omisión que pueda contener. Además, nuestra política de continuas mejoras al producto puede producir cambios en las especificaciones del mismo sin previo aviso. Por ello, Raymarine no puede aceptar ninguna responsabilidad ante cualquier diferencia entre el producto y este documento. Compruebe la web de Raymarine (www.raymarine.com) para asegurarse de que tiene las versiones más actualizadas de la documentación de su producto.

Registro de la garantía

Para registrar que es propietario de un producto Raymarine, visite www.raymarine.com y regístrese online.

Es importante que registre su producto para recibir todos los beneficios de la garantía. En la caja encontrará una etiqueta con un código de barras donde se indica el número de serie de la unidad. Para registrar su producto necesitará ese número de serie. Guarde la etiqueta por si la necesita en el futuro.

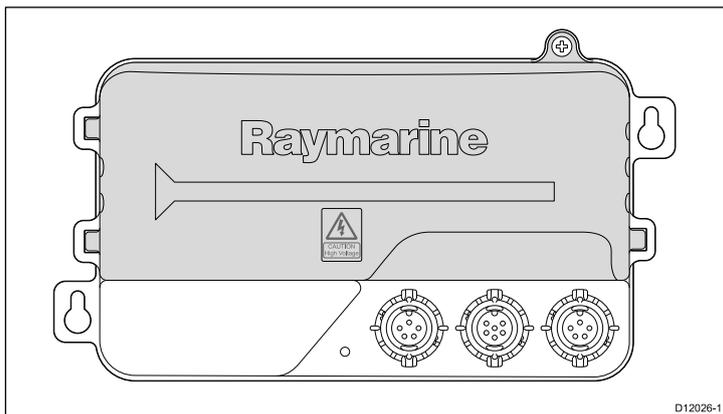
Capítulo 2: Planificar la instalación

Contenido del capítulo

- 2.1 Acerca del convertidor iTC-5 en la página 10
- 2.2 Información sobre el manual en la página 10
- 2.3 Ejemplos del sistema en la página 11
- 2.4 Contenido del pack en la página 13
- 2.5 Herramientas necesarias en la página 14

2.1 Acerca del convertidor iTC-5

El convertidor iTC-5 permite la conexión de una serie de transductores análogos compatibles directamente a la red SeaTalk^{ng}.



Tipos de datos y transductores compatibles

Los siguientes tipos de transductor son compatibles con el convertidor:

- Profundidad del instrumento
- Temperatura del mar y corredera del instrumento
- Viento o rotavecta Raymarine
- Referencia del timón
- Compás fluxgate

Nota: Si el sistema cuenta con una sonda, asegúrese de que no esté funcionando en la misma frecuencia que el transductor de profundidad del instrumento.

Los tipos de datos compatibles son los siguientes:

- AWA — Ángulo de viento aparente
- AWS — Velocidad de viento aparente
- Profundidad
- STW — Velocidad por el agua
- Distancia total
- Distancia del trayecto
- Temperatura del mar
- Ángulo del timón
- Rumbo del barco

2.2 Información sobre el manual

Este manual describe cómo incluir el convertidor iTC-5 en una red SeaTalk^{ng}, y conectar transductores compatibles.

Manuales iTC-5

Descripción	Código
Instrucciones de instalación del convertidor iTC-5 para transductores del instrumento	87138

Manuales adicionales

También podría necesitar la información adicional que se incluye en el manual de referencia de SeaTalk^{ng}. Sobre todo si necesita ayuda con:

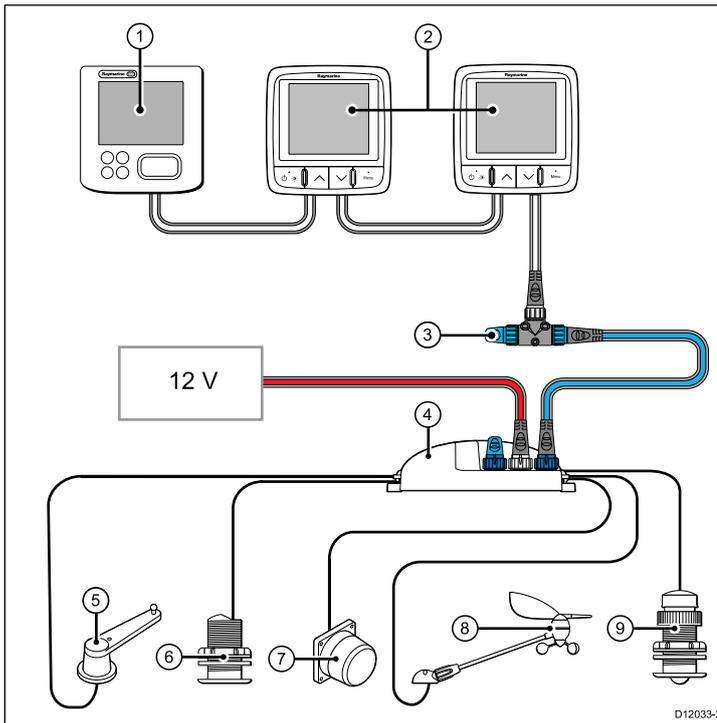
- la construcción de la red SeaTalk^{ng} y el cable troncal,
- la conexión a la fuente de alimentación, y
- los cálculos de carga LEN.

Descripción	Código
Manual de referencia de SeaTalk ^{ng}	81300

2.3 Ejemplos del sistema

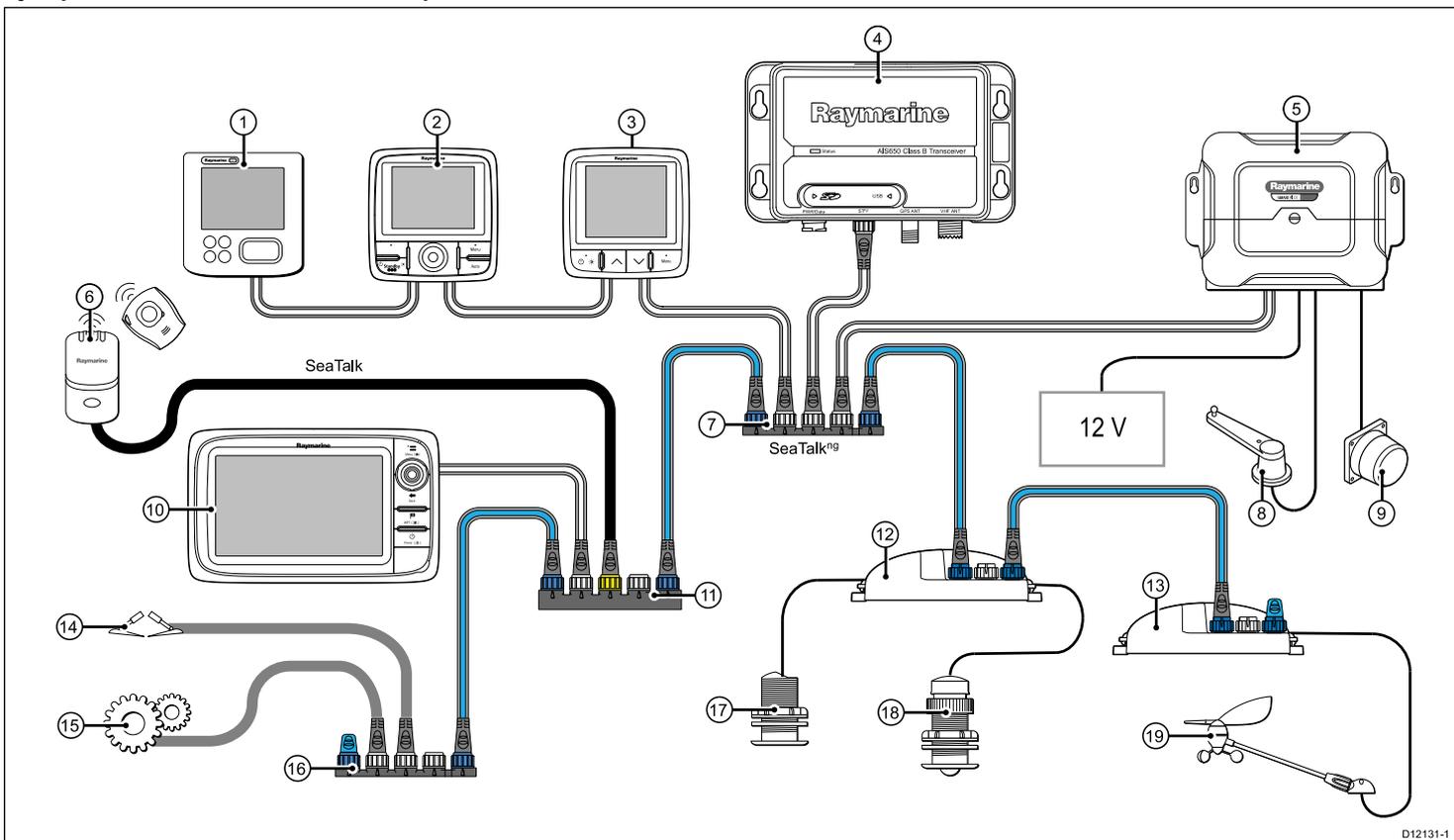
El convertidor iTC-5 se puede conectar a la red SeaTalk^{ng}, y los transductores compatibles se pueden conectar directamente al convertidor.

Ejemplo de un sistema SeaTalk^{ng} básico



Elemento	Descripción
1.	Display del instrumento ST70.
2.	2 displays del instrumento i70.
3.	Conector en "T" SeaTalk ^{ng} con terminación
4.	iTC-5 con terminación
5.	Transductor de referencia del timón
6.	Transductor de profundidad
7.	Compás fluxgate
8.	Transductor de viento o rotavecta Raymarine
9.	Transductor de temperatura y corredera

Ejemplo de un sistema SeaTalk^{ng} ampliado



D12131-1

Elemento	Descripción
1.	Display del instrumento ST70
2.	Controlador de piloto p70r
3.	Display del instrumento i70
4.	Transceptor AIS
5.	Ordenador de rumbo SPX (que suministra 12 V de potencia a la red SeaTalk ^{ng})
6.	Hombre al agua (MOB)
7.	Conector de 5 vías SeaTalk ^{ng}
8.	Transductor de referencia del timón (conectado a través del ordenador de rumbo SPX)
9.	Compás fluxgate (conectado a través del ordenador de rumbo SPX)
10.	Display multifunción con GPS incorporado
11.	Convertidor SeaTalk a SeaTalk ^{ng}
12.	iTC-5
13.	iTC-5 con terminación
14.	Aletas de compensación
15.	Datos del motor (conectado a través de un adaptador devicenet)
16.	Conector de 5 vías SeaTalk ^{ng} con terminación
17.	Transductor de profundidad
18.	Transductor de temperatura y corredera
19.	Transductor de viento o rotavecta Raymarine

Nota: En un sistema de piloto automático SPX el compás fluxgate y el transductor de referencia del timón se han de conectar directamente al ordenador de rumbo, y no a través del iTC-5.

Seataalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Next Generation) es un protocolo mejorado para la conexión de instrumentos náuticos y equipos compatibles. Sustituye a los protocolos anteriores SeaTalk y SeaTalk².

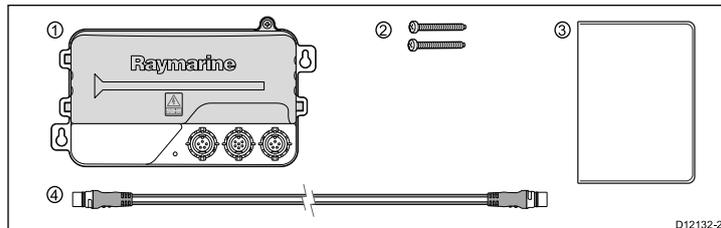
SeaTalk^{ng} utiliza un nodo de red sencillo (cable troncal) al que puede conectar instrumentos compatibles usando derivadores, o ramales de red. La alimentación y datos son conducidos por el

cable troncal. Los equipos de bajo consumo se alimentan a través de la red, y los consumidores mayores necesitarán una conexión de alimentación a parte.

SeaTalk^{ng} es una ampliación exclusiva de NMEA 2000 y la reconocida tecnología de bus CAN. Los equipos compatibles con NMEA 2000 y SeaTalk / SeaTalk² también se pueden conectar usando los interfaces apropiados o cables adaptadores, según sea necesario.

2.4 Contenido del pack

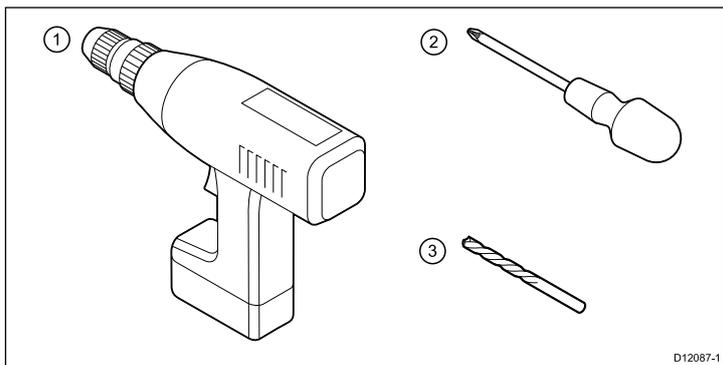
El pack del iTC-5 contiene los siguientes elementos:



Item	Description
1.	iTC-5
2.	2 tornillos de fijación
3.	Documentación
4.	Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 400 mm (A06038)

2.5 Herramientas necesarias

Herramientas necesarias para la instalación



Elemento	Descripción
1.	Taladradora eléctrica
2.	Destornillador pozidriv
3.	Broca de 3,2 mm (1/8")

Capítulo 3: Cables y conexiones

Contenido del capítulo

- [3.1 Guía general de cableado en la página 16](#)
- [3.2 Conexiones del convertidor en la página 16](#)

3.1 Guía general de cableado

Tipos de cables y longitud

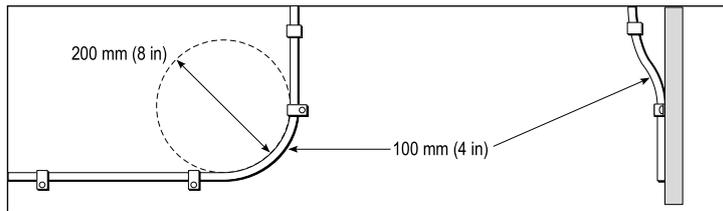
Es importante usar cables del tipo y longitud adecuados.

- Salvo que se especifique lo contrario, use sólo cables estándar del tipo correcto, suministrados por Raymarine.
- Asegúrese de que cualquier cable de terceras partes tienen la calidad y medida correctas. Por ejemplo, un recorrido más largo de cable puede necesitar cables de mayor sección para minimizar la pérdida de voltaje a lo largo del recorrido.

Cómo instalar los cables

Debe instalar los cables de forma correcta para maximizar su rendimiento y prolongar su vida útil.

- NO doble los cables excesivamente. Siempre que sea posible, deje al menos un diámetro de curva de 200 mm (8 in) o un radio de curva de 100 mm (4 in).



- Proteja todos los cables de daños físicos y exposiciones al calor. Utilice conductos o enlaces si es posible. NO pase cables por pantoques o marcos de puertas, ni cerca de objetos móviles o calientes.
- Fije los cables en su sitio usando bridas o hilo. Enrolle el cable sobrante y déjelo fuera de la vista.
- Si un cable va a pasar por un mamparo o cubierta expuestos, utilice un pasacables estanco del tamaño adecuado.
- NO pase cables cerca de motores o luces fluorescentes.

Pase siempre los cables de datos lo más lejos posible de:

- otros equipos y cables,
- líneas de alimentación portadoras de corriente CA y CC,
- antenas.

Protección contra tensiones

Asegúrese de proteger adecuadamente al sistema contra tensiones. Proteja los conectores ante cualquier tensión y asegúrese de que no serán estirados incluso ante condiciones extremas del mar.

Aislamiento del circuito

En las instalaciones en las que se utiliza tanto corriente CA como corriente CC, es necesario aislar el circuito correctamente:

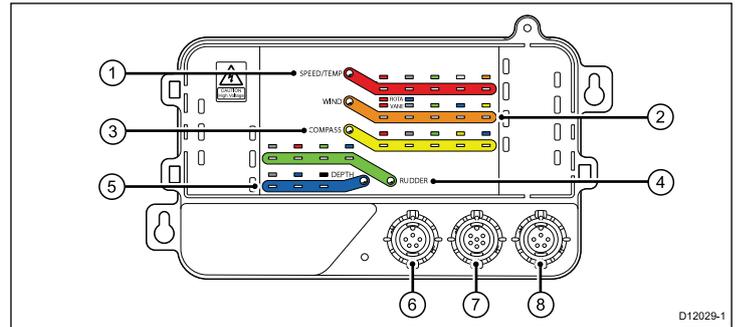
- Utilice siempre transformadores aislantes o un inversor de potencia aparte para hacer funcionar el ordenador, los procesadores, los displays y otros instrumentos o dispositivos electrónicos sensibles.
- Utilice siempre un transformador aislante con los cables de audio Weather FAX.
- Cuando utilice un amplificador de audio de otra marca, use una fuente de alimentación aislada.
- Utilice siempre un convertidor RS232/NMEA con aislamiento óptico en las líneas de señales.
- Asegúrese de que los ordenadores y otros dispositivos eléctricos sensibles cuentan con un circuito eléctrico exclusivo.

Aislamiento de cables

Asegúrese de que todos los cables de datos están correctamente aislados y que el aislamiento está intacto (no ha sido raspado al pasar por una zona estrecha).

3.2 Conexiones del convertidor

El convertidor se conecta en línea como parte del cable troncal SeaTalk^{ng}. Proporciona conexiones que permiten la instalación de transductores a la red SeaTalk^{ng}.



Elemento	Descripción
1.	Rojo — Conexión del transductor de temperatura y corredera
2.	Naranja — Conexión del transductor de viento y rotavecta
3.	Amarillo — Conexión del compás fluxgate
4.	Verde — Conexión del transductor de referencia del timón
5.	Azul — Conexión del transductor de profundidad
6.	Conexión del cable troncal SeaTalk ^{ng}
7.	Conexión del cable ramal SeaTalk ^{ng}
8.	Conexión del cable troncal SeaTalk ^{ng}

Conexiones SeaTalk^{ng}

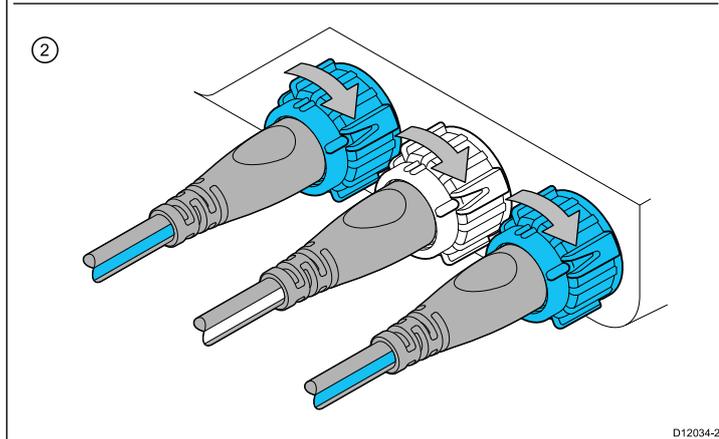
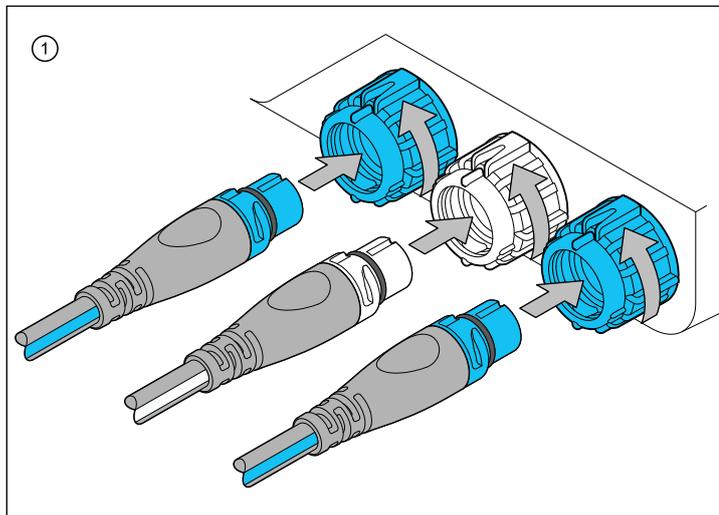
El convertidor iTC-5 cuenta con 2 conectores del cable troncal y 1 conector del cable ramal.

Conectores del cable troncal SeaTalk^{ng}

Los conectores del cable troncal permiten conectar en línea el convertidor, como parte del cable troncal SeaTalk^{ng}.

Conector del cable ramal SeaTalk^{ng}

El conector del ramal permite la conexión de otro dispositivo SeaTalk^{ng}, o la conexión a una fuente de alimentación de 12 V CC compatible.



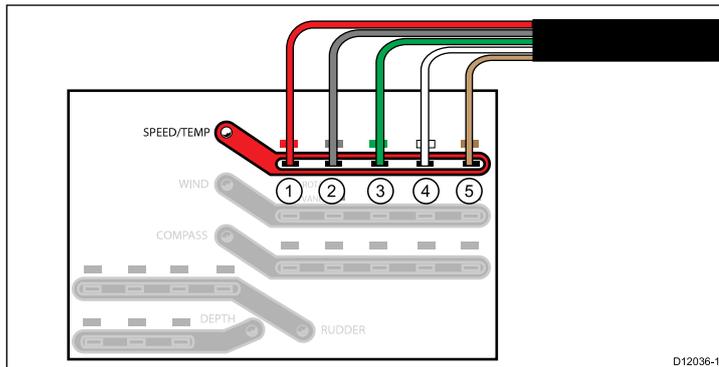
Conexión de los cables SeaTalk^{ng}

1. Gire el collarín de bloqueo de la parte trasera de la unidad a la posición DESBLOQUEADO.
2. Asegúrese de que el conector del extremo del ramal está bien orientado.
3. Inserte totalmente el conector del cable.
4. Gire el collarín de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj (2 clics) hasta que encaje en la posición de BLOQUEADO.

Conexiones del transductor

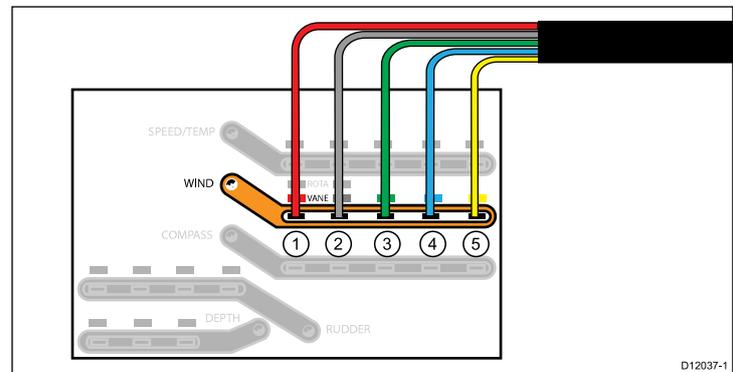
El ITC-5 permite la conexión de 5 transductores a la red SeaTalk^{ng}.

Conexiones del transductor de temperatura del mar y corredera



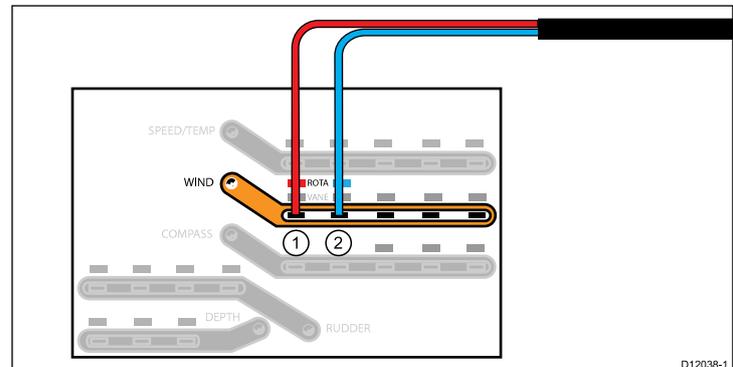
Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Rojo	Velocidad V+
2.	Pantalla	Pantalla 0V (aislamiento)
3.	Verde	Velocidad (señal)
4.	Blanco	Temperatura (señal)
5.	Marrón	Temperatura 0V

Conexiones del transductor de viento



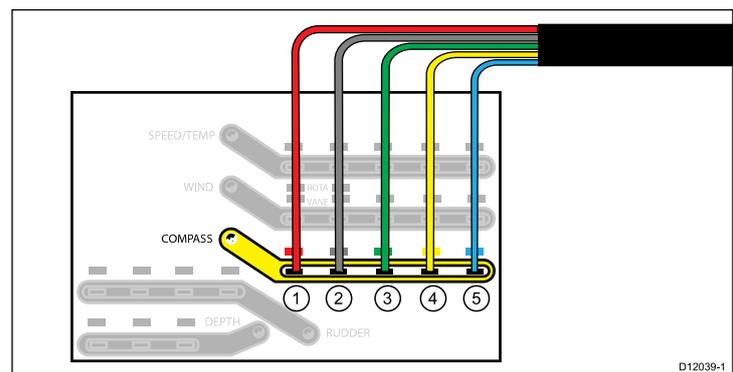
Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Rojo	Viento V+
2.	Pantalla	Viento 0V (aislamiento)
3.	Verde	Seno de la dirección del viento
4.	Azul	Coseno de la dirección del viento
5.	Amarillo	Anemómetro (señal)

Conexiones de la rotavecta



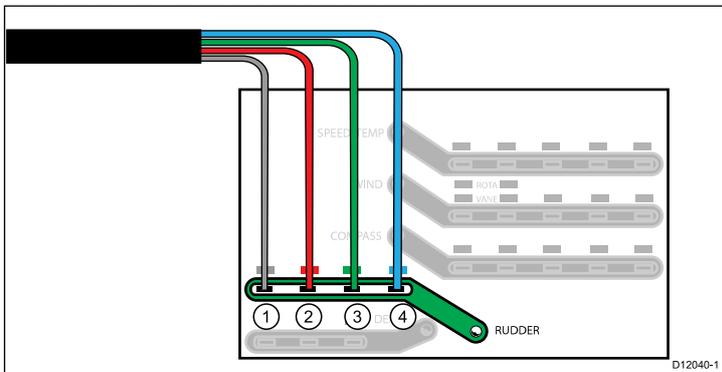
Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Rojo	Rotor +
2.	Azul	Rotor -

Conexiones del compás fluxgate



Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Rojo	V ref
2.	Pantalla	0V (aislamiento)
3.	Verde	Sensor B
4.	Amarillo	Sensor A
5.	Azul	Unidad

Conexiones de la referencia del timón



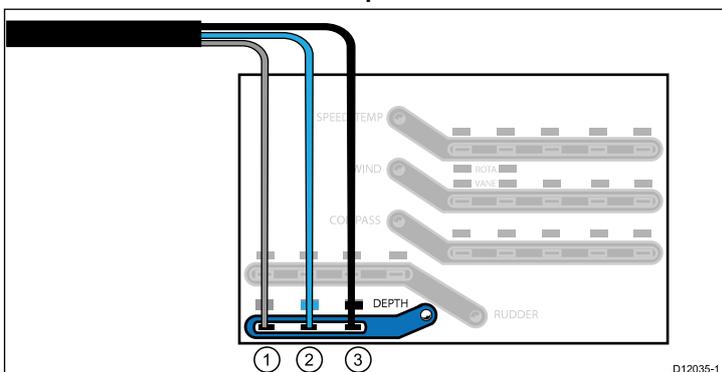
D12040-1

Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Pantalla	0V (aislamiento)
2.	Rojo	V+
3.	Verde	0V
4.	Azul	Timón (señal)

Transductor	Longitud del cable
Rotavecta	20 m
Compás fluxgate	9,1 m
Referencia del timón	9,1 m
Profundidad	9 m / 14 m / 20 m

Nota: No exceda la longitud de los cables de los transductores.

Conexiones del transductor de profundidad



D12035-1

Elemento	Color del cable	Nombre de la señal
1.	Pantalla	0V (aislamiento)
2.	Azul	Piezocerámico +
3.	Negro	Piezocerámico -



Atención: Alta tensión en el iTC-5

No toque los hilos expuestos del transductor mientras el convertidor está enchufado y la tapa quitada.

Cómo realizar las conexiones de los transductores

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación está desenchufada.
2. Realice una conexión crimpada o suelde los terminales de crimpar hembra de 4mm al extremo de cada hilo del cable del transductor, asegurándose de que no quede ningún cable expuesto.
3. Quite el tornillo de retención de la tapa.
4. Retire la tapa.
5. Conecte los terminales de crimpar hembra tal y como se muestra en la sección **Conexiones de los transductores**.
6. Asegúrese de que los terminales de crimpar se aprietan a fondo y que los terminales no se tocan.
7. Fije los cables en sus recorridos.
8. Vuelva a colocar la tapa y apriete el tornillo de retención de la tapa.
9. Enchufe la fuente de alimentación.

Longitudes de los cables de los transductores

La siguiente tabla muestra las longitudes de los cables suministrados con los transductores.

Transductor	Longitud del cable
Temperatura del mar y corredera	14 m
Viento	30 m / 50 m

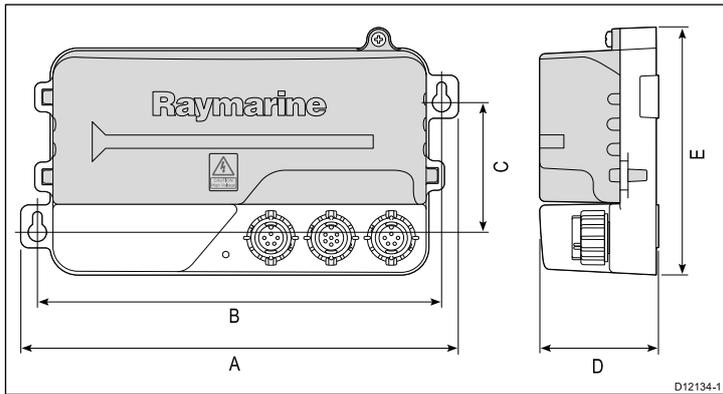
Capítulo 4: Posición y montaje

Contenido del capítulo

- 4.1 Dimensiones de la unidad en la página 20
- 4.2 Montaje en la página 20
- 4.3 Cómo retirar la tapa frontal en la página 21

4.1 Dimensiones de la unidad

Dimensiones del iTC-5



Elemento	Dimensiones
A	163,5 mm (6,44")
B	151,1 mm (5,95")
C	48,85 mm (1,92")
D	44,3 mm (1,74")
E	93,1 mm (3,66")

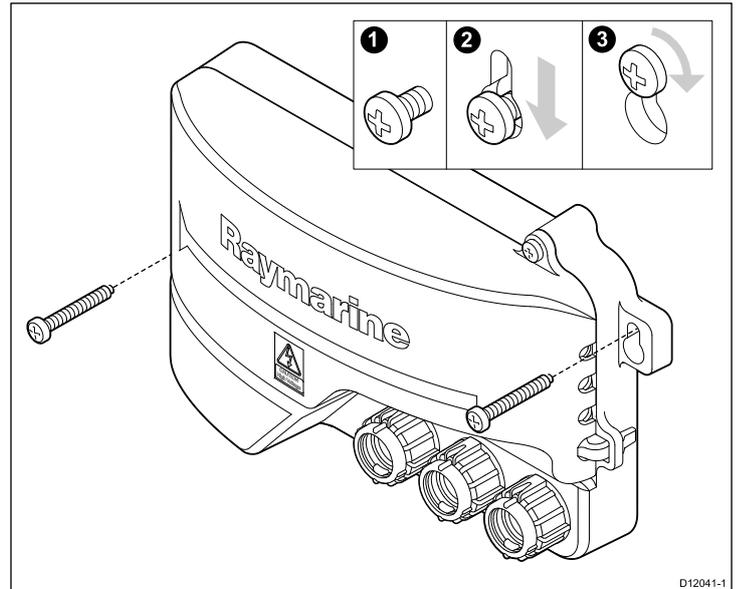
4.2 Montaje

El convertidor está diseñado para ser montado sobre superficies.

Antes de montar el convertidor, asegúrese de que:

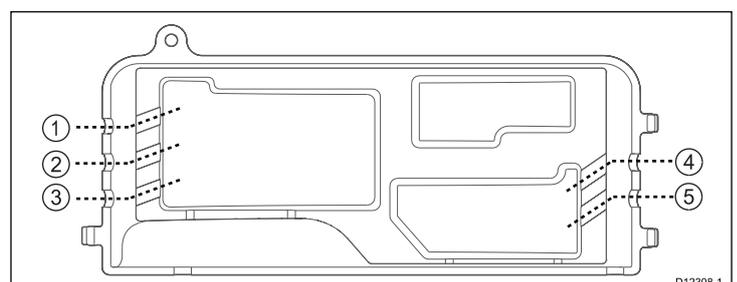
- Ha seleccionado un lugar adecuado para que el convertidor esté:
 - Razonablemente bien protegido contra posibles daños físicos.
 - Continuamente seco; es decir, que no es probable que el convertidor resulte salpicado.
 - Al menos a 230 mm del compás.
 - Al menos a 500 mm del equipo de radio.
- Ha identificado la conexión del cable y la ruta que este ha de seguir.

Nota: La unidad se ha de instalar verticalmente, con los conectores mirando hacia afuera.



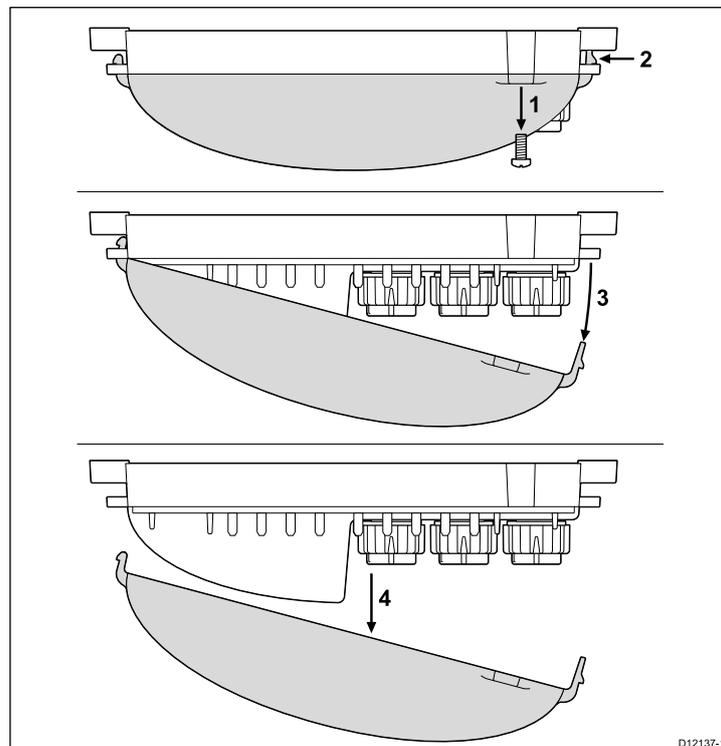
1. Asegúrese de que la fuente de alimentación está desenchufada.
2. Compruebe el lugar elegido para la unidad. Se requiere un lugar libre de obstáculos, plano y en el que sea seguro colocar tornillos.
3. Ponga el convertidor en el lugar elegido y por sus orificios de montaje haga unas marcas sobre la superficie.
4. Taladre dos agujeros en los lugares que marcó antes.
5. Apriete los tornillos a la superficie de montaje, asegurándose de que queda bastante rosca para poder montar el convertidor.
6. Monte el convertidor y bájelo para que se fije en los orificios de montaje.
7. Apriete los tornillos para bloquear el convertidor en su sitio.
8. Quite la tapa del convertidor.
9. Conecte los cables del transductor correspondiente y de SeaTalk^{ng}.
10. Vuelva a colocar la tapa del convertidor, asegurándose de que los cables del transductor están colocados en las guías correspondientes tal y como se muestra.
11. Enchufe la fuente de alimentación y compruebe el sistema.

Guías para el cable del transductor



Elemento	Descripción
1	Guía para el cable del transductor de temperatura del mar y corredera.
2	Guía para el cable del transductor de viento / Rotavecta.
3	Guía para el cable del compás fluxgate.
4	Guía para el cable del transductor de referencia del timón
5	Guía para el cable del transductor de profundidad.

4.3 Cómo retirar la tapa frontal



1. Quite el tornillo de retención de la tapa frontal.
2. Empuje el clip de la tapa, que se encuentra en el lado derecho.
3. Tire del lado derecho de la tapa para desencajarla de la unidad ligeramente.
4. Tire del lado izquierdo de la tapa para desencajarla de la unidad.

Para volver a colocar la tapa, siga el procedimiento inverso.

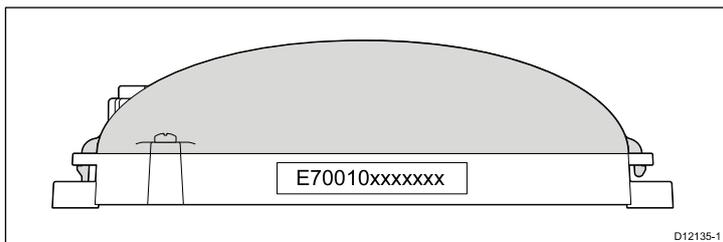
Capítulo 5: Comprobaciones del sistema y localización y solución de averías

Contenido del capítulo

- 5.1 Localización del número de serie en la página 24
- 5.2 Comprobaciones típicas del sistema en la página 24
- 5.3 LED indicadores de estado del iTC-5 en la página 25
- 5.4 Localización y solución de problemas con los datos del sistema en la página 27
- 5.5 Atención al cliente de Raymarine en la página 28
- 5.6 Especificaciones técnicas en la página 28
- 5.7 Sentencias NMEA2000 en la página 29

5.1 Localización del número de serie

Cada convertidor tiene un número de serie único. La etiqueta con el número de serie se encuentra en la parte superior del convertidor.



El número de serie se necesita para las operaciones de calibración, por lo que se ha de guardar. En la caja encontrará etiquetas adicionales con el número de serie, que podrá colocar donde desee.

5.2 Comprobaciones típicas del sistema

Tras conectar el convertidor, es aconsejable realizar varias comprobaciones en el mismo y en los transductores conectados.

Las comprobaciones típicas han de incluir:

- **Comprobar el LED de estado del convertidor.** Si funciona correctamente, el LED de estado del convertidor estará encendido.
- **Comprobar los ajustes de calibración de los transductores.** Viento, temperatura del mar y corredera, profundidad, etc. Asegúrese de que los datos del instrumento son correctos y que se encuentran disponibles para todos los displays e instrumentos compatibles.
- **Comprobar el LED de estado del transductor.** Si los transductores no funcionan correctamente, retire la tapa frontal del convertidor para ver los LED de estado de los transductores.
- **Comprobar el piloto automático.** Compruebe que el piloto automático funciona como se espera y que la información relativa al rumbo y al timón se encuentra disponible en todos los displays e instrumentos compatibles.

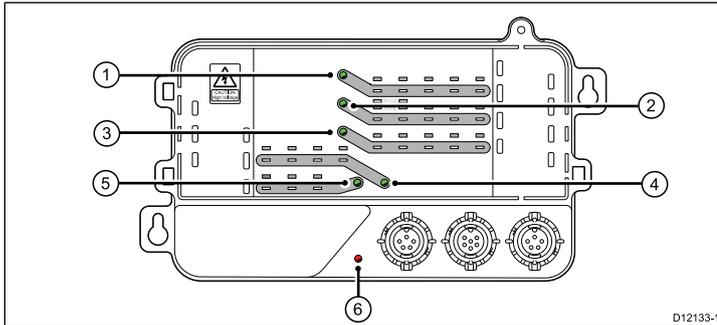
Nota: En los sistemas de piloto automático, la referencia del timón y el compás fluxgate se han de conectar directamente al ordenador de rumbo.

Todas estas comprobaciones se han de realizar de acuerdo con las instrucciones que se suministran con cada producto, en un entorno seguro y con el que esté familiarizado.

5.3 LED indicadores de estado del iTC-5

Los LED indicadores de estado muestran el estado de los transductores conectados y de la red SeaTalk^{ng}.

El convertidor dispone de 6 LED indicadores de estado:



Elemento	LED indicador
1.	Transductor de temperatura y corredera
2.	Transductor de viento o rotavecta
3.	Compás fluxgate
4.	Transductor de referencia del timón
5.	Transductor de profundidad
6.	SeaTalk ^{ng}

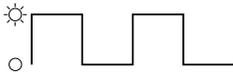


Atención: Alta tensión en el iTC-5

No toque los hilos expuestos del transductor mientras el convertidor está enchufado y la tapa quitada.

Indicaciones de los LED del convertidor iTC-5

La secuencia del LED proporciona al usuario una indicación del estado de los transductores conectados así como de la conexión a la red SeaTalk^{ng}.

LED indicador	LED encendido	Pulso continuo y lento	Pulso continuo y rápido	Pulso intermitente y breve	LED apagado
					
SeaTalk ^{ng}	Todo bien	Descarga de software	Tensión bus baja	Sin comunicación / avería	Sin alimentación en SeaTalk ^{ng}
Temperatura del mar y corredera	Conectado	Agotado el tiempo del pulso de la velocidad del barco	Se ha perdido una señal válida (temperatura)	No conectado	
Veleta y anemómetro	Conectado	Agotado el tiempo del pulso de la velocidad del viento	Se ha perdido una señal válida (veleta)	No conectado	
Rotavecta	Conectado			No conectado	
Compás	Conectado		Se ha perdido una señal válida	No conectado	
Timón	Conectado		Se ha perdido una señal válida	No conectado	
Profundidad	Conectado	Buscando una fijación		No conectado	

Cómo ver los LED indicadores de estado

El LED indicador de estado de SeaTalk^{ng} se encuentra en la parte delantera del convertidor, a la izquierda de los conectores SeaTalk^{ng}.

Para ver los LED indicadores de estado de los transductores, se ha de retirar la tapa frontal del convertidor mientras éste está enchufado.

1. Retire la tapa frontal siguiendo las instrucciones que aparecen en la sección **Cómo retirar la tapa frontal**.

5.4 Localización y solución de problemas con los datos del sistema

Algunos aspectos de la instalación pueden causar problemas con los datos que se comparten entre los equipos conectados. En esta sección se describen estos problemas, sus posibles causas y su solución.

Problema	Causas posibles	Soluciones posibles
Los datos del instrumento, del motor u otros datos del sistema no están disponibles en todos los displays.	El display no recibe datos.	Compruebe el cableado y las conexiones del bus de datos (por ejemplo, SeaTalk [®]).
		Compruebe la integridad general del cableado del bus de datos (por ejemplo, SeaTalk [®]).
		Si se encuentra disponible, consulte la guía de referencia del bus de datos. (Por ejemplo, el manual de referencia de SeaTalk [®])
	La fuente de datos no está funcionando (por ejemplo, el instrumento ST70 o la interfaz del motor).	Compruebe la fuente de datos que no está funcionando (por ejemplo, el instrumento ST70 o la interfaz del motor).
		Compruebe la alimentación al bus SeaTalk.
		Consulte el manual del fabricante del equipo en cuestión.
Una incompatibilidad de software entre los equipos puede impedir la comunicación.	Contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.	
Faltan datos del instrumento u otros datos del sistema en algunos de los displays, pero no en todos.	Problema con la red	Compruebe que todo el equipo necesario está conectado a la red.
		Compruebe el estado del conmutador de red Raymarine.
		Compruebe que los cables SeaTalk ^{hs} / RayNet no están dañados.
	Una incompatibilidad de software entre los equipos puede impedir la comunicación.	Contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.

5.5 Atención al cliente de Raymarine

Raymarine ofrece un exhaustivo servicio de atención al cliente. Puede ponerse en contacto con el departamento de atención al cliente a través de la página web de Raymarine, por teléfono o mediante correo electrónico. Si no puede resolver un problema, utilice cualquiera de estos servicios para obtener ayuda adicional.

Soporte web

Visite el área de atención al cliente de nuestro sitio web:

www.raymarine.com

Encontrará una sección de Preguntas Frecuentes, información de servicio, acceso por e-mail al Departamento de Soporte Técnico Raymarine y detalles sobre los agentes Raymarine en todo el mundo.

Soporte telefónico y por e-mail

En los Estados Unidos:

- **Tel:** +1 603 881 5200 extensión 2444
- **Email:** Raymarine@custhelp.com

En el Reino Unido, Europa, Oriente Medio y Lejano Oriente:

- **Tel:** +44 (0)13 2924 6777
- **Email:** ukproduct.support@raymarine.com

Información del producto

Si necesita solicitar algún servicio, tenga la siguiente información a mano:

- Nombre del producto.
- Identidad del producto.
- Número de serie.
- Versión de la aplicación de software.

Encontrará información sobre este producto usando los menús del producto.

5.6 Especificaciones técnicas

Tensión nominal de alimentación	12 V CC
Gama de tensiones de funcionamiento	De 9 a 16 V CC
Corriente	Corriente de funcionamiento pico <150 mA
Consumo eléctrico	Normal: 1,5 W
LEN (consulte el manual de referencia de SeaTalk [®] para más información).	3
Condiciones ambientales	Condiciones ambientales de la instalación <ul style="list-style-type: none">• Temperatura de funcionamiento = de -15°C a +55°C• Temperatura de almacenamiento = de -25°C a +70°C• Humedad relativa: máx. 95%• Estanco contra salpicaduras según IPX2
Conexiones de datos	<ul style="list-style-type: none">• Cable troncal SeaTalk[®]• 1 cable ramal SeaTalk[®]• 5 conexiones para transductor con terminales de crimpar
Homologaciones	<ul style="list-style-type: none">• Europa: 2004/108/EC• Australia y Nueva Zelanda: C-Tick, Cumplimiento nivel 2

5.7 Sentencias NMEA2000

El convertidor acepta las siguientes sentencias NMEA2000.

Protocolo	PGN	Nombre del PGN	Recibir	Transmitir
NMEA2000	59904	Solicitud ISO	•	
NMEA2000	59932	Reconoci- miento ISO		•
NMEA2000	60928	Reclamación de dirección	•	•
NMEA2000	65240	Dirección comandada ISO	•	
NMEA2000	126464	Lista PGN de transmisión		•
NMEA2000	126464	Lista PGN recibida		•
NMEA2000	126996	Información del producto		•
NMEA2000	126208	Función de reconoci- miento de grupo		•
NMEA2000	126208	Función de comando de grupo	•	
NMEA2000	126208	Función de solicitud de grupo	•	
NMEA2000	127245	Timón		•
NMEA2000	128259	Velocidad, agua referenciada		•
NMEA2000	128267	Profundidad		•
NMEA2000	128275	Registro de distancias		•
NMEA2000	130306	Datos de viento		•
NMEA2000	127250	Rumbo del barco		•
NMEA2000	130310	Parámetros medioam- bientales		•
NMEA2000	130312	Temperatura		•

Capítulo 6: Opciones y accesorios

Contenido del capítulo

- [6.1 Recambios en la página 32](#)
- [6.2 Accesorios SeaTalk^{ng} en la página 32](#)

6.1 Recambios

El convertidor tiene a su disposición los siguientes recambios:

Código	Descripción
A08002	Tapa frontal de recambio

6.2 Accesorios SeaTalk^{ng}

Cables y accesorios SeaTalk^{ng} para usar con productos compatibles.

Descripción	Código	Notas
Kit de cableado troncal	A25062	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • 2 cables troncales de 5 m (16,4 ft) • 1 cable troncal de 20 m (65,6 ft) • 4 elementos en "T" • 2 terminadores troncales • 1 cable de alimentación
Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	A06038	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 ft)	A06039	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 ft)	A06040	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 5 m (16,4 ft)	A06041	
Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	A06033	
Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 ft)	A06034	
Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 ft)	A06035	
Cable troncal SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft)	A06036	
Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 20 m (65,6 ft)	A06037	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} con terminal pelado de 1 m (3,3 ft)	A06043	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} con terminal pelado de 3 m (9,8 ft)	A06044	
Cable ramal SeaTalk ^{ng} a SeaTalk2 0,4 m (1,3 ft)	A06048	
Cable de alimentación SeaTalk ^{ng}	A06049	
Terminador SeaTalk ^{ng}	A06031	
Elemento en "T" SeaTalk ^{ng}	A06028	Proporciona una conexión de ramal
Conector de 5 vías SeaTalk ^{ng}	A06064	Proporciona 3 conexiones de ramal
Tapa protectora SeaTalk ^{ng}	A06032	

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY