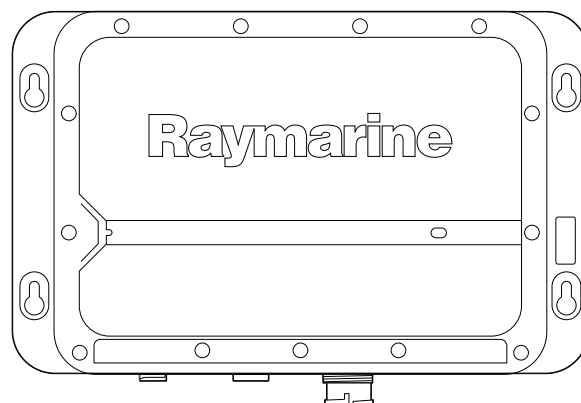


CP300 / CP450C



Instrucciones de Instalación

Español

Fecha: 01-2014

Número de documento: 87196-2-ES

© 2014 Raymarine UK Limited

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

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.

Copyright ©2014 Raymarine UK Ltd. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1 Información importante	7	Capítulo 10 Repuestos y accesorios	51
Notas de seguridad.....	7	10.1 Repuestos y accesorios.....	52
Información general	7	10.2 Transductores	52
Capítulo 2 Documentación e información del producto	9	10.3 Hardware de la red	53
2.1 Información sobre el manual	10	10.4 Tipos de cables conectores para la red.....	53
2.2 Información general sobre el producto	10	10.5 Cables de red	54
2.3 Tecnología de la sonda.....	11		
2.4 Módulos de sonda Raymarine.....	11		
Capítulo 3 Planificar la instalación	13		
3.1 Lista de comprobación de la instalación.....	14		
3.2 CP300 Parts supplied.....	14		
3.3 Piezas suministradas con el CP450C	15		
3.4 Componentes adicionales necesarios.....	15		
3.5 Displays multifunción compatibles	16		
3.6 Transductores tradicionales	17		
3.7 Transductores CHIRP	18		
3.8 Ejemplos del sistema	20		
3.9 Herramientas	21		
Capítulo 4 Cables y conexiones.....	23		
4.1 Guía general de cableado.....	24		
4.2 Información general sobre las conexiones	25		
4.3 Conexión eléctrica.....	25		
4.4 Conexiones del transductor	27		
4.5 Conexión de red	28		
Capítulo 5 Posición y montaje	31		
5.1 Elegir una posición	32		
5.2 Dimensiones de la unidad.....	33		
5.3 Montaje	33		
Capítulo 6 Comprobaciones del sistema y localización y solución de averías.....	35		
6.1 Prueba de encendido inicial	36		
6.2 Actualizaciones del software	36		
6.3 Localización y solución de averías	37		
6.4 Localización y solución de averías de la sonda	38		
6.5 LED de diagnóstico	39		
6.6 Cómo resetear la sonda	42		
Capítulo 7 Mantenimiento.....	43		
7.1 Comprobaciones rutinarias	44		
7.2 Instrucciones para limpiar la unidad.....	44		
7.3 Limpieza del transductor.....	45		
Capítulo 8 Soporte técnico	47		
8.1 Atención al cliente de Raymarine	48		
8.2 Cómo ver la información sobre el producto	48		
Capítulo 9 Especificaciones técnicas.....	49		
9.1 Especificaciones técnicas del CP300	50		
9.2 Especificaciones técnicas del CP450C	50		

Capítulo 1: Información importante

Notas de seguridad

Instalación certificada

Raymarine recomienda una instalación certificada por parte de un instalador aprobado por Raymarine. Una instalación certificada cualifica los beneficios mejorados de la garantía del producto. Contacte con su distribuidor Raymarine para conocer más detalles, y consulte el documento de garantía incluido con el producto.



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.



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: Alta tensión

Este producto contiene alta tensión. Para realizar ajustes deben utilizarse herramientas y procedimientos que solo poseen los técnicos de servicio cualificados. No hay piezas que el usuario pueda arreglar ni ajustes que pueda realizar. El operario no debe quitar la tapa ni tratar de arreglar nunca el producto por su cuenta.



Atención: Toma de tierra del producto

Antes de aplicar alimentación a este producto, asegúrese de haberlo conectado a tierra según las instrucciones proporcionadas en esta guía.



Atención: Sistemas de masa positiva

No conecte esta unidad a un sistema que tenga una masa positiva.



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: Funcionamiento de la sonda

- NUNCA active la sonda con el barco fuera del agua.
- NUNCA toque la superficie del transductor cuando la sonda esté en marcha.
- APAGUE la sonda si puede haber algún buzo a menos de 7,6 m (25 ft) del transductor.



Atención: Cables del transductor

No quite el cable del transductor con el equipo enchufado o podría generar chispas. Si el cable del transductor se quita accidentalmente mientras el producto está enchufado, apague el dispositivo, vuelva a colocar el cable y vuelva a encender el dispositivo.

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: No corte los cables del transductor

- Si el cable del transductor se corta, el rendimiento de la sonda disminuye, y el cable se debe sustituir, pues no se puede reparar.
- Si el cable del transductor se corta se anulará la garantía y se invalidará la marca europea CE.

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.

Información general

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.

Ferritas de supresión

Los cables de Raymarine deben llevar ferritas de supresión instaladas. Son elementos importantes para una correcta compatibilidad electromagnética (EMC). Si tiene que quitar la ferrita por cualquier motivo (p. ej. instalación o mantenimiento), deberá volverla a poner en su posición original antes de volver a usar el producto.

Use solo ferritas del tipo correcto, suministradas por su distribuidor autorizado Raymarine.

Cuando una instalación requiera que se añadan varias ferritas al cable, se deberán usar clips adicionales a fin de evitar un esfuerzo excesivo en los conectores debido al peso adicional del cable.

Conexiones a otros equipos

Requerimiento de ferritas en cables que no son de Raymarine

Si va a conectar su equipo Raymarine a otros equipos usando un cable no suministrado por Raymarine, DEBERÁ instalar siempre una ferrita de supresión en el cable, cerca de la unidad Raymarine.

Entrada de agua

Descargo de responsabilidades por entrada de agua

Aunque la estanqueidad de este producto satisface los requisitos del estándar IPX6, podría entrar agua, con los consecuentes daños al equipo, si somete el producto a un lavado a presión. Raymarine no cubrirá en garantía los productos que hayan sido sometidos a un lavado a presión.

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.

Declaración de conformidad

Raymarine UK 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.

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.

IMO y SOLAS

El equipo descrito en este documento está hecho para utilizarse a bordo de barcos de recreo y faeneros no cubiertos por las Regulaciones de la Organización Marítima Internacional (IMO) y de Seguridad en el Mar (SOLAS).

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.

Capítulo 2: Documentación e información del producto

Contenido del capítulo

- [2.1 Información sobre el manual en la página 10](#)
- [2.2 Información general sobre el producto en la página 10](#)
- [2.3 Tecnología de la sonda en la página 11](#)
- [2.4 Módulos de sonda Raymarine en la página 11](#)

2.1 Información sobre el manual

Este manual contiene información importante sobre la instalación de su módulo de sonda Raymarine.

El manual contiene información importante que le ayudará a:

- planificar la instalación y asegurarse de que cuenta con todo el equipo necesario;
- instalar y conectar el módulo de sonda como parte de un sistema electrónico marino más amplio;
- solucionar problemas y obtener asistencia técnica si la necesita.

La documentación de este y otros productos Raymarine se encuentra disponible en formato PDF en www.raymarine.com.

Productos relacionados

Este documento es relevante para los siguientes productos:

Código	Nombre	Descripción
E70154	CP300	Módulo de sonda tradicional de 1 canal
E102143	CP450C	Módulo de sonda CHIRP de 2 canales.

Nota: Las opciones de menú y la configuración de la aplicación de sonda del display multifunción variarán según el tipo de módulo de sonda que se use.

Manuales

Con el producto se usa la siguiente documentación:

Instrucciones de instalación del CP300 y el CP450C Instalación de una unidad CP300/CP450C y conexión a un sistema electrónico marino más amplio.	87196/88023
Plantilla de montaje del CP300 y del CP450C Diagrama para el montaje en superficie de una unidad CP300/CP450C	87142
Instrucciones de instalación y funcionamiento de las nuevas Series a, c y e Detalla el funcionamiento de la aplicación de sonda de los displays multifunción de las nuevas Series a, c y e	81337
Instrucciones de instalación y funcionamiento de la Serie gS Detalla el funcionamiento de la aplicación de sonda de los displays multifunción de la Serie gS	81344

Más información

Para ver instrucciones detalladas de manejo, vea el manual que acompaña a su display multifunción.

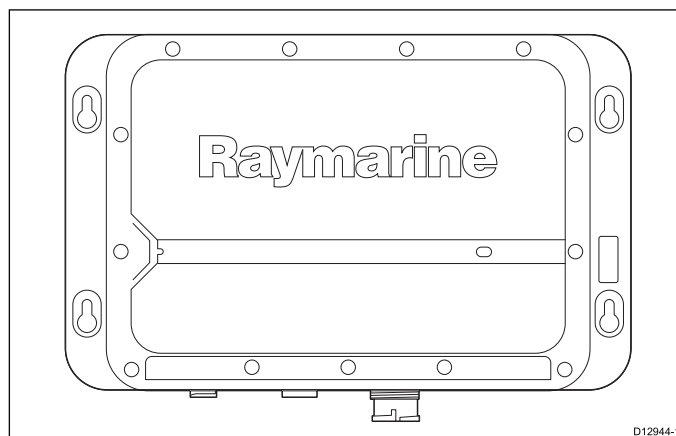
Instrucciones de instalación del transductor

Este documento solo incluye las instrucciones de instalación del módulo de sonda. Si necesita las instrucciones para uno de los transductores conectados, consulte la documentación que acompaña al transductor.

2.2 Información general sobre el producto

Información general sobre el CP300

El CP300 es un módulo de sonda ClearPulse™ tradicional. Junto con un display multifunción compatible, el CP300C proporciona una vista detallada del agua que hay debajo del barco, incluyendo el fondo, lo que le permite identificar los peces y otros objetos.

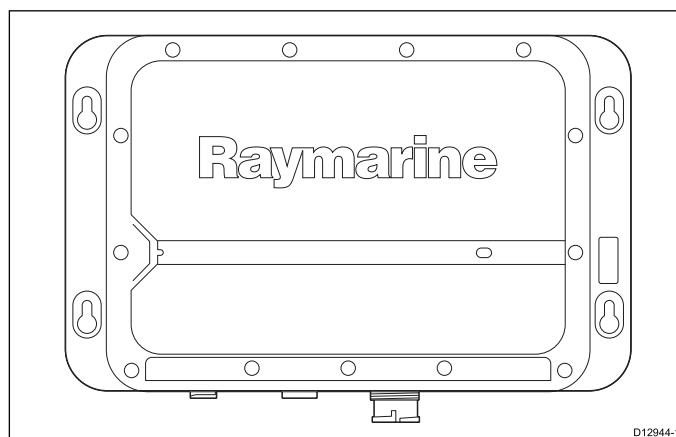


El CP300 presenta las siguientes características:

- Sonda de un solo canal (haz cónico).
- Alcance de profundidad de hasta 5.000 pies.
- Sensores de velocidad y temperatura del agua.
- Compatible con transductores montados en el casco, a través del casco y en el espejo.
- Funcionamiento a 12 V o 24 V.
- Estanco según IPX6.
- Conexión de red de alta velocidad robusta y estanca.

Información general del producto CP450C

El CP450C es un módulo de sonda CHIRP. Junto con un display multifunción compatible, el CP450C proporciona una vista detallada del agua que hay debajo del barco, incluyendo el fondo, lo que le permite identificar los peces y otros objetos.



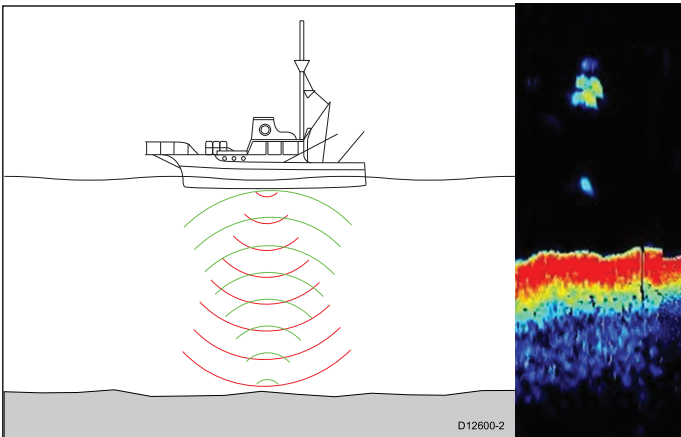
El CP450C presenta las siguientes características:

- Módulo de sonda CHIRP de doble canal (haz cónico).
- Alcance de profundidad de hasta 10.000 pies.
- Sensores de velocidad y temperatura del agua.
- Compatible con transductores montados en el casco, a través del casco y en el espejo.
- Funcionamiento a 12 V o 24 V.
- Estanco según IPX6.
- Conexión de red de alta velocidad robusta y estanca.

2.3 Tecnología de la sonda

Tecnología de sonda tradicional

Las sondas tradicionales utilizan una frecuencia portadora única o una onda portadora para la emisión. Para determinar la profundidad del objeto, estas sondas funcionan midiendo el tiempo que necesita el eco de la emisión para volver al transductor.

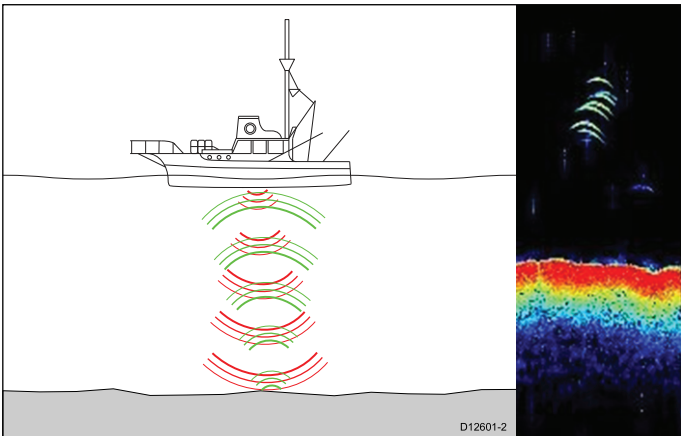


Tecnología CHIRP

Las sondas CHIRP utilizan un barrido de frecuencia "CHIRP" de banda ancha, la señal logra distinguir entre varios objetos próximos, lo que permite a la sonda mostrarlos por separado en lugar de combinados que es como los vería si usara una sonda sin CHIRP tradicional.

Algunas de las ventajas del CHIRP es que se mejora:

- Resolución de los objetos.
- Detección del fondo incluso a través de bancos compactos de peces y termoclinas.
- Sensibilidad de detección.



2.4 Módulos de sonda Raymarine

La tabla de abajo lista los módulos de sonda Raymarine y la tecnología que se usa.

CP450C	CHIRP — ClearPulse™
CP100	CHIRP — DownVision™
Dragonfly (sonda interna)	CHIRP — DownVision™
a68/a78 (sonda interna)	CHIRP — DownVision™
CP300	ClearPulse™
a67/a67 Wi-Fi/a77/a77 Wi-Fi (sonda interna)	ClearPulse™
c97/c127 (sonda interna)	ClearPulse™
e7D/e97/e127 (sonda interna)	ClearPulse™

Nota: Las opciones de menú y la configuración de la aplicación de sonda variarán según el tipo de módulo de sonda que se use.

Capítulo 3: Planificar la instalación

Contenido del capítulo

- 3.1 Lista de comprobación de la instalación en la página 14
- 3.2 CP300 Parts supplied en la página 14
- 3.3 Piezas suministradas con el CP450C en la página 15
- 3.4 Componentes adicionales necesarios en la página 15
- 3.5 Displays multifunción compatibles en la página 16
- 3.6 Transductores tradicionales en la página 17
- 3.7 Transductores CHIRP en la página 18
- 3.8 Ejemplos del sistema en la página 20
- 3.9 Herramientas en la página 21

3.1 Lista de comprobación de la instalación

La instalación incluye las siguientes actividades:

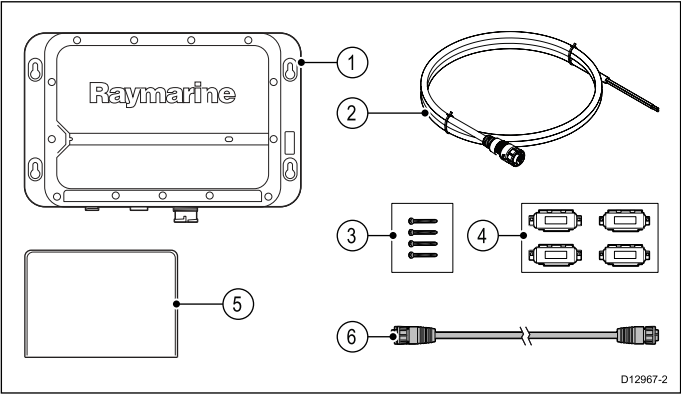
Tareas de instalación	
1	Planificar el sistema
2	Obtener los equipos y herramientas necesarios
3	Situar todos los equipos
4	Distribuir los cables.
5	Taladrar los orificios para el cableado y el montaje.
6	Realizar todas las conexiones al equipo.
7	Fijar firmemente todos los equipos en su sitio.
8	Encender y probar el sistema.

Diagrama esquemático

El diagrama esquemático es una parte esencial de la planificación de cualquier instalación. También es útil para las futuras adiciones al sistema y para el mantenimiento del mismo. El diagrama debe incluir:

- La ubicación de todos los componentes.
- Los conectores, los tipos de cables, los recorridos y las longitudes.

3.2 CP300 Parts supplied

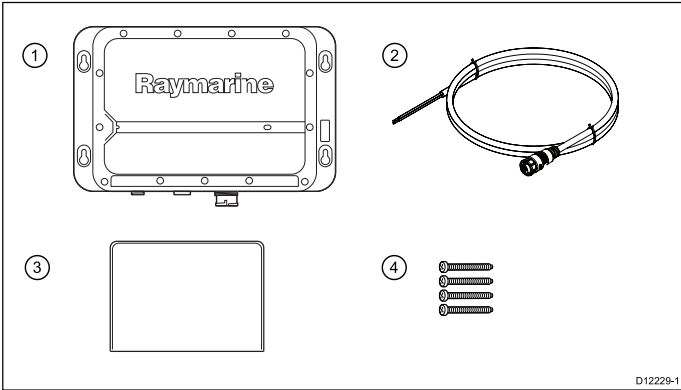


Item	Description	Quantity
1	Sonar module	1
2	1.5 m (5 ft) power cable	1
3	No.8 fixing screws	4
4	Cable ferrites	4
5	Documentation pack	1
6	2 m (6.56 ft) RayNet (Female) to RayNet (Female) network cable	1

3.3 Piezas suministradas con el CP450C

Saque la unidad de su caja con cuidado, guardando el envase por si necesita devolver la unidad para que la reparen.

Compruebe que tiene todos los componentes:



Elemento	Descripción
1	Módulo de sonda
2	Cable de alimentación de 1,5 m (5 ft)
3	Documentación
4	4 tornillos de fijación del nº 8

3.4 Componentes adicionales necesarios

Este producto forma parte de un sistema electrónico y requiere los siguientes componentes adicionales para su funcionamiento correcto.

- Para ver una lista de los transductores CHIRP compatibles, consulte [3.7 Transductores CHIRP](#).
Para ver una lista de los transductores tradicionales compatibles, consulte [Transductores tradicionales](#).
Para ver una lista de cables para el transductor, consulte [10.1 Repuestos y accesorios](#).
- Display multifunción Raymarine compatible. Consulte [3.5 Displays multifunción compatibles](#) para ver la lista de productos compatibles.
- Cables de datos. Consulte [Capítulo 4 Cables y conexiones](#) para ver los cables adecuados. Algunas instalaciones podrían requerir también extensiones para los cables de datos, de alimentación y del transductor. Consulte los apartados [Capítulo 4 Cables y conexiones](#) y [Capítulo 10 Repuestos y accesorios](#) para más información.

3.5 Displays multifunción compatibles

Los siguientes displays multifunción de Raymarine son compatibles con su módulo de sonda.

Display multifunción	CP300	CP450C
Serie gS	•	•
Nueva Serie e	•	•
Nueva Serie c	•	•
Nueva Serie a	•	•
E-Series Widescreen	•	No compatible
C-Series Widescreen	•	No compatible
G-Series	•	No compatible
E Classic	•	No compatible
C Classic	No compatible	No compatible

3.6 Transductores tradicionales

Los siguientes transductores se pueden usar con los módulos de sonda tradicionales de Raymarine:

Código	Descripción	Características	Frecuencia (kHz)	Potencia nominal
E66019	ST69, plástico, montaje en el espejo	V/T	-	-
E66084	TM258, plástico, montaje en el espejo	P/T	50/200	1000 W
A66089	M260, plástico, en el casco	P	50/200	1000 W
E66076	R199, plástico, en el casco	P	50/200	2000 W
E66082	B258, bronce, a través del casco	P/T	50/200	1000 W
A102121	SS270, gran angular, acero inoxidable, a través del casco	P/T	50/200	1000 W
E66079	B260, bronce, a través del casco	P/T	50/200	1000 W
E66075	R99, plástico, a través del casco	P/T	50/200	2000 W
E66071	P120-ST800, plástico, a través del casco	V/T	-	-
E66072	B120-ST800, bronce, a través del casco	V/T	-	-
A102137	B164-0°, bronce, elemento inclinado, a través del casco	P/T	50/200	1000 W
A102112	B164-12°, bronce, elemento inclinado, a través del casco	P/T	50/200	1000 W
A102113	B164-20°, bronce, elemento inclinado, a través del casco	P/T	50/200	1000 W

- D = Profundidad
- V = Velocidad
- T = Temperatura

3.7 Transductores CHIRP

Los siguientes transductores se pueden usar con los módulos de sonda CHIRP de Raymarine:

Código	Descripción	Características	Frecuencia (kHz)	Potencia nominal
A80012	M265LH, uretano plástico, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 40 a 75 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	1 kW
A80038	M265LM, uretano plástico, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 40 a 75 kHz - Media = 80 a 130 kHz	1 kW
A80133	R111LH, carcasa de uretano, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 38 a 75 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	2 kW
A80134	R111LM, carcasa de uretano, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 38 a 75 kHz - Media = 85 a 135 kHz	2 kW
A80212	R599LH, carcasa de epoxi, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 28 to 60 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	2 a 3 kW
A80213	R599LM, carcasa de epoxi, en el casco, elemento doble, CHIRP	P	- Baja = 38 a 75 kHz - Media = 80 a 130 kHz	2 a 3 kW
A80013	TM265LH, carcasa de uretano, soporte de acero inoxidable, elemento doble, montaje en el espejo, CHIRP	P/T	- Baja = 42 a 65 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	1 kW
A80041	TM265LM, carcasa de uretano, soporte de acero inoxidable, elemento doble, montaje en el espejo, CHIRP	P/T	- Baja = 42 a 65 kHz - Media = 85 a 135 kHz	1 kW
A80016	*B75, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Baja = 40 a 75 kHz	600 W
A80033	*B75, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Baja = 40 a 75 kHz	600 W
A80017	*B75M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Media = 80 a 130 kHz	600 W
A80034	*B75M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Media = 80 a 130 kHz	600 W
A80036	*B75M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 20°, CHIRP	P/T	Media = 80 a 130 kHz	600 W
A80018	*B75H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	600 W
A80035	*B75H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	600 W
A80037	*B75H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 20°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	600 W
A80042	*B175L, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Baja = 40 a 60 kHz	1 kW
A80045	*B175L, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Baja = 40 a 60 kHz	1 kW
A80048	*B175L, bronce, a través del casco, elemento inclinado 20°, CHIRP	P/T	Baja = 40 a 60 kHz	1 kW
A80043	*B175M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Media = 85 a 135 kHz	1 kW
A80046	*B175M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Media = 85 a 135 kHz	1 kW
A80049	*B175M, bronce, a través del casco, elemento inclinado 20°, CHIRP	P/T	Media = 85 a 135 kHz	1 kW
A80044	*B175H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 0°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	1 kW
A80047	*B175H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 12°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	1 kW
A80050	*B175H, bronce, a través del casco, elemento inclinado 20°, CHIRP	P/T	Alta = 130 a 210 kHz	1 kW

Código	Descripción	Características	Frecuencia (kHz)	Potencia nominal
A80014	B765LH, bronce, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 40 a 75 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	600 W
A80015	B765LM, bronce, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 40 a 75 kHz - Media = 80 a 130 kHz	600 W
A80010	B265LH, carcasa de uretano, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 42 a 65 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	1 kW
A80011	B265LM, carcasa de uretano, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 42 a 65 kHz - Media = 85 a 135 kHz	1 kW
A80039	R109LH, carcasa de epoxi, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 38 a 75 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	2 kW
A80040	R109LM, carcasa de epoxi, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 48 a 75 kHz - Media = 80 a 130 kHz	2 kW
A80210	B509LH, carcasa de epoxi, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 28 to 60 kHz - Alta = 130 a 210 kHz	2 a 3 kW
A80211	B509LM, carcasa de epoxi, a través del casco, elemento doble, CHIRP	P/T	- Baja = 28 to 60 kHz - Media = 80 a 130 kHz	2 a 3 kW

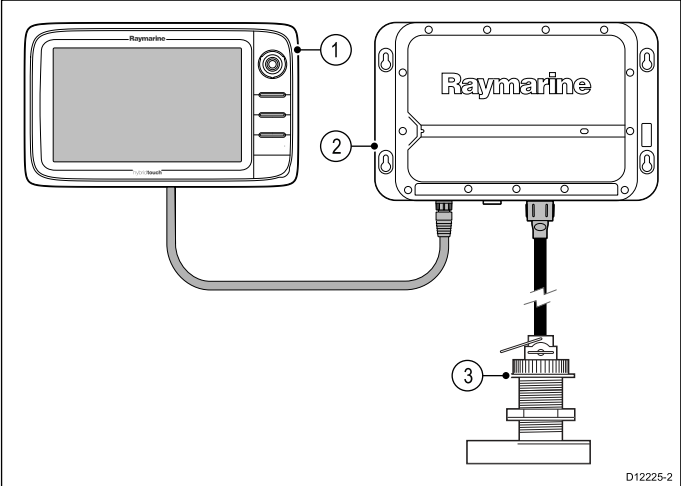
- D = Profundidad
- V = Velocidad
- T = Temperatura

Nota: *Transductores disponibles solo en pareja.

3.8 Ejemplos del sistema

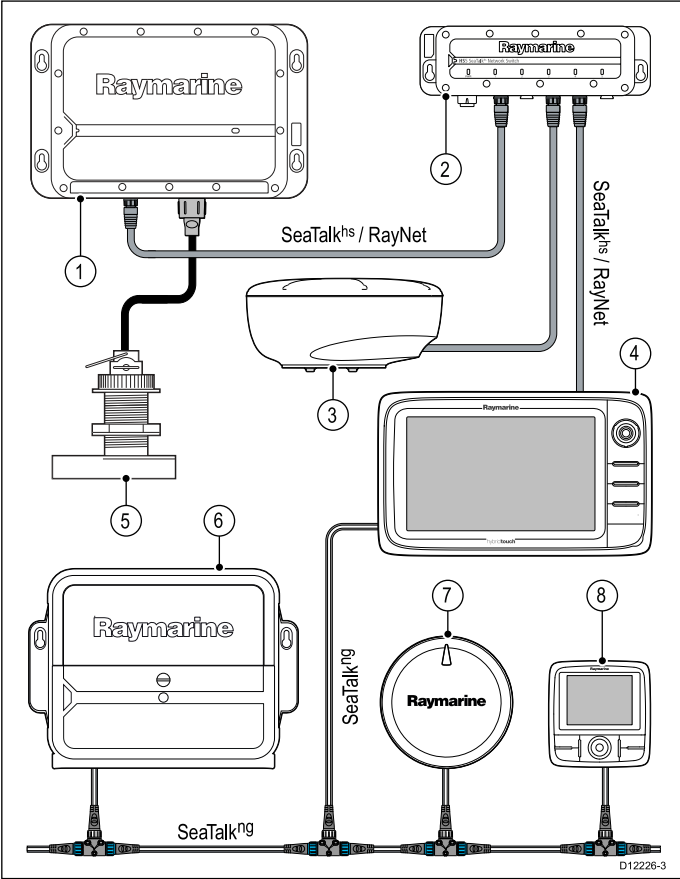
Los siguientes ejemplos de sistema se aplican a su módulo de sonda.

Ejemplo: sistema básico



Elemento	Descripción
1	Display multifunción Raymarine compatible
2	Módulo de sonda
3	Transductor

Ejemplo: sistema ampliado

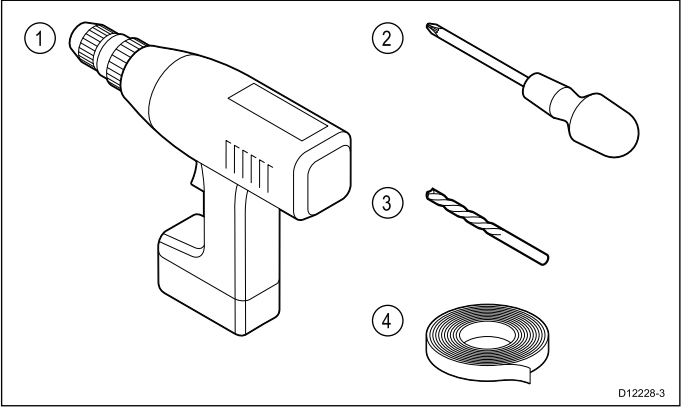


Elemento	Descripción
1	Módulo de sonda
2	Conmutador de red Raymarine
3	Escáner digital cerrado
4	Display multifunción Raymarine compatible
5	Transductor
6	Controlador del Accionador (ACU)
7	Unidad EV
8	Controlador de piloto SeaTalk ^{ng}

Nota: Para más información sobre las conexiones del módulo de sonda, consulte [Capítulo 4 Cables y conexiones](#).

3.9 Herramientas

La instalación de la unidad requiere las siguientes herramientas:



Elemento	Descripción
1	Taladro
2	Destornillador Pozidrive
3	Broca del tamaño adecuado*
4	Cinta adhesiva

Nota: *El tamaño de la broca depende del grosor y el tipo de material sobre el que se va a montar la unidad.

Capítulo 4: Cables y conexiones

Contenido del capítulo

- 4.1 Guía general de cableado en la página 24
- 4.2 Información general sobre las conexiones en la página 25
- 4.3 Conexión eléctrica en la página 25
- 4.4 Conexiones del transductor en la página 27
- 4.5 Conexión de red en la página 28

4.1 Guía general de cableado

Tipos de cables y longitud

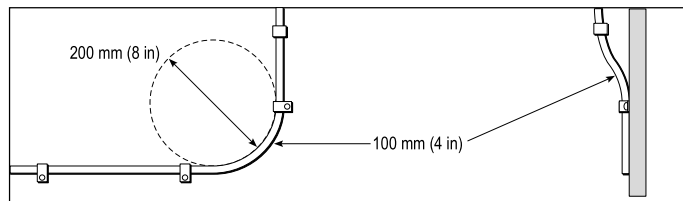
Es importante usar cables del tipo y longitud adecuados.

- 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:

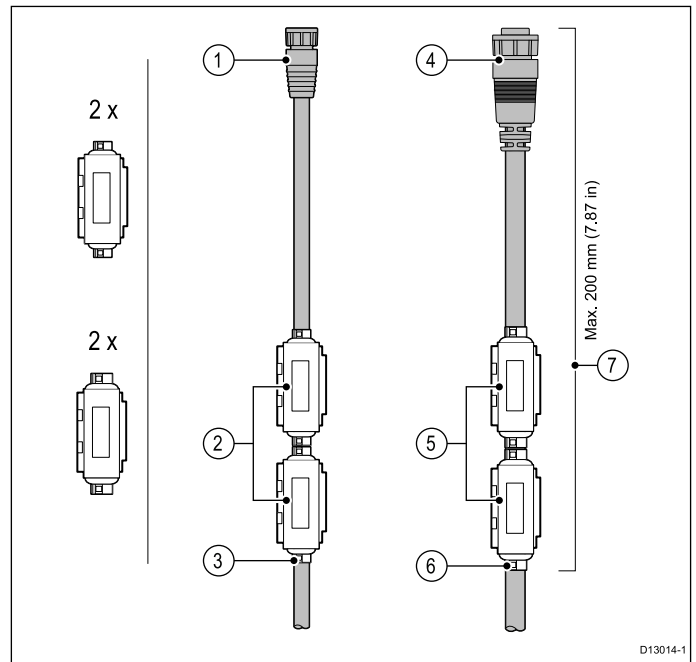
- Utilice siempre transformadores aislantes o un inversor de potencia aparte para hacer funcionar el ordenador, los procesadores, los displays y otros instrumentos o dispositivos electrónicos sensibles.
- Utilice siempre un transformador aislante con los cables de audio Weather FAX.
- Cuando utilice 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).

Cable ferrite installation

Your product may be supplied with cable ferrites. To ensure EMC Compliance, any supplied ferrites must be fitted to the cables according to the following instructions.



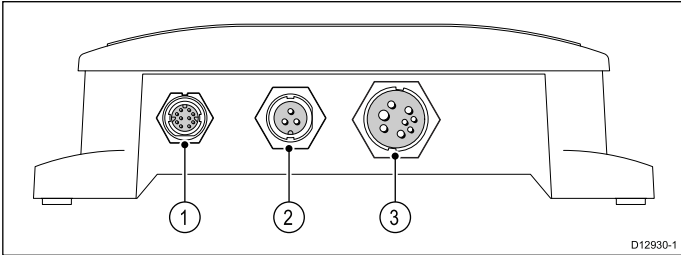
1. RayNet cable.
2. Fit 2 ferrites to the RayNet cable. There should be no gap between the 2 ferrites.
3. Secure the ferrites in place using the supplied cable ties.
4. Power cable.
5. Fit 2 ferrites to the power cable. There should be no gap between the 2 ferrites.
6. Secure the ferrites in place using the supplied cable ties.
7. Ensure the distance between the end of the last ferrite and the top of the connector is no more than 200 mm (7.87 in).

Nota: If the ferrites are supplied in different sizes, ensure that you select the correct size for the appropriate cable. This is confirmed by a tight fit.

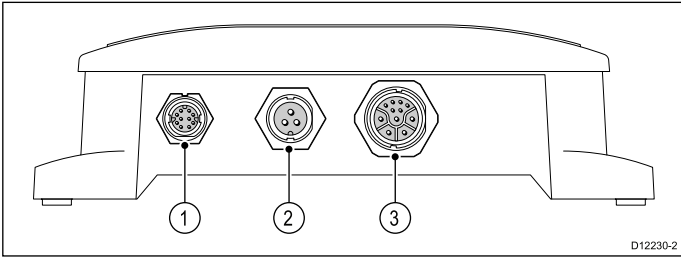
4.2 Información general sobre las conexiones

A continuación se muestran los conectores para los cables de su módulo de sonda:

Módulo de sonda CP300



Módulo de sonda CP450C



Elemento	Descripción
1	Conexión de red
2	Conexión eléctrica
3	Conexión del transductor

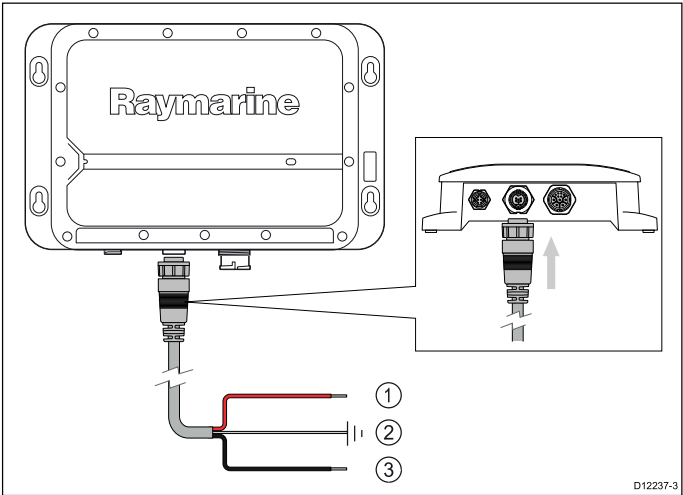
Cómo realizar las conexiones

Siga los siguientes pasos para conectar los cables al producto.

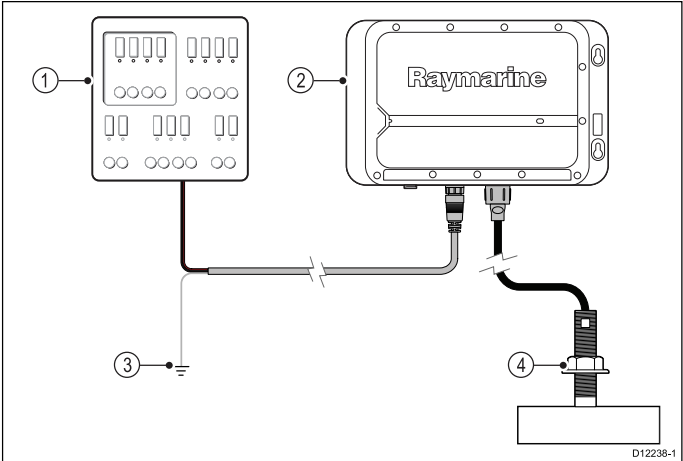
1. Asegúrese de que la fuente de alimentación del barco está desenchufada.
2. Asegúrese de que el dispositivo que se va a conectar a la unidad se ha instalado de acuerdo con las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.
3. Asegúrese de que la orientación es la correcta e inserte a fondo el conector del cable en el conector de la unidad.
4. Gire el collarín de bloqueo en sentido horario para fijar el cable.

4.3 Conexión eléctrica

Utilice siempre el cable eléctrico que se suministra con el producto.



Elemento	Descripción
1	Alambre positivo ROJO
2	Masa
3	Alambre negativo NEGRO



Elemento	Descripción
1	Fuente de alimentación
2	Módulo de sonda
3	Masa RF del barco
4	Transductor

La unidad está pensada para ser usada en sistemas eléctricos con masa "flotante" o "negativa" con una tensión nominal de 10,2 V a 32 V.

Raymarine recomienda que todas las conexiones eléctricas se realicen a través de un panel de distribución. Todos los equipos se deben alimentar:

- desde un interruptor automático o un conmutador, con un circuito de protección de 5 A, o
- desde un fusible en línea de 5 A conectado al hilo positivo ROJO del cable de alimentación.

La unidad no tiene interruptor eléctrico. La unidad se enciende cuando se conecta a la fuente de alimentación del barco.

Nota: La unidad se debe montar de manera que el cable de alimentación se pueda quitar fácilmente si es necesario. Si la unidad se coloca en un lugar de difícil acceso, Raymarine recomienda que se instale un interruptor en la conexión eléctrica en un punto de fácil acceso.

Extensión del cable de alimentación

El producto se suministra con un cable de alimentación que se puede extender si es necesario.

- El cable de alimentación de cada unidad del sistema debe ser un solo cable de dos hilos de longitud suficiente para ir de la unidad a la batería del barco o al panel de distribución.
- Raymarine recomienda un calibre **mínimo** de 18AWG (0,82 mm²) para las extensiones sea cual sea su longitud.
- Independientemente de la longitud del cable de extensión, los cables que se usen han de poder lograr una tensión **mínima** en la unidad de 10,8 V con una batería totalmente agotada a 11 V.

Interruptores automáticos, fusibles y protección del circuito

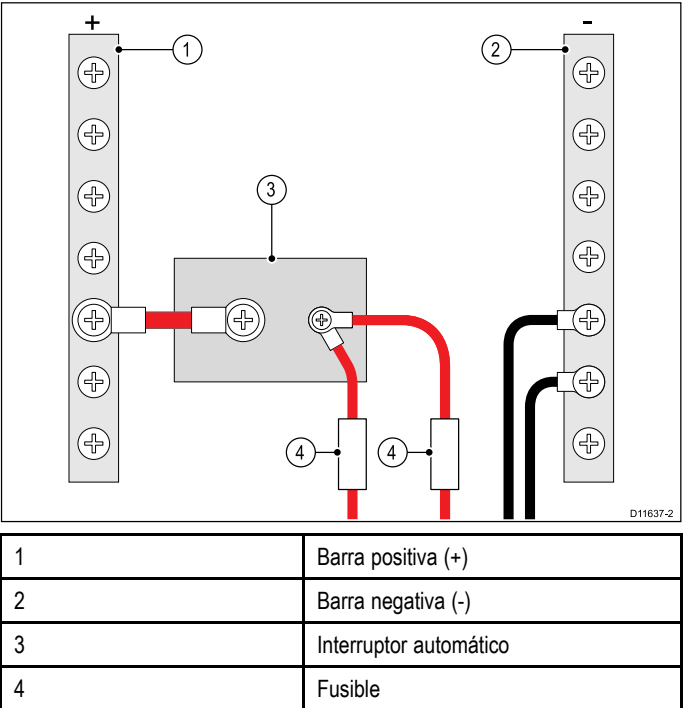
Se recomienda que monte un interruptor térmico o fusible en el panel de distribución.

Interruptor térmico
5 A (si solo se conecta un dispositivo)

Nota: El valor nominal del interruptor térmico depende del número de dispositivos que se conecten. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor Raymarine autorizado.

Cómo compartir un interruptor automático

Cuando más de un componente del equipo comparte un interruptor automático, debe proporcionar protección para los circuitos individuales. Por ejemplo, conectando un fusible en línea para cada circuito eléctrico.



1	Barra positiva (+)
2	Barra negativa (-)
3	Interruptor automático
4	Fusible

Siempre que sea posible, conecte los elementos individuales del equipo a interruptores automáticos individuales. Cuando no resulte posible, utilice fusibles en línea individuales para proporcionar la protección necesaria.

Atención: Toma de tierra del producto

Antes de aplicar alimentación a este producto, asegúrese de haberlo conectado a tierra según las instrucciones proporcionadas en esta guía.

Conexión a masa — Cable de drenaje dedicado

El cable de alimentación que se suministra con este producto incluye un cable aislado (de drenaje) dedicado para conectar al punto de masa RF del barco.

Es importante que el sistema se conecte a una conexión a masa RF efectiva. Se debe usar un solo punto de masa para todo el equipo. La unidad se puede conectar a masa conectando el cable aislado (de drenaje) del cable de alimentación al punto de masa RF del barco. En barcos sin un sistema de masa RF el cable de aislamiento (drenaje) se ha de conectar directamente al terminal negativo de la batería.

El sistema de alimentación CC se debe ser:

- Conectado conexión a masa negativa, con el terminal negativo de la batería conectado a la masa del barco.
- Flotante, con ninguno de los terminales de la batería conectado a la masa del barco

Atención: Sistemas de masa positiva

No conecte esta unidad a un sistema que tenga una masa positiva.

4.4 Conexiones del transductor



Atención: Cables del transductor

No quite el cable del transductor con el equipo enchufado o podría generar chispas. Si el cable del transductor se quita accidentalmente mientras el producto está enchufado, apague el dispositivo, vuelva a colocar el cable y vuelva a encender el dispositivo.

Precaución: No corte los cables del transductor

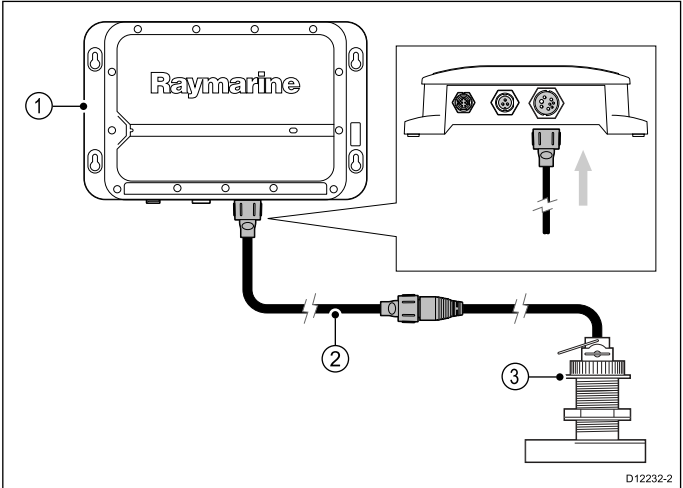
- Si el cable del transductor se corta, el rendimiento de la sonda disminuye, y el cable se debe sustituir, pues no se puede reparar.
- Si el cable del transductor se corta se anulará la garantía y se invalidará la marca europea CE.

Conexiones del transductor CP300

El CP300 es un módulo de sonda tradicional diseñado para usar con transductores tradicionales.

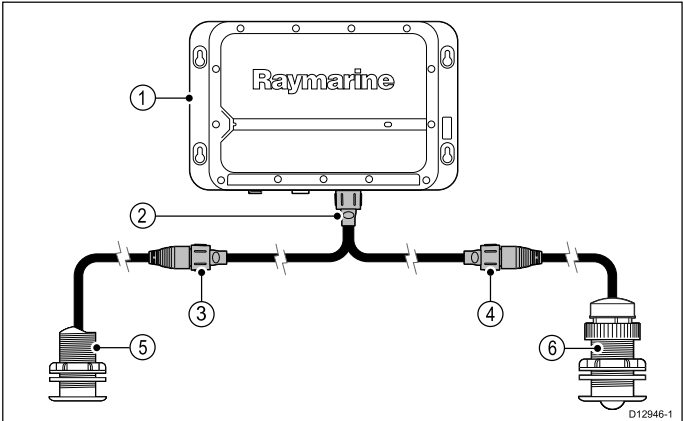
Los transductores se deben instalar de acuerdo con las instrucciones que se ofrecen con el transductor.

Conexión del transductor tradicional



Elemento	Descripción
1	CP300.
2	Cable de extensión (opcional)
3	Transductor

Conexión de dos transductores



Elemento	Descripción
1	CP300
2	cable adaptador para dos transductores
3	Conexión del cable al transductor

Elemento	Descripción
4	Conexión del cable al transductor
5	Transductor tradicional (por ejemplo, de profundidad)
6	Transductor tradicional (por ejemplo, de velocidad y temperatura)

Para ver una lista de los transductores compatibles, consulte [Transductores tradicionales](#).

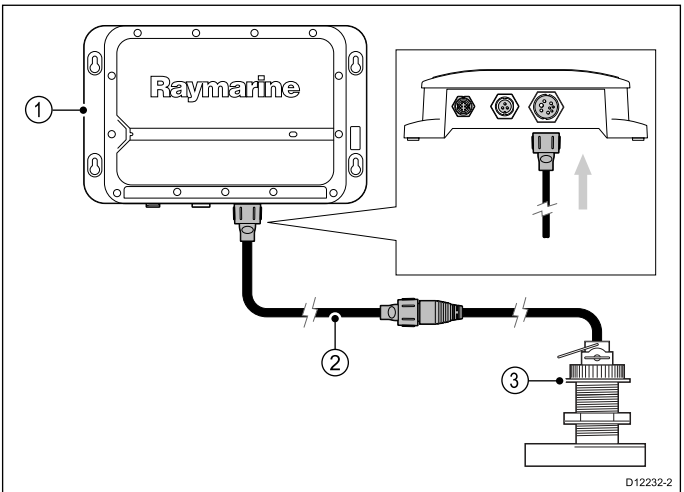
Para ver una lista de los cables del transductor, consulte [10.1 Repuestos y accesorios](#).

Conexión del transductor CP450C

El CP450C es un módulo de sonda CHIRP diseñado para ser usado en transductores de banda ancha, pero que también funciona en transductores tradicionales si se usan los cables adaptadores adecuados.

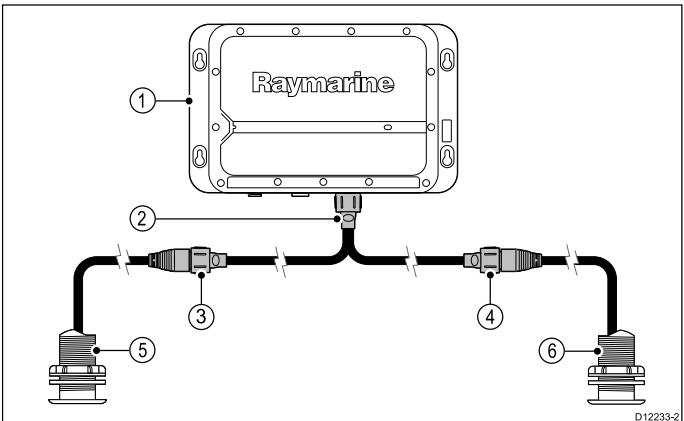
Los transductores se deben instalar de acuerdo con las instrucciones que se ofrecen con el transductor.

Conexión del transductor de banda ancha



Elemento	Descripción
1	CP450C
2	Cable de extensión (opcional)
3	Transductor de banda ancha

Conexiones del transductor de banda ancha doble



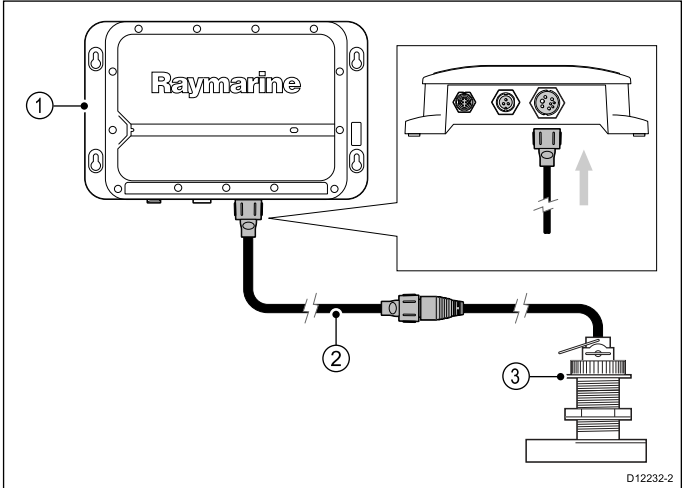
Elemento	Descripción
1	CP450C
2	Cable combinado de banda ancha doble para el transductor
3	Canal B del cable combinado
4	Canal A del cable combinado
5	Transductor de banda ancha
6	Transductor de banda ancha

Conexiones del par del transductor

Frecuencias del par del transductor	Cable del canal A	Cable del canal B
Baja y alta	Transductor de frecuencia baja	Transductor de frecuencia alta
Baja y media	Transductor de frecuencia baja	Transductor de frecuencia media
Media y alta	Transductor de frecuencia media	Transductor de frecuencia alta

Nota: Al colocar los pares del transductor asegúrese de que el canal A y el canal B del cable del transductor están conectados al transductor correspondiente tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Conexión del transductor tradicional



Elemento	Descripción
1	CP450C
2	Cable adaptador alternativo
3	Transductor tradicional

Para ver una lista de los transductores CHIRP compatibles, consulte [3.7 Transductores CHIRP](#).

Para ver una lista de los transductores tradicionales compatibles, consulte [Transductores tradicionales](#).

Para ver una lista de los cables del transductor, consulte [10.1 Repuestos y accesorios](#).

Cable de extensión para el transductor

En algunas instalaciones, podría ser necesario extender el cable del transductor.

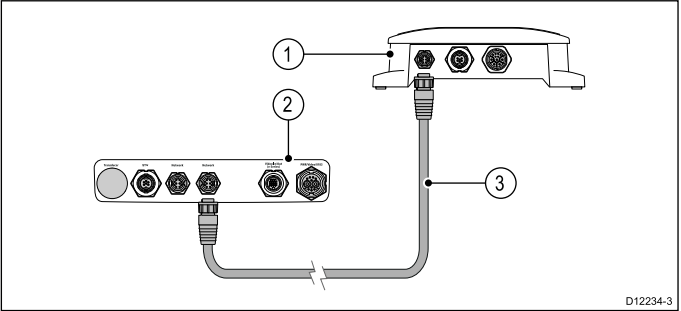
- Consulte [Capítulo 10 Repuestos y accesorios](#) para ver una lista de los cables de extensión del transductor adecuados.
- Raymarine recomienda un máximo de un cable de extensión por cable del transductor.
- Para lograr un rendimiento óptimo, reduzca al mínimo el recorrido de todos los cables.

4.5 Conexión de red

Para poder mostrar los datos del eco de la sonda, la unidad se debe conectar a un display multifunción Raymarine compatible.

Conexión del display multifunción

Unidad conectada a un display multifunción mediante un cable RayNet.

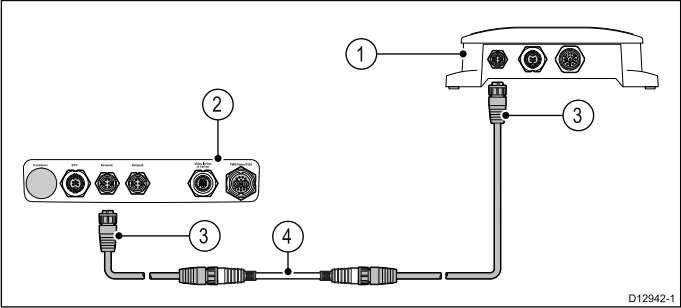


Nota: Dependiendo del modelo, el panel de conexiones de su producto podría parecer algo distinto al que se muestra. Para todos los productos con conectores RayNet, se mantiene el mismo método de conexión en red.

Elemento	Descripción
1	Módulo de sonda.
2	Panel de conexiones para un display multifunción Raymarine compatible.
3	Cable RayNet.

Configuración del display multifunción (con cables de extensión)

Cuando la extensión requerida para un cable sea mayor de 20 m (65,6 ft), se deberá usar un cable adaptador RayNet (macho a macho) para alargar los cables RayNet.



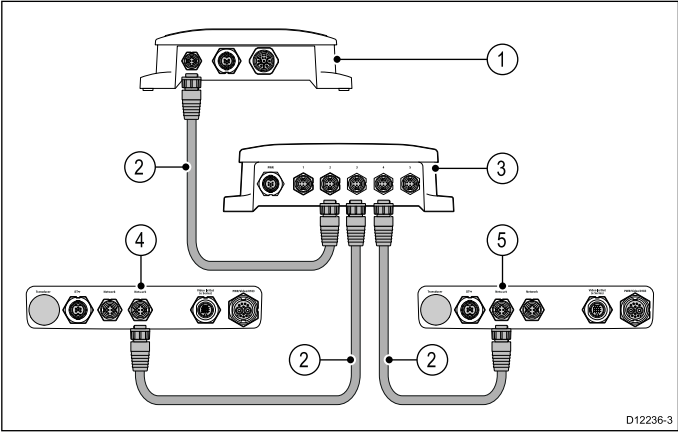
Nota: Dependiendo del modelo, el panel de conexiones de su producto podría parecer algo distinto al que se muestra. Para todos los productos con conectores RayNet, se mantiene el mismo método de conexión en red.

Elemento	Descripción
1	Módulo de sonda.
2	Panel de conexiones para un display multifunción Raymarine compatible.
3	Cables RayNet.
4	Cable adaptador RayNet (macho a macho).

Configuración de varios displays multifunción

Se puede usar un conmutador de red Raymarine para conectar la unidad a más de un display multifunción.

Nota: Asegúrese de que las conexiones están bien apretadas y los cables seguros utilizando las bridas para cables que se suministran con su hardware de red.



Nota: Dependiendo del modelo, el panel de conexiones de su producto podría parecer algo distinto al que se muestra. Para todos los productos con conectores RayNet, se mantiene el mismo método de conexión en red.

Elemento	Descripción
1	Módulo de sonda.
2	Cable RayNet.
3	Conmutador de red RayNet.
4	Panel de conexiones para un display multifunción Raymarine compatible.
5	Panel de conexiones para un display multifunción Raymarine compatible adicional.

Para más detalles sobre el hardware y los cables de red disponibles, consulte [Capítulo 10 Repuestos y accesorios](#).

Capítulo 5: Posición y montaje

Contenido del capítulo

- [5.1 Elegir una posición en la página](#) 32
- [5.2 Dimensiones de la unidad en la página](#) 33
- [5.3 Montaje en la página](#) 33

5.1 Elegir una posición



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).

- 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.

Requisitos generales de ubicación

Consideraciones importantes a la hora de elegir una ubicación adecuada para el producto.

El producto es ideal para ser montado bajo cubierta o sobre cubierta.

El producto se debe montar donde esté:

- protegido contra daños físicos y vibraciones excesivas.
- bien ventilado y alejado de fuentes de calor.
- lejos de posibles fuentes de ignición como la sala de máquinas, los depósitos de combustible o el armario del gas.

Al elegir una ubicación para el producto, tenga en cuenta los siguientes puntos a fin de garantizar un funcionamiento fiable y sin problemas:

- **Acceso** — debe haber espacio suficiente para permitir las conexiones al producto, evitando doblar el cable bruscamente.
- **Diagnóstico** — el producto se debe montar en un lugar donde el LED de diagnóstico se pueda ver fácilmente.

Nota: No todos los productos cuentan con LED de diagnóstico. Consulte [Capítulo 6 Comprobaciones del sistema y localización y solución de averías](#) para más información.

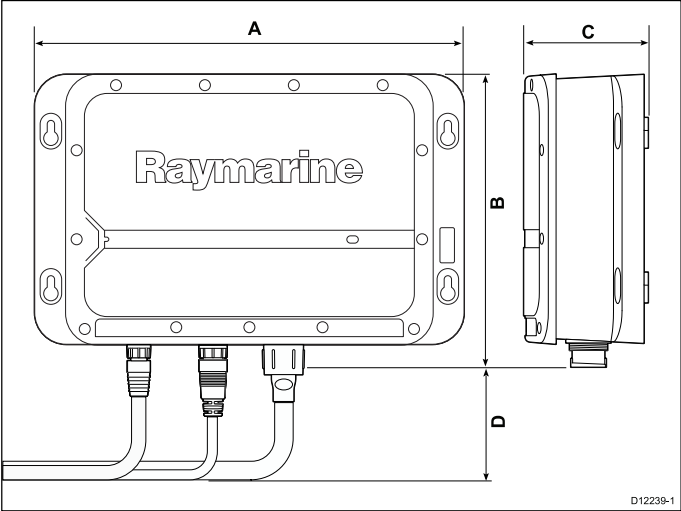
- **Interferencias eléctricas** — el producto se debe montar lo suficientemente lejos de cualquier equipo que pueda causar interferencias, como motores, generadores y transmisores o receptores de radio.
- **Compás magnético** — consulte el apartado *Distancia de seguridad del compás* de este documento para más información sobre cómo mantener una distancia adecuada entre el producto y los compases del barco.
- **Fuente de alimentación** — para mantener el recorrido de los cables al mínimo, el producto se debe ubicar tan cerca de la fuente de alimentación CC del barco como sea posible.
- **Superficie de montaje** — asegúrese de que el producto está bien firme en una superficie segura. Consulte la información sobre el peso del producto que aparece en *Especificaciones técnicas* y asegúrese de que la superficie en la que desea montarlo puede aguantar el peso. NO monte las unidades ni haga orificios en lugares en los que la estructura del barco podría resultar dañada.

Requisitos de distribución de los cables

Antes de instalar los cables del sistema, tenga en cuenta lo siguiente:

- Deberá conectar a la unidad los cables de alimentación, del transductor y de red.
- Todos los cables han de estar bien conectados, se han de proteger contra posibles daños y contra la exposición a fuentes de calor.
- Evite giros bruscos en los cables.
- Si un cable va a pasar por un mamparo o cubierta expuestos, utilice un pasacables estanco.
- Fije los cables en su sitio usando bridas o hilo. Enrolle el cable sobrante y déjelo fuera de la vista.
- NO pase cables por pantoques o marcos de puertas, ni cerca de objetos móviles o calientes.

5.2 Dimensiones de la unidad



Elemento	Dimensiones
A	299,4 mm (11,79')
B	204,9 mm (8,06')
C	87,5 mm (3,45')
D	80,0 mm (3,15')

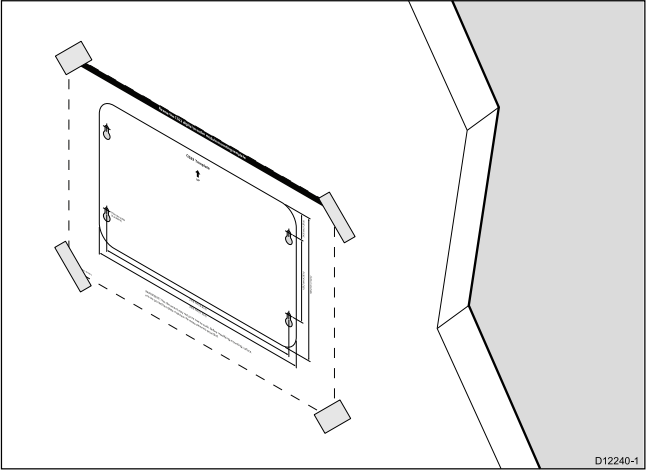
5.3 Montaje

Cómo montar la unidad

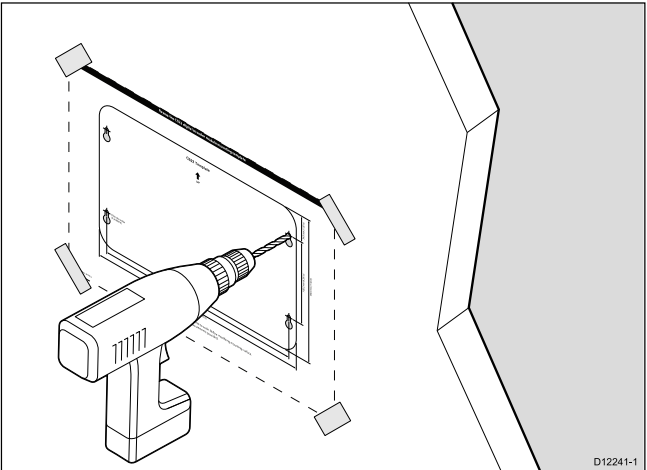
Tras elegir un lugar adecuado, instale la unidad del siguiente modo:

Nota: Raymarine recomienda montar la unidad en sentido vertical.

1. Fije la plantilla de montaje en el lugar requerido usando cinta adhesiva.

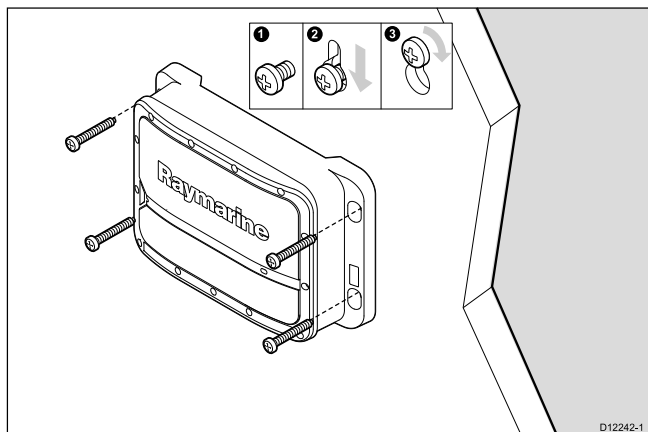


2. Taladre 4 orificios en el lugar marcado en la plantilla.



3. Retire la plantilla de montaje.
4. Enrosque los tornillos de fijación en los orificios hasta la mitad aproximadamente.
5. Coloque la unidad por los tornillos.
6. Empújela hacia abajo para que se quede enganchada en su lugar.

7. Apriete los tornillos del todo



Nota: El tamaño del taladro, la presión y la fuerza de apriete dependen del grosor y el tipo de material sobre el que se va a montar la unidad.

Capítulo 6: Comprobaciones del sistema y localización y solución de averías

Contenido del capítulo

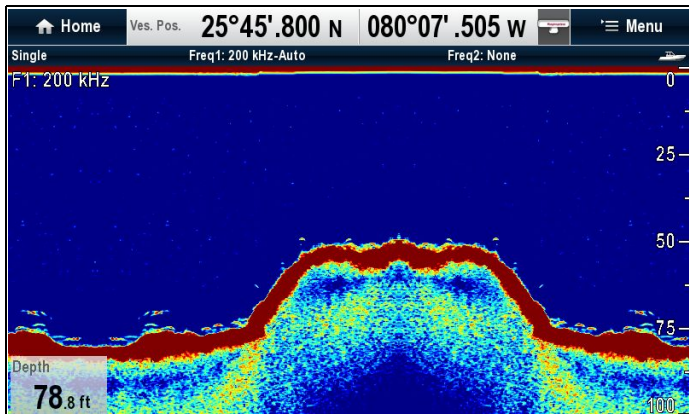
- 6.1 Prueba de encendido inicial en la página 36
- 6.2 Actualizaciones del software en la página 36
- 6.3 Localización y solución de averías en la página 37
- 6.4 Localización y solución de averías de la sonda en la página 38
- 6.5 LED de diagnóstico en la página 39
- 6.6 Cómo resetear la sonda en la página 42

6.1 Prueba de encendido inicial

Una vez que se haya instalado correctamente la unidad, compruebe que funciona bien.

Tras encenderse, la unidad tardará unos 50 segundos en inicializarse. Desde el encendido y durante el funcionamiento normal, el indicador LED de estado debe ser VERDE. Si el LED indicador de estado no es verde, consulte el apartado de solución de problemas de este manual.

Abra la aplicación de sonda en el display multifunción conectado y asegúrese de que está funcionando correctamente.



Más información

Para ver instrucciones detalladas de manejo, vea el manual que acompaña a su display multifunción.

Funcionamiento con varias sondas

Para los sistemas con varios módulos de sonda, no puede haber más de una sonda funcionando al mismo tiempo.

Antes de tratar de usar la aplicación de sonda en su display multifunción, utilice uno de los métodos descritos en este documento para asegurarse de que en su sistema solo hay un módulo de sonda activo.

Cómo cambiar entre módulos de sonda internos y externos

Si desea cambiar el módulo de sonda activo entre uno interno y uno externo, siga estos pasos:

1. Apague el módulo de sonda activo.
 - El módulo de sonda interno se apaga desde el menú de la aplicación de sonda: **Menú > Configuración > Configuración de la sonda > Sonda interna**.
 - Los módulos de sonda externos se deben apagar de su fuente de alimentación.
2. Espere a que en la aplicación de sonda se muestre el mensaje "Ninguna fuente de sonda disponible".
3. Encienda el nuevo módulo de sonda.

Cómo cambiar entre varios módulos de sonda externos

Si su sistema incluye varios módulos de sonda externos, debe completar el procedimiento que se detalla a continuación para asegurarse de que en cualquier momento dado solo hay un módulo de sonda activo.

Nota: Si su display multifunción cuenta con un módulo de sonda **interno**, complete el procedimiento que se detalla en [Cómo cambiar entre módulos de sonda internos y externos](#) ANTES de intentar lo siguiente:

1. Desenchufe TODOS los módulos de sonda externos, bien en la fuente de alimentación o desconectando el cable de alimentación del módulo de sonda.
2. Espere a que en la aplicación de sonda se muestre el mensaje "Ninguna fuente de sonda disponible".
3. Enchufe el módulo de sonda externo que desea usar.

6.2 Actualizaciones del software

El software del producto se puede actualizar.

- Raymarine publica periódicamente actualizaciones del software a fin de mejorar el rendimiento del producto y añadir funciones nuevas.
- Puede actualizar el software de su producto utilizando el display multifunción compatible que tiene conectado a la unidad.
- Visite www.raymarine.com/software/ para determinar el procedimiento de actualización del software y obtener las actualizaciones más recientes para su producto.
- Si tiene alguna duda sobre cuál es el procedimiento correcto para actualizar el software de su producto, póngase en contacto con su proveedor o con el departamento de soporte técnico de Raymarine.

6.3 Localización y solución de averías

La información de localización y solución de averías proporciona posibles causas y remedios para los problemas más comunes asociados con las instalaciones electrónicas marinas.

Antes de su empaquetado y envío, todos los productos Raymarine se someten a rigurosas pruebas y a varios programas de control de calidad. No obstante, si experimenta algún tipo de problema en el funcionamiento de su producto, esta sección le ayudará a diagnosticar y corregir los problemas para que pueda restablecer su funcionamiento normal.

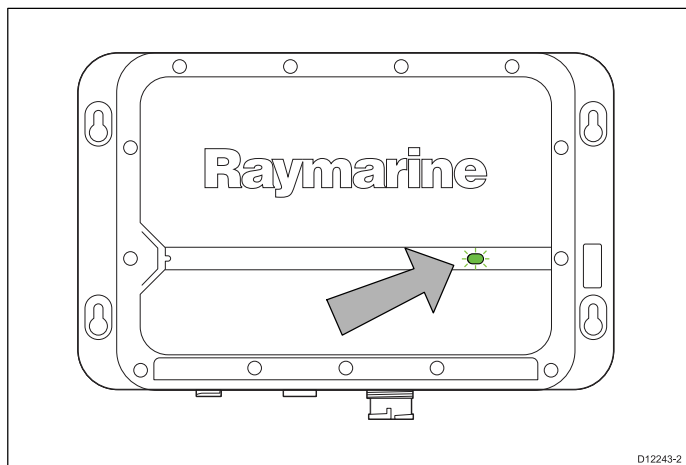
Si tras consultar esta sección sigue teniendo problemas con la unidad, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Raymarine para que le asesoren.

6.4 Localización y solución de averías de la sonda

En esta sección se describen los problemas más comunes con la sonda y su solución.

Problema	Causas posibles	Soluciones posibles
El display multifunción no dispone de datos de sonda.	Avería en la fuente de alimentación de la unidad.	Compruebe la fuente de alimentación y los cables.
	Otras averías en la unidad.	Consulte las instrucciones que se suministran con la unidad.
	Problema en la red SeaTalk ^{hs} /RayNet.	Compruebe que la unidad está conectada correctamente a un conmutador de red Raymarine o a un cruzador SeaTalk ^{hs} (según corresponda).
		Compruebe el estado del conmutador de red Raymarine (si lo hay).
		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.
Problemas en las lecturas de profundidad o en la imagen de la sonda.	El ajuste de la ganancia o de la frecuencia podrían no ser adecuados para las condiciones actuales	Compruebe las preconfiguraciones de la sonda y los ajustes de ganancia y frecuencia.
	Avería en la fuente de alimentación de la unidad	Compruebe la tensión de la fuente de alimentación, si es demasiado baja, puede afectar la potencia de transmisión de la unidad.
	Avería en el cable de la unidad.	Asegúrese de que los cables de alimentación, del transductor y todos los demás cables de la unidad están bien conectados y no presentan daño alguno.
	Avería en el transductor	Compruebe que el transductor está bien montado y limpio.
		Si tiene el transductor montado en un soporte transom, asegúrese de que el transductor no se haya salido tras golpear algún objeto.
	Otras averías en la unidad.	Consulte las instrucciones que se suministran con la unidad.
	El barco no se mueve	Si el barco está parado, no se muestran los arcos de pesca, la pesca aparecerá en el display como líneas rectas.
	Velocidad del barco elevada	Las turbulencias en torno al transductor podrían confundir a la unidad.
Lectura de velocidad incorrecta	La velocidad de desplazamiento está a cero	Ajuste la velocidad de desplazamiento
	Avería en la rueda de corredera	Compruebe que la rueda de corredera está limpia.
	No se ha configurado una corrección de la velocidad	Añadir una corrección de la velocidad.
	Calibración incorrecta	Recalibrar el equipo

6.5 LED de diagnóstico



El LED del panel frontal de la unidad proporciona información sobre el estado del módulo de la sonda y avisa al usuario si hay algún problema en la unidad. El LED parpadea en los siguientes colores:

- **Verde** — indica que la unidad funciona con normalidad.
- **Ámbar** — avisa de un problema en la unidad.
- **Rojo** — indica que se ha producido un error en la unidad.

El número de veces que parpadea el LED es un código que representa los errores o avisos, tal y como se muestran en la tabla de indicaciones del LED de estado. Si existen varios errores o avisos, los códigos aparecen en secuencia, con una pausa de 2 segundos entre las pautas de parpadeo.

Indicaciones del LED de estado

Color del LED	Código del LED		Estado	Acción requerida del usuario
		Continua-mente verde	Encendido	Ninguna (normalmente la puesta en marcha lleva menos de 1 minuto).
		Verde 1 parpadeo	Funcionamiento normal	Ninguna
		Ámbar 1 parpadeo	Transductor desconectado	- Asegúrese de que las conexiones están bien apretadas y el cable del transductor no está dañado. - Apague y vuelva a encender la unidad para que se recupere la información del transductor. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Ámbar 2 parpadeos	No se ha detectado ninguna red	- Asegúrese de que la red está conectada. - Asegúrese de que las conexiones están bien apretadas y el cable de la red no está dañado. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Ámbar 3 parpadeos	Sobrecalentamiento de la unidad	- Asegúrese de que el entorno en el que se ha realizado la instalación se ajusta a las recomendaciones. - La unidad se recuperará una vez que la temperatura vuelva a estar entre los límites de funcionamiento. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Ámbar 4 parpadeos	*Sobrecalentamiento del transductor	- Asegúrese de que el entorno en el que se ha realizado la instalación se ajusta a las recomendaciones. - La unidad se recuperará una vez que la temperatura vuelva a estar entre los límites de funcionamiento. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Ámbar 5 parpadeos	Tensión insuficiente (<10,2 V)	- Asegúrese de que las conexiones están firmes y que el cable de alimentación no está dañado. - Asegúrese de que el cable de alimentación se ajusta a las recomendaciones. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Ámbar 6 parpadeos	Tensión excesiva (>34,2 V)	- Asegúrese de que los niveles de suministro eléctrico se ajustan a las recomendaciones. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Rojo 1 parpadeo	Avería general	- Si se produce en combinación con un aviso sobre la tensión, compruebe la fuente de alimentación y los cables. - Apague y vuelva a encender la unidad para que se recupere. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Rojo 2 parpadeos	No definido	Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Rojo 3 parpadeos	Temperatura ambiente demasiado elevada	- Asegúrese de que el entorno en el que se ha realizado la instalación se ajusta a las recomendaciones. - La unidad se recuperará una vez que la temperatura vuelva a estar entre los límites de funcionamiento. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.
		Rojo 4 parpadeos	Problemas con la base de datos interna	- Apague y vuelva a encender la unidad para que se recupere. - Si el problema persiste, contacte con el departamento de soporte técnico de Raymarine.

Nota: *No aplicable al CP300.

Nota: Durante el proceso de actualización del software, el LED estará continuamente en rojo y pasará a estar continuamente en ámbar una vez que la actualización se haya realizado con éxito. Será necesario apagar y encender la unidad para instalar los cambios.

Nota: Si se produce una secuencia del LED no descrita arriba y persiste, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Raymarine.

6.6 Cómo resetear la sonda

La función de reseteo restaura la unidad a sus valores predeterminados de fábrica.

Nota: Al efectuar un reseteo de fábrica se eliminarán los parámetros de calibración de velocidad y temperatura, así como la corrección de profundidad.

1. Utilizando un display multifunción Raymarine compatible, vaya a la página de la aplicación de sonda.
2. Seleccione **Menú** en el menú lateral.
3. Seleccione **Configuración**.
4. Seleccione **Configuración de la sonda**.
5. Seleccione **Reseteo de la sonda**.
6. Seleccione **Sí** para confirmar.

Ahora la unidad se reseteará con los valores predeterminados de fábrica.

Capítulo 7: Mantenimiento

Contenido del capítulo

- 7.1 Comprobaciones rutinarias en la página 44
- 7.2 Instrucciones para limpiar la unidad en la página 44
- 7.3 Limpieza del transductor en la página 45

7.1 Comprobaciones rutinarias

Se deben llevar a cabo las siguientes comprobaciones periódicas:

- Examinar que los cables no presentan daños, como rozaduras, cortes o muescas.
- Comprobar que los conectores del cable están bien conectados y que sus mecanismos de bloqueo se han activado correctamente.

Nota: Las comprobaciones de los cables se deben realizar con la fuente de alimentación desconectada.



Atención: Alta tensión

Este producto contiene alta tensión. Para realizar ajustes deben utilizarse herramientas y procedimientos que solo poseen los técnicos de servicio cualificados. No hay piezas que el usuario pueda arreglar ni ajustes que pueda realizar. El operario no debe quitar la tapa ni tratar de arreglar nunca el producto por su cuenta.

7.2 Instrucciones para limpiar la unidad

La unidad no requiere una limpieza regular. Sin embargo, si considera que es necesario limpiarla, siga los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que está desenchufada.
2. Límpiela con un paño húmedo.
3. Si es necesario, use una solución de detergente neutro para eliminar marcas de grasa.

7.3 Limpieza del transductor

En la parte baja del transductor se pueden acumular incrustaciones marinas que podrían reducir su rendimiento. Para evitar la acumulación de incrustaciones marinas, aplique al transductor una fina capa de pintura acuosa para prevenir las incrustaciones, que podrá encontrar en su proveedor de artículos marinos habitual. Vuelva a aplicar una capa de pintura cada seis meses o al comienzo de cada temporada náutica. Algunos transductores inteligentes limitan los lugares dónde se puede aplicar la pintura para prevenir las incrustaciones. Consulte con su proveedor.

Nota: Los transductores con un sensor de temperatura podrían no funcionar correctamente si se pintan.

Nota: No use nunca pintura a base de cetona. Las cetonas pueden atacar muchos plásticos, pudiendo incluso dañar el sensor.

Nota: No utilice nunca pintura en aerosol sobre el transductor. Los aerosoles contienen burbujas de aire diminutas y el transductor no puede transmitir correctamente a través del aire.

Utilice un paño y un detergente suaves para limpiar el transductor. Si las incrustaciones son severas, elimínelas con un estropajo verde scotch brite™. Tenga cuidado de no rayar la cara de los transductores.

Si su transductor tiene una rueda corredera, puede lijarla en húmedo con papel de lija húmedo/seco de grado fino.

Nota: Los disolventes de limpieza duros, como la acetona, pueden dañar el transductor.

Capítulo 8: Soporte técnico

Contenido del capítulo

- [8.1 Atención al cliente de Raymarine en la página](#) 48
- [8.2 Cómo ver la información sobre el producto en la página](#) 48

8.1 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 correo electrónico al Departamento de Soporte Técnico Raymarine y detalles sobre los agentes Raymarine en todo el mundo.

Asistencia por teléfono y correo electrónico

En los Estados Unidos:

- **Tel:** +1 603 324 7900
- **Gratuito:** +1 800 539 5539
- **Correo electrónico:** support@raymarine.com

En el Reino Unido, Europa y Oriente Medio:

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

El el sudeste asiático y Australia:

- **Tel:** +61 (0)29479 4800
- **Correo electrónico:** aus.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.
- Diagramas del sistema.

Encontrará información sobre este producto usando los menús del producto.

8.2 Cómo ver la información sobre el producto

Puede ver la información correspondiente a su unidad en el menú **Diagnóstico** de un display multifunción compatible. Allí encontrará información como el número de serie y la versión del software.

En la pantalla de inicio:

1. Seleccione **Configuración**.
2. Seleccione **Mantenimiento**.
3. Seleccione **Diagnóstico**.
4. Seleccione la opción **Seleccionar dispositivo**.
Aparece la lista de dispositivos conectados.
5. Seleccione el producto del que desea ver la información. Si lo desea, seleccione **Mostrar todos los datos** para que se muestre la información de todos los productos conectados.

Capítulo 9: Especificaciones técnicas

Contenido del capítulo

- [9.1 Especificaciones técnicas del CP300 en la página 50](#)
- [9.2 Especificaciones técnicas del CP450C en la página 50](#)

9.1 Especificaciones técnicas del CP300

Especificaciones físicas

Dimensiones	• Anchura: 299,4 mm (11,79 in). • Altura: 204,9 mm (8,06 in). • Altura (incluyendo los conectores): 284,9 mm (11,2 in). • Profundidad: 87,5 mm (3,45 in).
Peso	1,435 kg (3,16 lbs)

Especificación eléctrica

Tensión nominal de alimentación	12 V/24 V CC
Gama de tensiones de funcionamiento	10,8 V CC a 31,2 V CC
Consumo eléctrico	30,6 W (máximo)
Corriente	3 A RMS
Fusibles/interruptores automáticos	5 A

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	-10°C (14°F) a +55°C (131°F)
Temperatura de almacenamiento	-30°C (22°F) a +70°C (158°F)
Humedad relativa	95%
Grado de estanqueidad	IPX6

Especificaciones de la sonda

Canales	1
Frecuencia	50 kHz y 200 kHz
Potencia de salida	Hasta 1.000 W RMS
Profundidad	0,9 m (3 ft) a 1.524 m (5.000 ft) (en condiciones óptimas y dependiendo del transductor conectado)
Transductor	Montaje en el espejo, en el casco, a través del casco
Conexiones	• 1 conexión eléctrica • 1 conexión de red (conector RayNet) 10/100 Mb/s • 1 conexión del transductor

Especificaciones de homologación

Homologaciones	• EN 60945:2002 • 2004/108/CE (directiva de compatibilidad electromagnética) • Australia y Nueva Zelanda: C-Tick, Homologación nivel 2
----------------	--

9.2 Especificaciones técnicas del CP450C

Especificaciones físicas

Dimensiones	• Anchura: 299,4 mm (11,79 in). • Altura: 204,9 mm (8,06 in). • Altura (incluyendo los conectores): 284,9 mm (11,2 in). • Profundidad: 87,5 mm (3,45 in).
Peso	1,539 kg (3,39 lbs)

Especificación eléctrica

Tensión nominal de alimentación	12 V/24 V CC
Gama de tensiones de funcionamiento	10,8 V CC a 31,2 V CC
Consumo eléctrico	22 W (normal)
Corriente	6 A (pico)
Fusibles/interruptores automáticos	5 A

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	-20°C (-4°F) a +50°C (122°F)
Temperatura de almacenamiento	-30°C (22°F) a +70°C (158°F)
Humedad relativa	95%
Grado de estanqueidad	IPX6

Especificaciones de la sonda CHIRP

Frecuencia	25 kHz a 255 kHz
Longitud del pulso	80 ms máximo
Velocidad de transmisión máxima	80 p/s
Potencia de salida	1 KW RMS
Profundidad	0,6 m (2 ft) a 3.048 m (10.000 ft) (Depende del transductor conectado)
Transductor	Montaje en el espejo, en el casco, a través del casco
Conexiones	• 1 conexión eléctrica • 1 conexión de red (conector RayNet) 10/100 Mb/s • 1 conexión del transductor

Especificaciones de homologación

Homologaciones	• EN 60945:2002 • 2004/108/CE (directiva de compatibilidad electromagnética) • Australia y Nueva Zelanda: C-Tick, Homologación nivel 2
----------------	--

Capítulo 10: Repuestos y accesorios

Contenido del capítulo

- 10.1 Repuestos y accesorios en la página 52
- 10.2 Transductores en la página 52
- 10.3 Hardware de la red en la página 53
- 10.4 Tipos de cables conectores para la red en la página 53
- 10.5 Cables de red en la página 54

10.1 Repuestos y accesorios

Se dispone de los siguientes repuestos y accesorios:

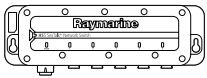
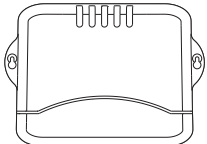
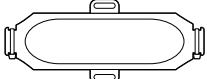
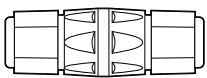
Elemento	Código para CP300	Código para CP450C
Cable de alimentación de 1,5 m (5 ft)	A80025	A80025
Cable de extensión del transductor de 3 m (10 ft)	E66074	A102148
Cable de extensión del transductor de 5 m (16,4 ft)	E66010	A102150
Cable de transductor tradicional de velocidad y temperatura	E66022	
Cable adaptador alternativo para el transductor		A102147
Cable combinado de banda ancha doble para el transductor		A102146

10.2 Transductores

Para ver una lista de los transductores compatibles con el CP300, consulte [Transductores ClearPulse™](#).

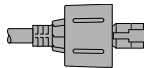
Para ver una lista de los transductores compatibles con el CP450C, consulte [3.7 Transductores CHIRP](#).

10.3 Hardware de la red

Elemento	Código	Notas
Conmutador de red HS5 RayNet 	A80007	Conmutador de 5 puertos para la conexión en red de varios dispositivos con conectores RayNet. El equipo con conectores RJ45 SeaTalk ^{hs} también se puede conectar mediante cables adaptadores especiales.
Conmutador de red RJ45 SeaTalk ^{hs} 	E55058	Conmutador de 8 puertos para conectar varios dispositivos SeaTalk ^{hs} con conectores RJ45.
Cruzador RJ45 SeaTalk ^{hs} 	E55060	• Permite la conexión directa de dispositivos RJ45 SeaTalk^{hs} a sistemas más pequeños en los que no se requiere conmutador. • También permite la conexión de dispositivos RJ45 SeaTalk^{hs} a un conmutador de red HS5 RayNet (con cables adaptadores especiales). • Permite que 2 cables RJ45 SeaTalk^{hs} se conecten entre sí para extender la longitud del cableado. Se recomienda para las instalaciones internas.
Acoplador Ethernet RJ45 	R32142	• Permite la conexión directa de dispositivos RJ45 SeaTalk^{hs} a sistemas más pequeños en los que no se requiere conmutador. • Permite la conexión de dispositivos RJ45 SeaTalk^{hs} a un conmutador de red HS5 RayNet (con cables adaptadores especiales). • Permite que 2 cables RJ45 SeaTalk^{hs} se conecten entre sí para extender la longitud del cableado. Se recomienda para las instalaciones externas.

10.4 Tipos de cables conectores para la red

Hay 2 tipos de cables conectores — SeaTalk^{hs} y RayNet.

	Conector SeaTalk^{hs} — se usa para conectar los dispositivos SeaTalk ^{hs} a un conmutador de red Raymarine mediante cables SeaTalk ^{hs} .
	Conector RayNet — se usa para conectar los conmutadores de red Raymarine y los dispositivos SeaTalk ^{hs} al display multifunción mediante cables RayNet. También son necesarios para conectar un acoplador cruzado si sólo se conecta un conector de red al display.

10.5 Cables de red

Cables RayNet a RayNet

Cable	Código
Cable RayNet (hembra) a RayNet (hembra) de 400 mm (1,3 ft)	A80161
Cable RayNet (hembra) a RayNet (hembra) de 2 m (6,56 ft)	A62361
Cable RayNet (hembra) a RayNet (hembra) de 5 m (16,4 ft)	A80005
Cable RayNet (hembra) a RayNet (hembra) de 10 m (32,8 ft)	A62362
Cable RayNet (hembra) a RayNet (hembra) de 20 m (65,6 ft)	A80006
Cable RayNet (macho) a RayNet (macho) de 100 mm (3,9 in)	A80162
Acoplador RayNet en ángulo recto	A80262
Paquete de 5 tiradores de cable RayNet	R70014

Cables adaptadores RayNet

Cable	Código
Cable RayNet (hembra) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (macho) de 1 m (3,28 ft)	A62360
Cable RayNet (hembra) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (macho) de 3 m (9,84 ft)	A80151
Cable RayNet (hembra) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (macho) de 10 m (32,8 ft)	A80159
Cable RayNet (hembra) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (hembra) de 400 mm (1,3 ft)	A80160
Cable RayNet (hembra) a RJ45 (hembra) de 100 mm (3,9 in)	A80247
Cable RayNet (macho) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (macho) de 350 mm (13,78 in)	A80272
Cable RayNet (hembra) a RJ45 SeaTalk ^{hls} (macho) de 3 m (9,84 ft)	A80276

