

Raymarine®



ELEMENT HV

Installation instructions

Español (es-ES)

Fecha: 03-2019

Número de documento: 87360-2

© 2019 Raymarine UK Limited

Nota sobre patentes y marcas registradas

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalkng y Micronet son marcas registradas o solicitadas de Raymarine Bélgica.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense y ClearCruise son marcas registradas o solicitadas de FLIR Systems, Inc.

Las demás marcas registradas, marcas comerciales o nombres de compañía a los que se haga referencia en este manual se usan solo 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.

Declaración de uso justo

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 de software



Visite el sitio web de Raymarine para obtener las actualizaciones más recientes para su producto.

www.raymarine.com/software

Documentación del producto



En el sitio web www.raymarine.com/manuals tiene a su disposición en formato PDF los documentos en inglés más recientes y sus traducciones.

Visite la página web y compruebe que cuenta con la documentación más reciente.

Copyright de la publicación

Copyright ©2019 Raymarine UK Ltd. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1 Información importante	9
Descargo de responsabilidades	9
Exposición a la radiofrecuencia (RF)	10
Declaración de conformidad (Sección 15.19)	10
Declaración de interferencias FCC (sección 15.105 (b))	10
Innovación, ciencia y desarrollo económico del Canadá (ISED).....	10
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	10
Declaración de conformidad	11
Eliminación del producto	11
Registro de la garantía	11
Precisión técnica.....	11
Capítulo 2 Documentación e información del producto.....	13
2.1 Información sobre el documento	14
Documentación del producto	14
Ilustraciones del documento.....	15
2.2 Información general sobre el producto.....	16
2.3 Productos a los que se aplica.....	17
Transductores HyperVision™	17
Transductores de otros fabricantes.....	18
Transductores compatibles de generaciones anteriores	18
Componentes adicionales opcionales.....	19
2.4 Piezas suministradas.....	20
Capítulo 3 Instalación	21
3.1 Cómo seleccionar la ubicación	22
Requisitos generales de ubicación.....	22
Requisitos de ubicación del GPS/GNSS	23
Requisitos de ubicación de los dispositivos inalámbricos	23
Guías de instalación EMC	24
3.2 Dimensiones del producto.....	25
3.3 Opciones de montaje	26
3.4 Montaje en soporte.....	27
3.5 Instalación sobre superficie	28
Capítulo 4 Conexiones	31
4.1 Guía general de cableado.....	32
Tipos de cables y longitud.....	32
Protección contra tensiones	32
Aislamiento de cables.....	32
Cómo realizar las conexiones.....	32
4.2 Conexión eléctrica	33
Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos.....	33

Distribución eléctrica	34
4.3 Conexión del transductor Element™ HV	38
Cable de extensión para transductor HV-100.....	39
Cable de extensión para transductor HV-300.....	39
Colocación del cable	40
4.4 Conexión de un transductor de generaciones anteriores	41
Cables de extensión para transductores de generaciones anteriores.....	41
4.5 Conexión SeaTalkng®	42
Conexión NMEA 2000.....	42
4.6 Ejemplo de un sistema SeaTalkng®	43
Capítulo 5 Mantenimiento del display.....	45
5.1 Servicio y mantenimiento.....	46
5.2 Cuidado del producto.....	47
Comprobaciones rutinarias al equipo.....	47
Cómo limpiar la carcasa del display	47
Limpieza de la pantalla	47
Cómo limpiar la tapa protectora	47
Capítulo 6 Localización y solución de averías.....	49
6.1 Localización y solución de averías	50
6.2 Localización y solución de problemas de encendido	51
Cómo realizar un reseteo total	51
6.3 Localización y solución de averías de GPS/GNSS.....	53
6.4 Localización y solución de averías de la sonda	54
6.5 Localización y solución de averías de Wi-Fi.....	57
Capítulo 7 Soporte técnico.....	59
7.1 Soporte y mantenimiento para productos Raymarine	60
Cómo ver la información sobre el hardware y el software (LightHouse™ Sport).....	61
Cómo ver la información sobre el producto	61
7.2 Recursos para el aprendizaje	63
Capítulo 8 Especificaciones técnicas	65
8.1 Especificaciones técnicas de Element	66
8.2 Especificaciones técnicas de los productos HyperVision™	67
8.3 Especificación del receptor GNSS (GPS/GLONASS) interno.....	68
8.4 Especificaciones de homologación	69
Capítulo 9 Repuestos y accesorios.....	71
9.1 Repuestos	72
9.2 Accesorios Element	73
Transductores HyperVision™	73
9.3 Transductores compatibles de generaciones anteriores	74
Transductores DownVision™	74

Transductores Dragonfly®	74
Transductores de sonda de CHIRP alto.....	74
Cables de extensión para transductores de generaciones anteriores.....	75
9.4 Cables y accesorios SeaTalkng®	76

Capítulo 1: Información importante



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.
- Raymarine recomienda que uno de sus instaladores aprobados realice una instalación certificada. La instalación certificada tiene mayores ventajas y mejora la garantía del producto. Póngase en contacto con su proveedor Raymarine para más información y consulte el documento de garantía que acompaña al producto.



Atención: Garantice una navegación segura

Este producto está hecho solo como una ayuda a la navegación, y nunca deberá usarlo de forma preferente al buen juicio. Solo las cartas oficiales y las notas a los marineros contienen toda la información actualizada para una navegación segura, y el capitán será el responsable de su uso prudente. Es responsabilidad del usuario utilizar cartas oficiales, notas y avisos a la navegación, además de tener conocimientos de navegación cuando opere sobre este o cualquier otro producto Raymarine.



Atención: Fuente de ignición potencial

Este producto no está hecho para ser usado 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: Solo 12 V CC

Este producto solo se debe conectar a una fuente de alimentación de **12 V CC**.



Atención: Altos voltajes

Este producto podría contener altos voltajes. NO quite ninguna de sus tapas ni trate de acceder a sus componentes internos salvo si así se especifica en la documentación adjunta.



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.

Descargo de responsabilidades

Raymarine no garantiza que el producto esté libre de errores ni que sea compatible con productos fabricados por cualquier persona o entidad distinta a Raymarine.

Este producto utiliza datos de cartografía digital, e información electrónica procedente de los Sistemas de Navegación Global por Satélite (GNSS), que puede contener errores. Raymarine no garantiza la precisión de dicha información, y le advierte que los errores en la información podrían hacer que el producto funcionara incorrectamente. Raymarine no será responsable de los daños causados por el uso o incapacidad para usar el producto, por la interacción del producto con los productos fabricados por otras empresas, o por errores en los datos cartográficos o la información utilizada por el producto y suministrada por terceras partes.

Este producto puede utilizar cartas electrónicas proporcionadas por terceras partes, que pueden estar incluidas o almacenadas en una tarjeta de memoria. La utilización de estas cartas está sujeta al Acuerdo de Licencia con el Usuario Final.

Exposición a la radiofrecuencia (RF)

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiofrecuencia marcados por la FCC/IC para la población general/exposiciones no controladas. La antena Wi-Fi/Bluetooth está montada detrás de la cobertura frontal del display. Este equipo se debe instalar y operar con una distancia mínima de 1 cm (0,39 in) entre el dispositivo y el cuerpo. El transmisor no debe compartir la ubicación ni ser operado junto con ninguna otra antena o transmisor, salvo tal y como se indica en los procedimientos para productos multitransmisores de la FCC.

Declaración de conformidad (Sección 15.19)

Este dispositivo cumple con la sección 15 de las Reglas de la FCC. Se puede operar si se acatan las dos condiciones siguientes:

1. El dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales.
2. El dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de interferencias FCC (sección 15.105 (b))

Este equipo ha sido testado y ha demostrado cumplir con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la sección 15 de las Reglas de la FCC.

Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. El equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia. Además, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para la comunicación por radio. Sin embargo, no se puede garantizar que en una instalación concreta no se produzcan interferencias. Si este producto causa interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se ruega al usuario que intente corregirlas adoptando una de las siguientes medidas:

1. Vuelva a orientar la antena de recepción o cambie su posición.
2. Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conecte el equipo a una toma de corriente que esté en un circuito distinto al que está conectado el receptor.
4. Consulte con un proveedor o un técnico de radio/TV con experiencia para que le ayude.

Innovación, ciencia y desarrollo económico del Canadá (ISED)

Este dispositivo cumple con las normas de exención de licencia RSS.

Se puede operar si se acatan las dos condiciones siguientes:

1. El dispositivo no debe causar interferencias, y
2. El dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Este aparato digital de Clase B cumple con la norma canadiense ICES-003.

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)

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

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

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

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

Declaración de conformidad

FLIR Belgium BVBA declara que los productos que se relacionan a continuación cumplen con la directiva EMC 2014/30/UE:

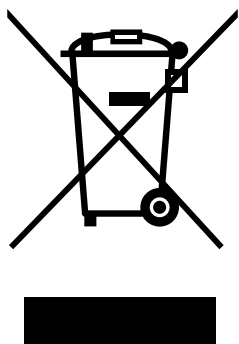
- Element™ 7 HV, código E70532
- Element™ 9 HV, código E70534
- Element™ 12 HV, código E70536

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

Eliminación del producto

Este producto se debe eliminar de acuerdo con la Directiva RAEE.

La Directiva sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) obliga al reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos que contengan materiales, componentes o sustancias que puedan ser peligrosas o suponer un riesgo para la salud de las personas o el medio ambiente cuando los RAEE no se tratan correctamente.



El equipo que tiene el símbolo de un contenedor de basura tachado no se debe tirar a la basura doméstica.

Las autoridades locales de muchas regiones han establecido programas de recogida para que los residentes puedan eliminar los equipos eléctricos y electrónicos no deseados en un centro de reciclaje o en algún otro punto de recogida.

Para más información sobre los puntos de recogida que puede usar para deshacerse de los equipos eléctricos y electrónicos en su región, visite la página web de Raymarine: www.raymarine.eu/recycling.

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.

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 documento en la página 14
- 2.2 Información general sobre el producto en la página 16
- 2.3 Productos a los que se aplica en la página 17
- 2.4 Piezas suministradas en la página 20

2.1 Información sobre el documento

Este documento contiene información importante sobre la instalación de su producto Raymarine.

Incluye información que le ayudará a:

- planificar la instalación y asegurarse de que cuenta con todo el equipo necesario;
- instalar y conectar su producto 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/manuals.

Documentación del producto

Con el producto se usa la siguiente documentación:

Documentación

Descripción	Código
Element™ Instrucciones de instalación del combo sonda/GPS (este documento)	87360
HV-100 Instrucciones de instalación del transductor de plástico para montar en el espejo	87362
HV-300TH/HV-300THP/HV-300THP-P/HV-300THP-S Instrucciones de instalación del transductor de plástico para montar a través del casco	87391
LightHouse™ Sport – Element™ HV Instrucciones de funcionamiento básico.	81384
LightHouse™ Sport – Instrucciones de funcionamiento avanzado de Element™ HV.	81388

Puede descargar todos los documentos en formato PDF en www.raymarine.com/manuals

Instrucciones de funcionamiento de LightHouse™ Sport

Para instrucciones más detalladas sobre el funcionamiento del producto, consulte las instrucciones de funcionamiento de LightHouse™ Sport.



Las Instrucciones de funcionamiento básico (81384/81385) y avanzado (81387/81388) de LightHouse™ Sport se pueden descargar en la web de Raymarine: www.raymarine.com/manuals.

Visite la página web para asegurarse de que tiene la documentación más reciente y completa correspondiente a su producto.

Manuales de usuario y servicio de impresión

Raymarine pone a su disposición un servicio de impresión que le permite adquirir copias impresas de alta calidad de los manuales de sus productos Raymarine.

Los manuales impresos son ideales para guardar a bordo del barco y utilizarlos como referencia siempre que necesite ayuda con sus productos Raymarine.

Visite <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> para pedir sus manuales impresos, que recibirá directamente en su domicilio.

Para más información sobre el servicio de impresión, visite su página de preguntas frecuentes: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

Nota:

- Para los manuales impresos, se acepta el pago mediante tarjetas de crédito y PayPal.
- Los manuales impresos se pueden mandar a todo el mundo.
- En los próximos meses se añadirán más manuales al servicio de impresión tanto para productos nuevos como antiguos.
- Los manuales de usuario de Raymarine también se pueden descargar gratuitamente en formato PDF en la página web de Raymarine. Estos archivos PDF pueden visualizarse en ordenadores, tablets, smartphones y en los displays multifunción Raymarine de última generación.

Ilustraciones del documento

Su producto y, si corresponde, su interfaz de usuario podrían diferir ligeramente del que se muestra en las ilustraciones del documento, dependiendo del modelo y la fecha de fabricación.

Todas las imágenes se incluyen solo a modo de ilustración.

2.2 Información general sobre el producto

Element™ HV muestra una combinación de unidades de sonda CHIRP/navegación cartográfica que además son capaces también de mostrar datos del sistema del barco.

La tecnología de sonda CHIRP de 1,2 MHz HyperVision™ del display Element™ HV incrementa la resolución de la imagen de la sonda, proporcionando un mayor nivel de precisión para las estructuras del fondo, la vegetación y la identificación de pesca.

Los displays Element™ presentan las siguientes características:

- Sistema operativo LightHouse™ Sport optimizado para la pesca, nuevo y fácil de usar.
- Display con visualización perfecta bajo la luz directa del sol.
- Receptor GPS/GNSS integrado.
- Mapeado personalizado de la sonda utilizando RealBathy™ de Raymarine
- Compatible con las cartas LightHouse NC2 con cartografía Fishing Hot Spots®, Navionics y C-MAP.
- 3 botones programables por el usuario.

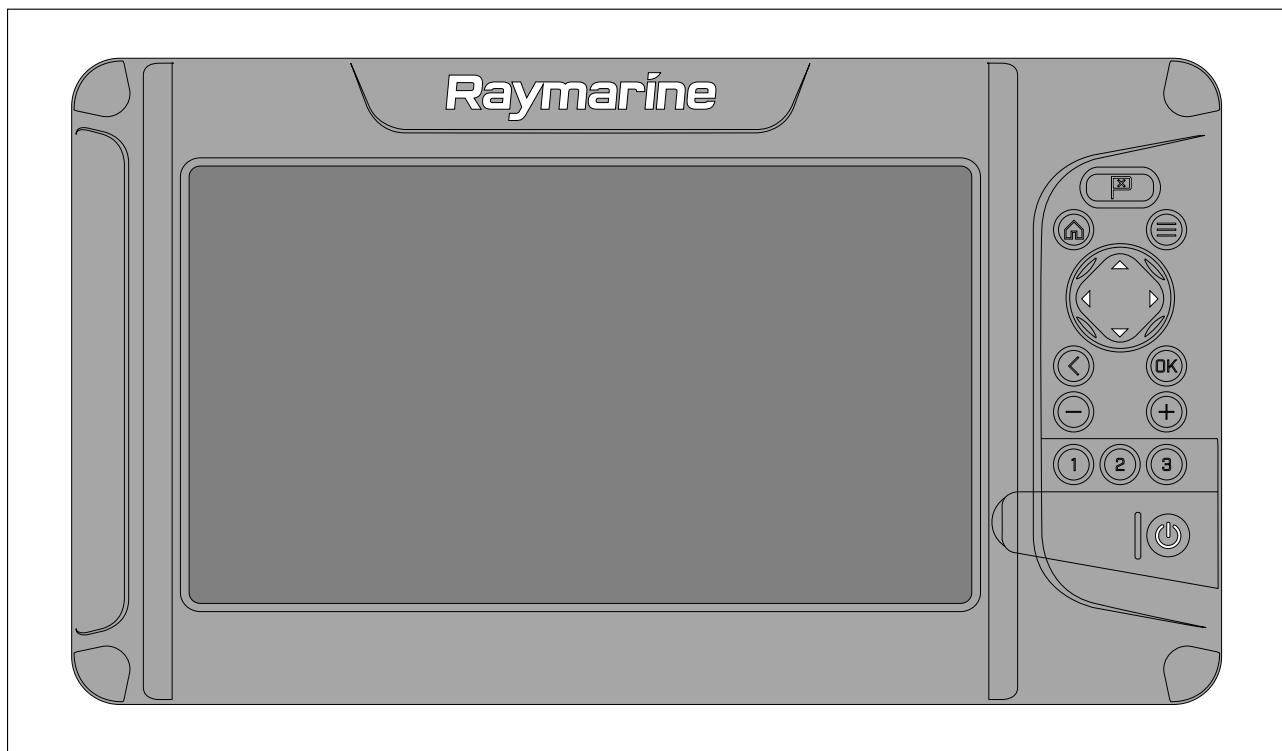
Cuando está conectado a un transductor HyperVision™ tiene disponibles los siguientes canales de sonda normal e HyperVision™:

- RealVision™ 3D (Hyper 1,2 MHz)
- RealVision™ 3D (Standard 350 kHz)
- SideVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- SideVision™ (Standard 350 kHz)
- DownVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- DownVision™ (Standard 350 kHz)
- CHIRP alto cónico (200 kHz)

2.3 Productos a los que se aplica

Este documento es relevante para los siguientes productos:

Códigos de los productos



Código	Descripción
E70532	Element™ 7 HV — Combo de sonda HyperVision™ y GPS.
E70534	Element™ 9 HV — Combo de sonda HyperVision™ y GPS.
E70536	Element™ 12 HV — Combo de sonda HyperVision™ y GPS.

Transductores HyperVision™

Los siguientes transductores HyperVision™ se pueden conectar a los displays Element™ HV:

Código	Descripción
A80603	HV-100 — Transductor de plástico HyperVision™ para montar en el espejo (conexión directa).
A80604	HV-300TH — Transductor de plástico HyperVision™ todo en uno para montar a través del casco (conexión directa).
T70448	HV-300THP — Transductores de plástico HyperVision™ (par), para montar a través del casco (conexión directa utilizando los cables suministrados).
R70725	HV-300THP-P Transductor de plástico, partido, lado de babor, para montar a través del casco (necesita un cable distribuidor en «Y» (A80605) para conectar los transductores de par partido y un cable de extensión (A80562) para conectar al display).
R70726	HV-300THP-S Transductor de plástico, partido, lado de estribor, para montar a través del casco (necesita un cable distribuidor en «Y» (A80605) para conectar los transductores de par partido y un cable de extensión (A80562) para conectar al display).

Transductores de otros fabricantes

Los transductores de otros fabricantes que se listan a continuación se pueden conectar a los Element™ HV utilizando cables adaptadores.

Cable adaptador	Transductor
A80560	Transductor MinnKota integrado, 83 kHz/200 kHz.
A80606	Transductor MotorGuide integrado, 83 kHz/200 kHz.

Nota:

Al usar transductores de otros fabricantes solo estará disponible el canal de 200 kHz.

Transductores compatibles de generaciones anteriores

Transductores DownVision™

Los siguientes transductores DownVision™ se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador CPT-S/DownVision de 9 pines (A80559):

Código	Descripción
A80507	CPT-90 DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo.
A80351	CPT-100 DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo. Sustituye al A80270.
A80277	CPT-110 — Transductor de plástico DownVision™ para montar a través del casco, con barquilla.
A80350	CPT-120 — Transductor de bronce DownVision™, para montar a través del casco, con barquilla. Sustituye al A80271.

Transductores Dragonfly®

Los siguientes transductores Dragonfly® se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador Dragonfly de 10 pines (A80558):

Código	Descripción
R70374	CPT-DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo.
A80278	CPT-70 — Transductor de plástico DownVision™ para montar a través del casco, con barquilla.
A80349	CPT-80 — Transductor de bronce DownVision™, para montar a través del casco, con barquilla.

Transductores de sonda de CHIRP alto

Los siguientes transductores de sonda de CHIRP alto de haz cónico se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador CPT-S/DownVision de 9 pines (A80559):

Código	Descripción
E70342	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto para montar en el espejo.
E70339	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 0° para montar empotrado a través del casco.
A80448	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 12° para montar empotrado a través del casco.
A80447	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 20° para montar empotrado a través del casco.
A80446	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 0° para montar empotrado a través del casco.

Código	Descripción
E70340	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 12° para montar empotrado a través del casco.
E70341	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 20° para montar empotrado a través del casco.

Cables de extensión para transductores de generaciones anteriores

Cuando se conecta un transductor compatible de generaciones anteriores a un display Element mediante un cable adaptador, se debe usar un cable de extensión compatible con el transductor si se ha de extender el recorrido del cable.

Importante:
El cable de extensión HyperVision™ no se puede usar para ampliar el recorrido del cable de los transductores de generaciones anteriores.

Transductor de generaciones anteriores	Cable de extensión compatible
Transductores Dragonfly®	A80312 — Cable de extensión del transductor Dragonfly® de 4 m (13,1 ft). Nota: Los hilos de la fuente de alimentación se deben aislar y proteger contra cortocircuitos y contra la entrada de agua.
Transductores DownVision™	E66074 — Cable de extensión de 3 m (9,84 ft) para el transductor DownVision™.
Transductores de sonda de CHIRP alto	A80273 — Cable de extensión del transductor CPT-S de 4 m (13,1 ft).

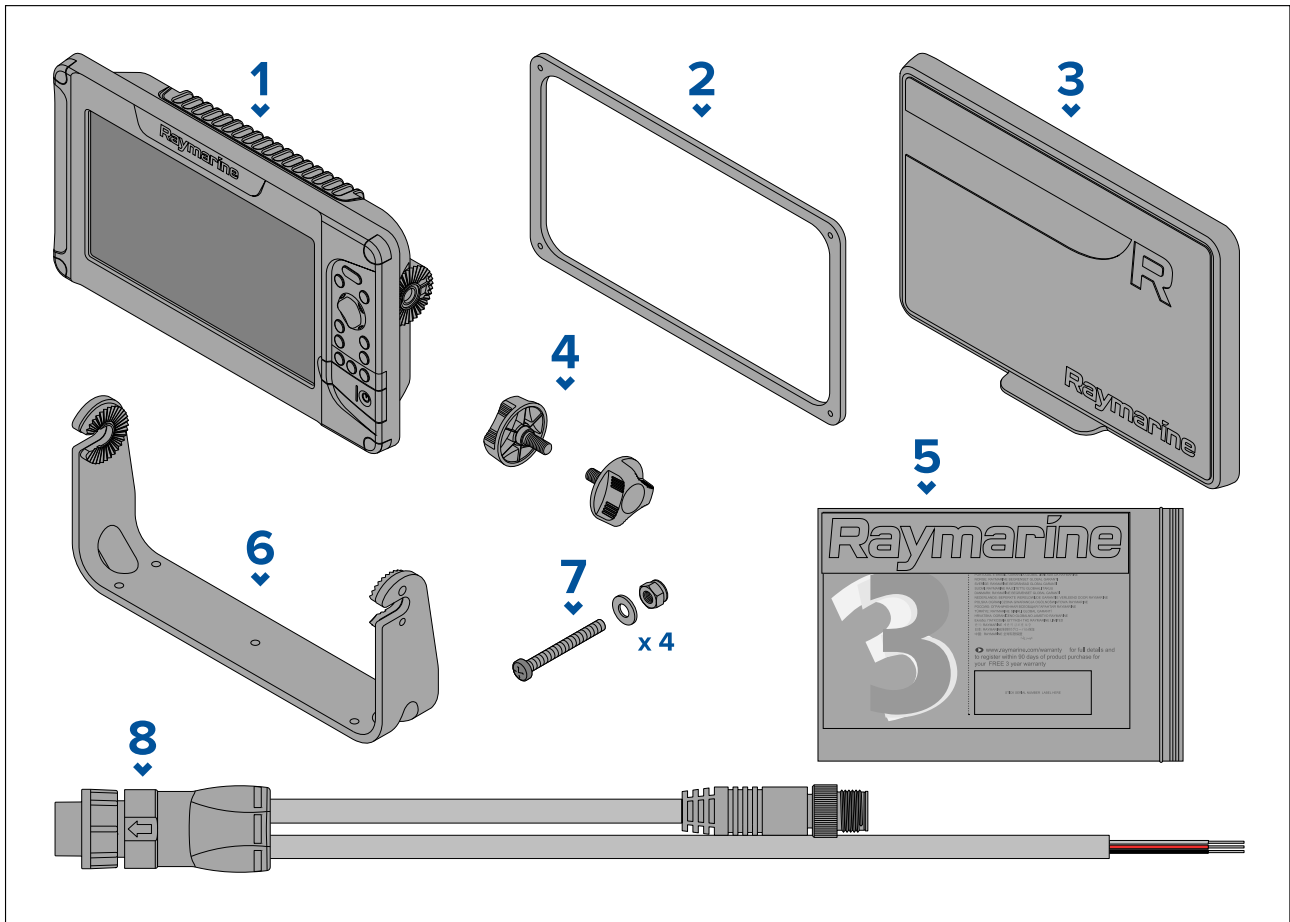
Componentes adicionales opcionales

La utilización plena de las funciones del display se puede lograr conectando los siguientes componentes opcionales:

- **Tarjeta de memoria microSD** — Insertar una tarjeta de memoria compatible en el lector de tarjetas le permite:
 - visualizar cartografía electrónica compatible.
 - recopilar y visualizar datos de sonda personales Realbathy™.
 - guardar los archivos de capturas de pantalla.
 - hacer copias de seguridad de los datos de usuario y la configuración, y restaurarlas.
- **Sensor de rumbo EV-1** (E70096) — Conectar el display a un cable troncal NMEA 2000/SeaTalkng® que incluya un EV-1 hará que tenga disponibles datos de rumbo, independientemente del movimiento del barco.
- **ECI-100** (E70227) — Conectar el display a un cable troncal NMEA 2000/SeaTalkng® que incluya un display ECI-100 permite que se puedan visualizar los datos del motor y la información de la batería.
- **Radio VHF** — Conectar el display a un cable troncal NMEA 2000 o SeaTalkng® puede proporcionar datos de posición a una radio VHF compatible conectada a la misma red.
- **Sensores de depósitos de otros fabricantes** — Conectar el display a un cable troncal NMEA 2000 o SeaTalkng® permite que se puedan visualizar datos procedentes de sensores de depósitos NMEA 2000 de otros fabricantes. Estos son los depósitos compatibles: hasta 2 depósitos de combustible, 2 depósitos de agua potable, 2 depósitos de cebo, 1 depósito de aguas grises y 1 depósito de aguas negras.

2.4 Piezas suministradas

El paquete incluye las siguientes piezas:



1. Display Element™.
2. Junta para montaje en superficie.
3. Protector contra el sol.
4. 2 tuercas de botón para el soporte.
5. Documentación
6. Soporte
7. 4 fijaciones de acero inoxidable para montaje en superficie (tornillo M4 x 40, arandela plana M4, tuerca de bloqueo M4)
8. Cable de alimentación/NMEA 2000 (incluye 1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

Saque el producto de la caja con cuidado para evitar daños y que no se pierda ninguna pieza. Compruebe el contenido de la caja cotejándolo con la lista que aparece más abajo. Guarde el embalaje y la documentación para futuras consultas.

Capítulo 3: Instalación

Contenido del capítulo

- 3.1 Cómo seleccionar la ubicación en la página 22
- 3.2 Dimensiones del producto en la página 25
- 3.3 Opciones de montaje en la página 26
- 3.4 Montaje en soporte en la página 27
- 3.5 Instalación sobre superficie en la página 28

3.1 Cómo seleccionar la ubicación



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: Fuente de ignición potencial

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

Requisitos generales de ubicación

Al seleccionar la ubicación de la unidad se han de tener en cuenta varios factores.

Para asegurar un rendimiento óptimo, se recomienda que antes de instalar, el display se enchufe temporalmente y se pruebe en la ubicación elegida.

Requisitos de ventilación

Para lograr una circulación de aire adecuada alrededor del producto, asegúrese de que esté adecuadamente separado de otros equipos o fuentes de calor.

Requisitos de la superficie de montaje

Al seleccionar la superficie de montaje, asegúrese de que:

- el producto está bien firme en una superficie plana y segura. NO monte las unidades ni haga orificios en lugares en los que la estructura del barco podría resultar dañada.
- hay espacio suficiente alrededor del producto.
- no hay nada detrás de la superficie de montaje que pueda resultar dañado al taladrar.

Requisitos de distribución de los cables

Asegúrese de identificar la ruta que deberán seguir todos los cables y de que exista espacio suficiente para llevar a cabo la conexión de los cables.

- Se requiere un radio de curvatura mínimo del cable de 100 mm (3,94 in), salvo que se indique lo contrario.
- Cuando resulte necesario, utilice soportes para los cables a fin de evitar que haya demasiada presión en los conectores.

Interferencia eléctrica

Seleccione un lugar lo suficientemente alejado de equipos que puedan causar interferencias, como motores, generadores y transmisores/receptores de radio.

Distancia de seguridad del compás

Para evitar posibles interferencias con los compases magnéticos del barco, asegúrese de mantener una distancia adecuada con respecto al producto.

A la hora de elegir un lugar adecuado para el producto, debe tratar de mantenerlo a la mayor distancia posible de los compases. Por lo general, esta distancia ha de ser de al menos 1 m (3,3 ft) en todas direcciones. No obstante, para algunos de los barcos más pequeños esto podría no resultar posible. En tal caso, al elegir el lugar para instalar el producto, asegúrese de que el compás no resulta afectado cuando el producto está enchufado.

Consideraciones sobre el ángulo de visión

Tanto el contraste del display como el color se ven afectados por el ángulo de visión. Si tiene pensado montar el display en superficie, se recomienda que antes de instalar se enchufe temporalmente el display y se pruebe en la ubicación elegida.

Requisitos de ubicación del GPS/GNSS

El producto incluye una antena GPS/GNSS integrada. Antes de elegir la ubicación para su producto, asegúrese de tener en cuenta lo siguiente:

Lugar de montaje

Se recomienda que el producto se instale sobre cubierta ya que así se consigue un funcionamiento óptimo del GPS/GNSS. La instalación bajo cubierta puede incidir en el rendimiento del GPS/GNSS.

Construcción del barco

El tipo de construcción del barco puede incidir en el rendimiento del GPS/GNSS. Por ejemplo, la proximidad de estructuras pesadas, como mamparos, puede reducir la señal GPS/GNSS.

Las condiciones meteorológicas reinantes

Las condiciones meteorológicas y la situación geográfica del barco pueden afectar el rendimiento del GPS/GNSS. En general, cuando el tiempo está en calma y despejado se logran los datos de posición más precisos. Los barcos que se encuentran en latitudes muy al norte o muy al sur podrían recibir señales GPS/GNSS más débiles. Los productos montados bajo cubierta son más susceptibles de sufrir problemas de rendimiento relacionados con las condiciones meteorológicas reinantes.

Requisitos de ubicación de los dispositivos inalámbricos

El funcionamiento de los dispositivos inalámbricos se puede ver influido por varios factores. Es importante asegurarse de que prueba la conexión en la ubicación deseada antes de instalar productos inalámbricos.

Distancia

La distancia entre los productos que utilizan una conexión inalámbrica siempre se debe mantener al mínimo. No exceda el alcance máximo recomendado para su producto inalámbrico (variará de un dispositivo a otro).

El funcionamiento de los dispositivos inalámbricos empeora cuanto mayor es la distancia, por ello los productos que estén más alejados recibirán menos amplitud de banda. Los productos que estén instalados a prácticamente su alcance inalámbrico máximo, pueden experimentar velocidades de conexión lentas, pérdidas de señal o no podrán conectarse.

Línea de visión

Para obtener los mejores resultados, el producto inalámbrico debe tener una línea de visión directa y sin obstáculos hasta el producto al que se va a conectar. Cualquier obstáculo físico puede degradar e incluso bloquear la señal inalámbrica.

El tipo de construcción del barco también puede incidir en el rendimiento de los dispositivos inalámbricos. Por ejemplo, los techos y mamparos estructurales de metal reducirán y, en ciertas situaciones, bloquearán la señal inalámbrica.

Si la señal inalámbrica pasa a través de un mamparo que contiene cables eléctricos, su rendimiento también puede degradarse.

Las superficies reflectantes, como las metálicas, algunos tipos de cristal e incluso los espejos, pueden afectar drásticamente el rendimiento de la señal inalámbrica o incluso bloquearla.

Interferencias y otros equipos

Los productos inalámbricos se deben instalar al menos a 1 m (3 ft) de:

- Otros productos inalámbricos.
- Productos que estén transmitiendo y manden señales inalámbricas en la misma banda de frecuencia.
- Otros equipos eléctricos, electrónicos o electromagnéticos que puedan generar interferencias.

Las interferencias de los dispositivos inalámbricos de otras personas también pueden causar interferencias con sus productos. Para valorar cuál es el mejor canal inalámbrico disponible (el canal que no está siendo utilizado o que utilizan menos dispositivos), puede usar una herramienta de análisis de la conexión inalámbrica o aplicación de smartphone de otros fabricantes.

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.

Nota: En zonas con una elevada interferencia electromagnética, se podría notar una ligera interferencia en el producto. En tal caso, el producto y la fuente de interferencia se deben separar más.

Para obtener un rendimiento electromagnético **óptimo**, aconsejamos que, siempre que sea posible:

- Los equipos Raymarine y los cables conectados a ellos estén:
 - Al menos a 1 m (3,3 ft) de cualquier equipo transmisor o cables portadores de señales de radio, como radios VHF, cables y antenas. En el caso de radios SSB, la distancia debería aumentarse a 2 m (6,6 ft).
 - A más de 2 m (6,6 ft) 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 impiden 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.

Interferencias de radiofrecuencia (RF)

Algunos equipos eléctricos externos de otros fabricantes pueden causar interferencias de radiofrecuencia (RF) con los dispositivos de GNSS (GPS), AIS o VHF si no están adecuadamente aislados y emiten niveles excesivos de interferencias electromagnéticas (EMI).

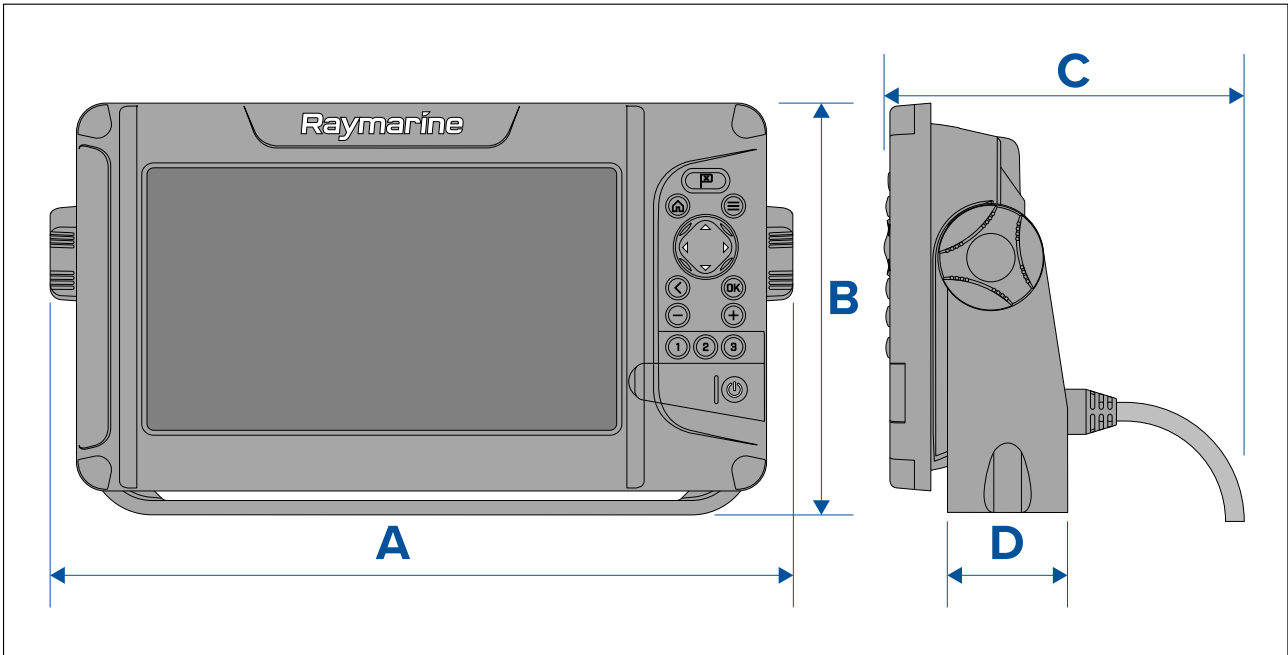
Ejemplos habituales de este tipo de equipos externos incluyen la iluminación LED (por ejemplo, luces de navegación, reflectores, focos e iluminación interior y exterior) y sintonizadores de TV terrestre.

Para minimizar las de dichos equipos:

- Manténgalos tan alejados de los dispositivos GNSS (GPS), AIS o VHF y sus antenas como sea posible.
- Asegúrese de que los cables de alimentación de los equipos externos no estén enrollados con los cables de alimentación o de datos de estos dispositivos.
- Considere instalar una o varias ferritas de supresión de alta frecuencia en el dispositivo emisor de interferencias electromagnéticas. Las ferritas deben tener un grado de protección efectivo entre 100 MHz y 2,5 GHz y se deben instalar en el cable de alimentación y en cualquier otro cable que salga del dispositivo emisor de interferencias electromagnéticas, tan cerca como sea posible del lugar en el que el cable sale del dispositivo.

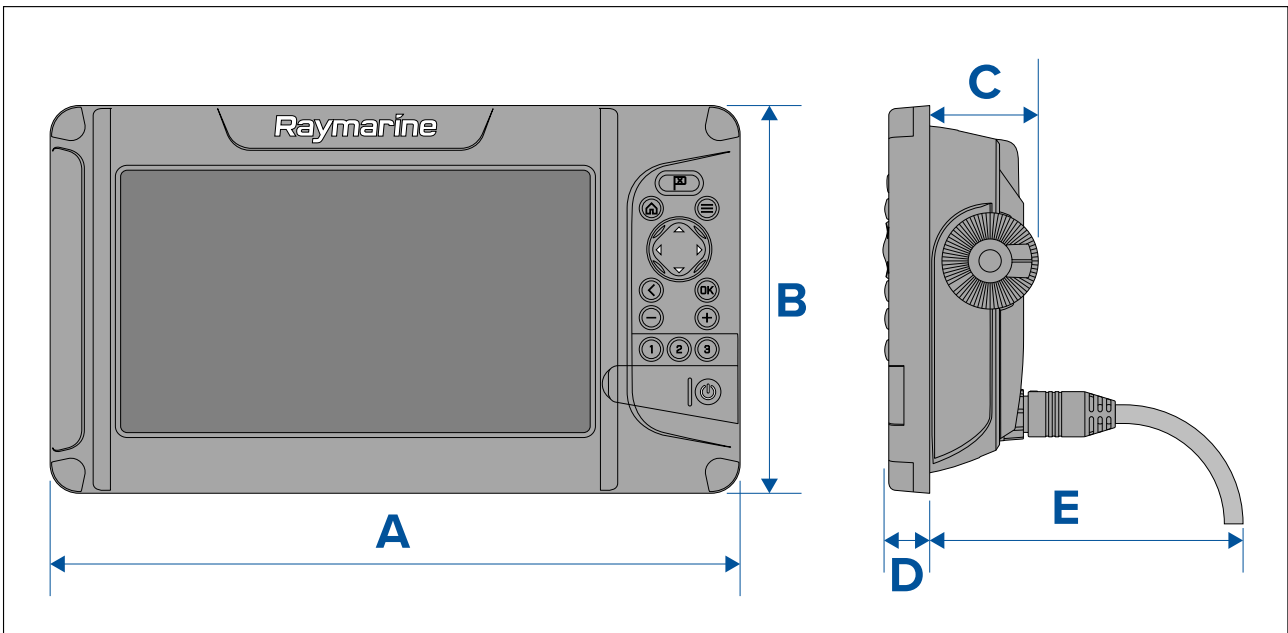
3.2 Dimensiones del producto

Dimensiones con soporte



	Element 7	Element 9	Element 12
A	263,85 mm (10,39 in)	308,40 mm (12,14 in)	373,40 mm (14,70 in)
B	162,59 mm (6,40 in)	171,00 mm (6,73 in)	225,19 mm (8,87 in)
C	149,40 mm (5,88 in)		
D	60,84 mm (2,40 in)	50,11 mm (1,97 in)	55,00 mm (2,17 in)

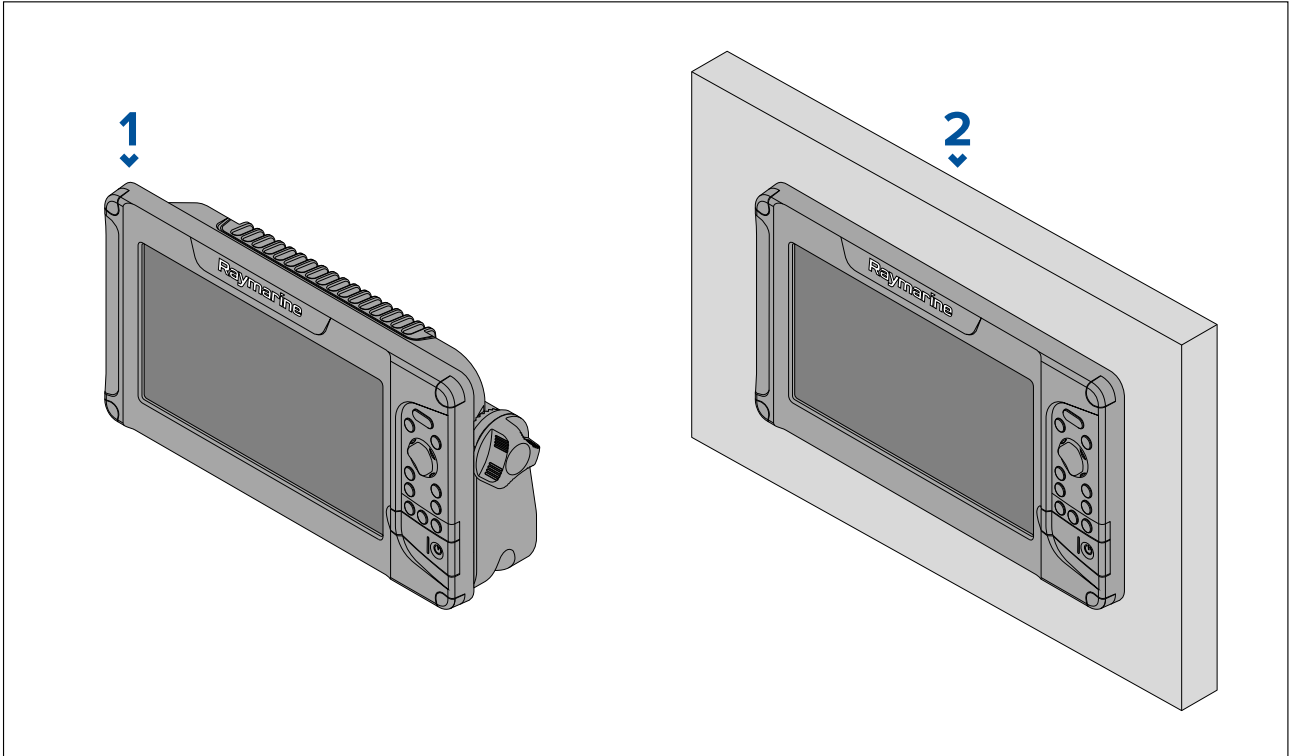
Dimensiones para el montaje en superficie



	Element 7	Element 9	Element 12
A	239,60 mm (9,43 in)	286,50 mm (11,28 in)	357,20 mm (14,06 in)
B	135,10 mm (5,32 in)	161,00 mm (6,34 in)	215,20 mm (8,47 in)
C	45,00 mm (1,77 in)		46,00 mm (1,81 in)
D	19,40 mm (0,76 in)		
E	130,00 mm (5,12 in)		

3.3 Opciones de montaje

Los displays Element se pueden montar en soporte o en superficie.



1. Montado en soporte.
2. Montado en superficie.

3.4 Montaje en soporte

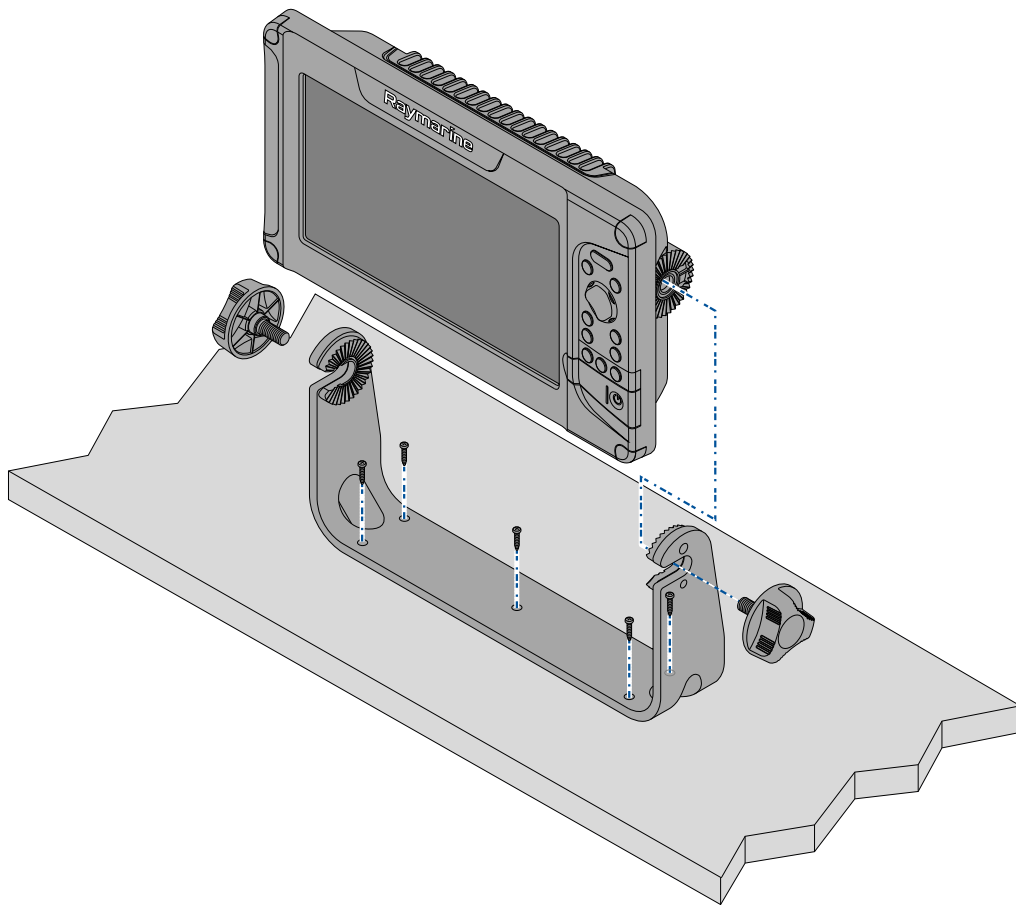
El soporte suministrado se puede utilizar para montar el display en una superficie horizontal.

Asegúrese de haber elegido un lugar adecuado para montar el display, con espacio suficiente para ajustar el ángulo del display o para retirar el display si resulta necesario. Si se instala por encima de la altura de las personas, tenga especial cuidado de apretar bien las tuercas de botón para que no se suelten debido a las vibraciones cuando el barco esté navegando.

Importante:

Antes de montar el display, asegúrese de que cuenta con las fijaciones adecuadas para montar el soporte del display a la superficie de montaje deseada. El tipo de fijación lo determinará el lugar de montaje y el tipo y grosor del material de la superficie de montaje.

- Element™ 7: Necesita 4 fijaciones. El diámetro de los orificios de montaje del soporte es de 4,2 mm (0,17 in).
- Element™ 9 y Element™ 12: Necesitan 5 fijaciones. El diámetro de los orificios de montaje del soporte es de 5,75 mm (0,23 in).



1. Utilizando el soporte de plantilla, marque y taladre los orificios piloto en la superficie de montaje.
2. Con las fijaciones apropiadas (no se suministran), fije el soporte en la superficie de montaje.

Si la superficie de montaje es demasiado delgada para los tornillos que se suministran, utilice tornillos, arandelas y tuercas de bloqueo de acero inoxidable. De manera alternativa, puede reforzar la parte posterior de la superficie de montaje.

3. Utilizando las tuercas de botón, fije el display al soporte, asegurándose de que los dientes del trinquete estén bien colocados.

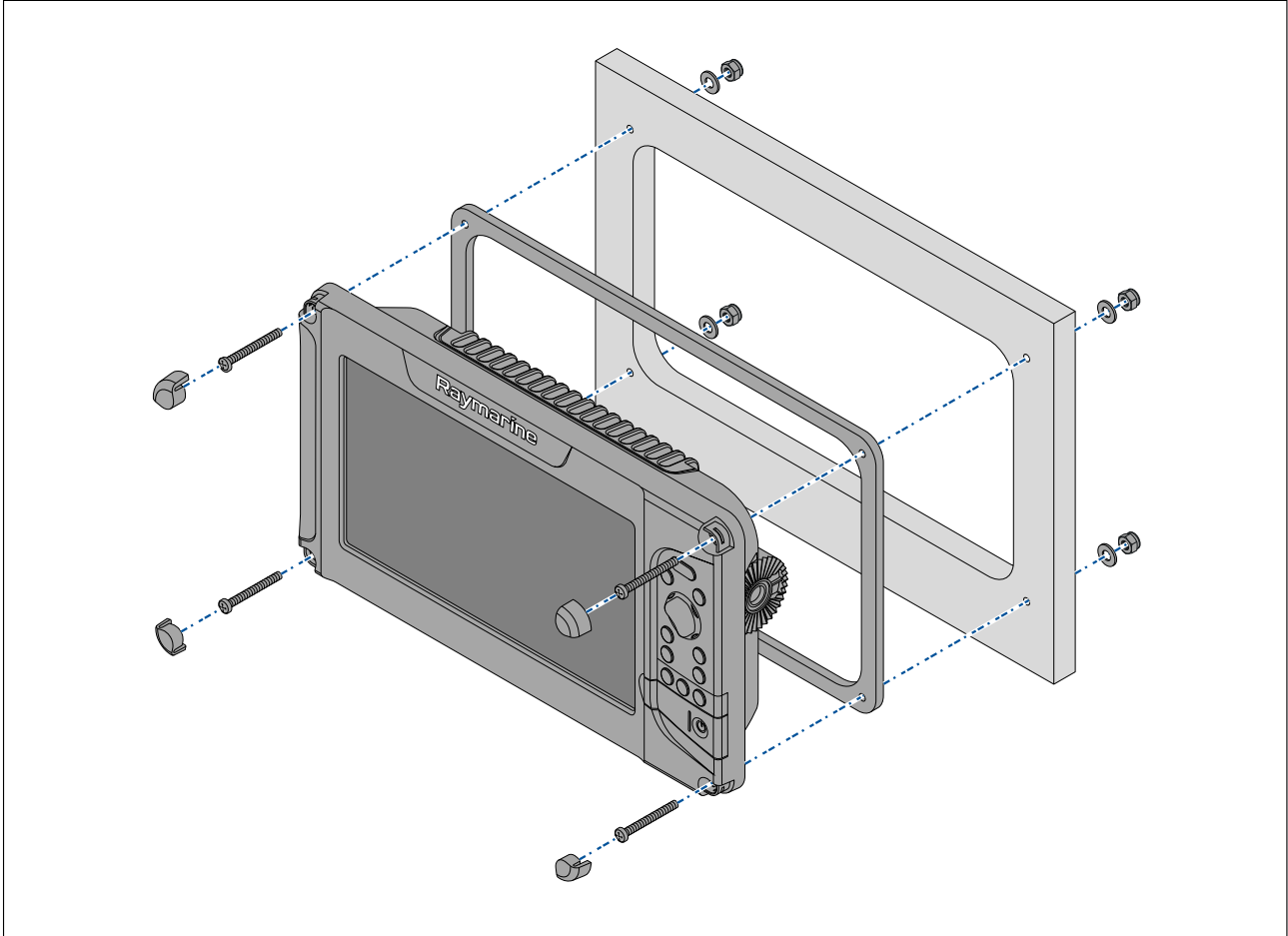
Las tuercas de botón se deben apretar a mano lo suficiente para evitar que el display se mueva cuando el barco esté navegando.

4. Distribuya y conecte los cables necesarios.

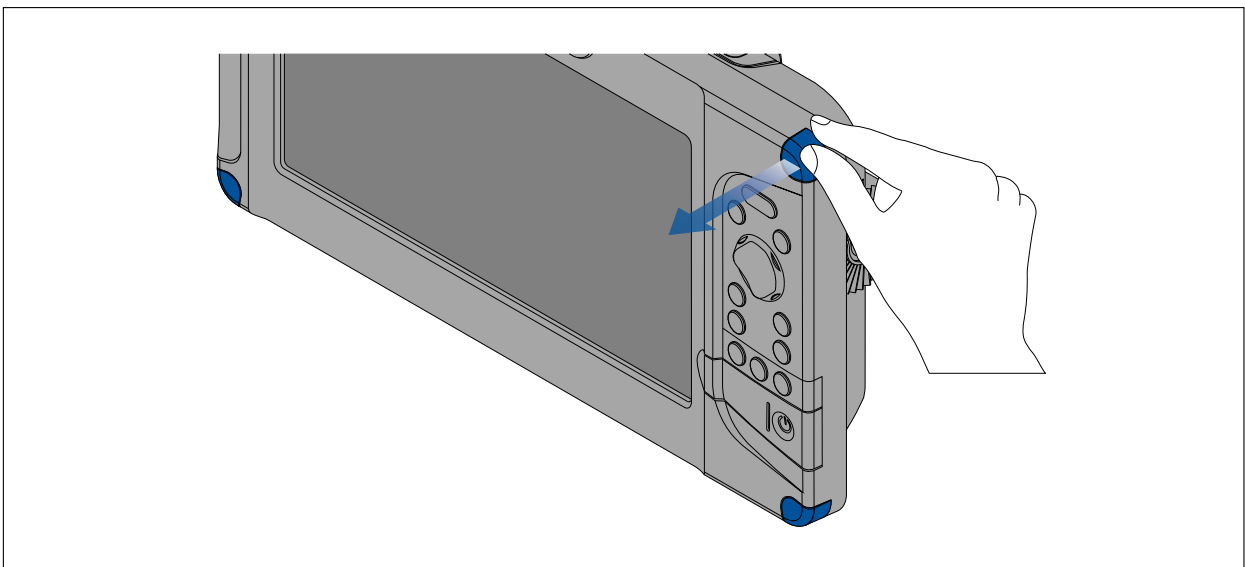
3.5 Instalación sobre superficie

La junta de montaje y las fijaciones suministradas se pueden usar para montar el display en superficie. Antes de montar el display, asegúrese de que:

- ha elegido un lugar adecuado, siguiendo los consejos ofrecidos;
- ha identificado las conexiones de cables necesarias y la ruta que estos han de seguir hasta el lugar de montaje.



1. Quite los 4 cubretornillos de las esquinas del display.



2. Compruebe el lugar en el que haya decidido instalarlo. Se requiere una zona plana y sin obstáculos, con espacio suficiente detrás del panel.
3. Fije la plantilla de montaje suministrada en el lugar elegido utilizando cinta adhesiva.
4. Utilizando una sierra de copa adecuada (el tamaño se indica en la plantilla), realice orificios piloto en cada esquina de la zona a cortar.

5. Con una sierra adecuada, corte por el borde interno de la línea a cortar.
6. Asegúrese de que la unidad encaja en la zona que se ha quitado y lime los bordes hasta que queden lisos.
7. Taladre cuatro orificios para las fijaciones tal y como se indica en la plantilla.
8. Coloque la junta en la parte trasera del display y apriete firmemente en la brida.
9. Conecte los cables de alimentación, de datos y otros.
10. Deslice la unidad para que quede en su lugar y fíjela usando las fijaciones que se suministran.
11. Vuelva a colocar los cubretornillos.

Nota:

La junta suministrada proporciona un sellado estanco entre la unidad y una superficie de montaje rígida y plana o una bitácora. Si la superficie de montaje o bitácora no es totalmente plana o lo suficientemente rígida o si tiene un acabado rugoso, además de usar la junta de montaje, también podría ser necesario utilizar un sellador de grado marino.

Capítulo 4: Conexiones

Contenido del capítulo

- 4.1 Guía general de cableado en la página 32
- 4.2 Conexión eléctrica en la página 33
- 4.3 Conexión del transductor Element™ HV en la página 38
- 4.4 Conexión de un transductor de generaciones anteriores en la página 41
- 4.5 Conexión SeaTalkng® en la página 42
- 4.6 Ejemplo de un sistema SeaTalkng® en la página 43

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 solo cables suministrados por Raymarine.
- Cuando sea necesario utilizar cables de otro fabricante, asegúrese de que sean de la calidad y el calibre correctos para el uso al que se destinen (por ejemplo, en recorridos de cable eléctrico más largos será necesario usar hilos de un calibre más grande a fin de minimizar las caídas de tensión por el recorrido).

Protección contra tensiones

Utilice una protección contra tensiones adecuada a fin de proteger los conectores ante cualquier tensión y asegurar que no se desconecten en condiciones extremas del mar.

Aislamiento de cables

Asegúrese de que todos los cables de datos estén correctamente aislados y de que el aislamiento no se haya dañado.

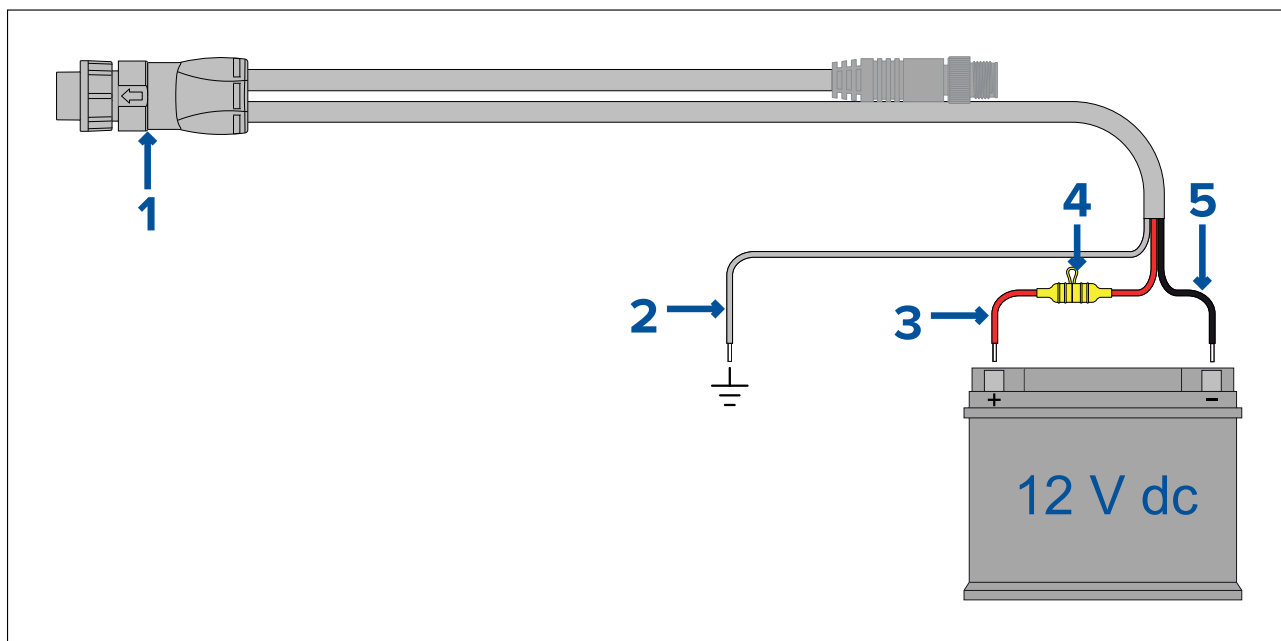
Cómo realizar las conexiones

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 haya instalado de acuerdo con las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.
3. Asegúrese de que la orientación sea 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.

4.2 Conexión eléctrica

El cable de alimentación se debe conectar a una fuente de alimentación de 12 V CC. Esto se puede lograr conectándolo directamente a una batería o mediante el panel de distribución. El producto está protegido contra la inversión de polaridad.



1. El cable de alimentación/NMEA 2000 se conecta a la parte trasera del display.
2. El hilo de masa se conecta al punto de masa RF. Si no hay ningún punto de masa RF disponible, conéctelo al terminal negativo (-) de la batería.
3. El hilo positivo (rojo) se conecta al terminal positivo (+) de la batería.
4. Se debe instalar un portafusibles estanco con un fusible de 5 A en línea (no se suministra).
5. El hilo negativo se conecta al terminal negativo (-) de la batería.

Importante:

Para evitar un funcionamiento errático y la posible pérdida de datos, asegúrese de que el producto se alimenta de una batería distinta a la usada para arrancar el motor.

Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos

El grado de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos del producto es:

Capacidad del fusible en línea	Grado del interruptor térmico
5 A	3 A

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 autorizado de Raymarine.
- El cable eléctrico del producto podría ir equipado con un fusible en línea, pero si no lo tiene, se deberá añadir un fusible en línea o un interruptor automático al hilo positivo de la conexión eléctrica del producto.

Precaución: Protección de la fuente de alimentación

Al instalar este producto, asegúrese de que la fuente de alimentación está debidamente protegida mediante un fusible con el grado de protección adecuado o un interruptor automático.

Distribución eléctrica

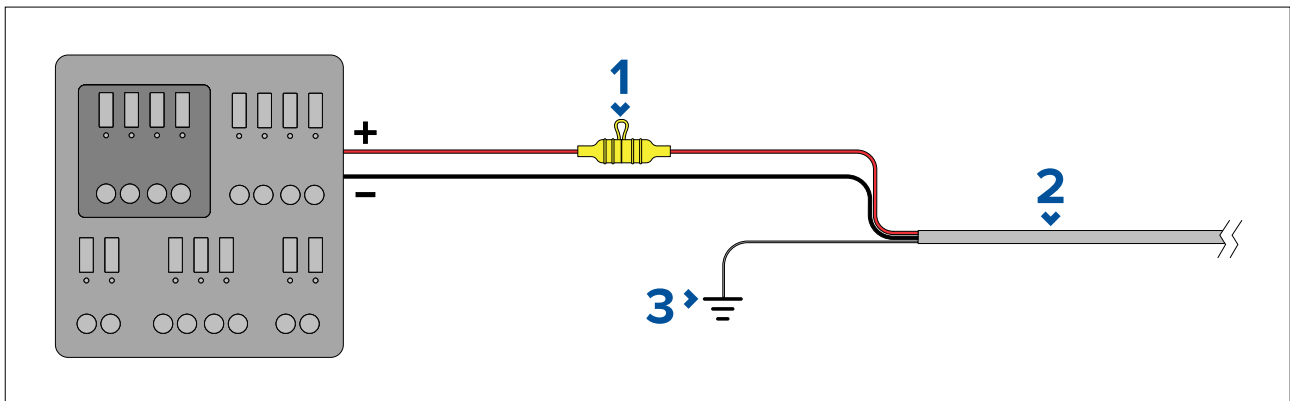
Recomendaciones y mejores prácticas.

- El producto se suministra con un cable de alimentación, ya sea suelto o conectado al producto de manera permanente. Utilice solo el cable eléctrico que se suministra con el producto. NO use un cable que se haya suministrado con otro producto o que haya sido diseñado para un producto distinto.
- Para más información sobre cómo identificar los hilos del cable de su producto y dónde conectarlos, consulte la sección *Conexión eléctrica*.
- Para más información sobre la implementación en algunos casos comunes de distribución eléctrica, consulte más abajo.

Importante:

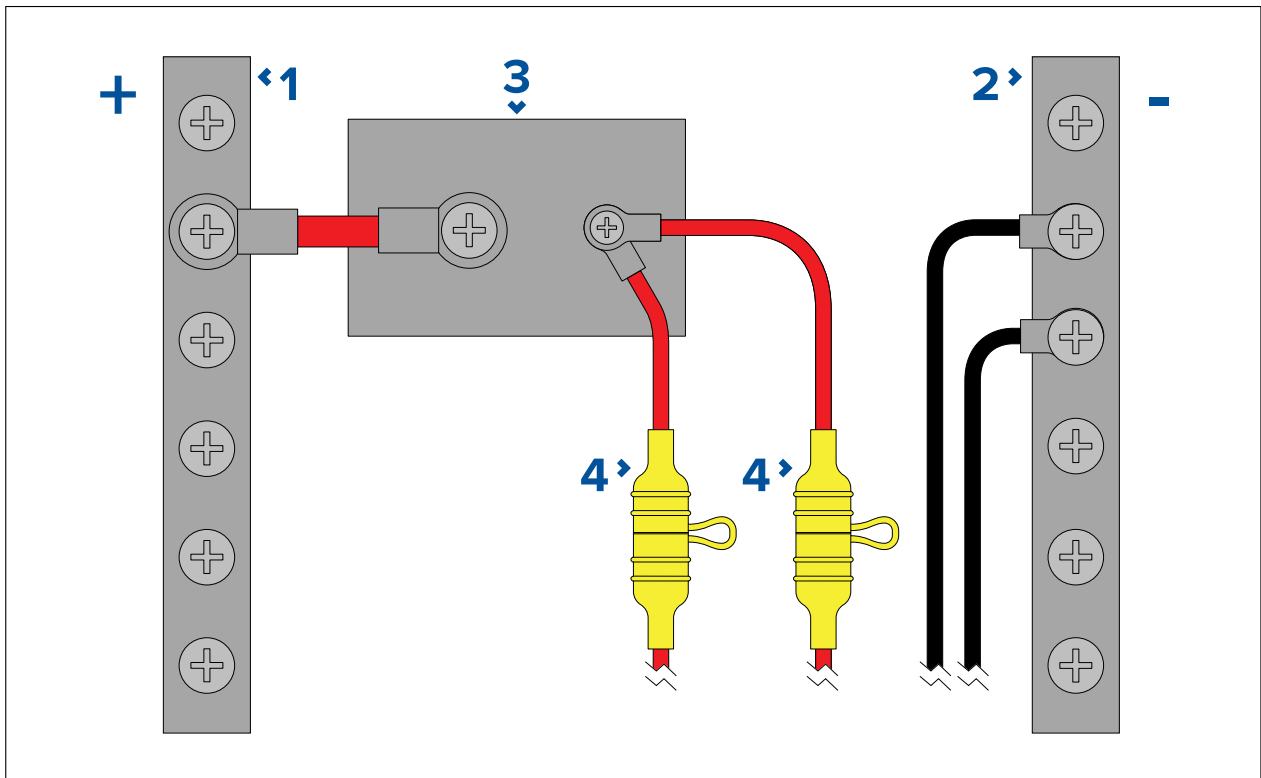
- Al planificar y realizar las conexiones eléctricas, tenga en cuenta los demás productos de su sistema, algunos de los cuales (como los módulos de sonda) podrían crear picos de demanda de electricidad en el sistema eléctrico del barco, lo que podría incidir en la tensión que tendrían a su disposición otros productos durante los periodos pico.
- La siguiente información se ofrece solo a modo de orientación para ayudarle a proteger el producto. Se tratan varias distribuciones eléctricas del barco, pero NO abarca todos los escenarios. Si no está seguro de cómo lograr el nivel de protección correcto, consulte con un distribuidor Raymarine autorizado o un electricista profesional con las cualificaciones pertinentes especializado en instalaciones marinas para que le asesoren.

Implementación – Conexión al panel de distribución (recomendado)



1	Se debe instalar un portafusibles estanco con un fusible adecuado en línea. Para determinar el grado de protección del fusible, consulte: <i>Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos</i> .
2	Cable de alimentación del producto.
3	Punto de conexión del cable de drenaje.

- Se recomienda que el cable de alimentación suministrado se conecte a un interruptor automático adecuado o conmutador en el panel de distribución, o a un punto de distribución eléctrica instalado de fábrica.
- El punto de distribución se debe alimentar desde la fuente de alimentación principal del barco mediante un cable de 8 AWG (8,36 mm²).
- Preferiblemente, todos los equipos han de estar conectados a interruptores automáticos o fusibles individuales con el grado de protección adecuado y protección apropiada para el circuito. Cuando esto no sea posible y más de un equipo comparta un interruptor automático, utilice fusibles en línea individuales para cada circuito eléctrico a fin de proporcionar la protección necesaria.

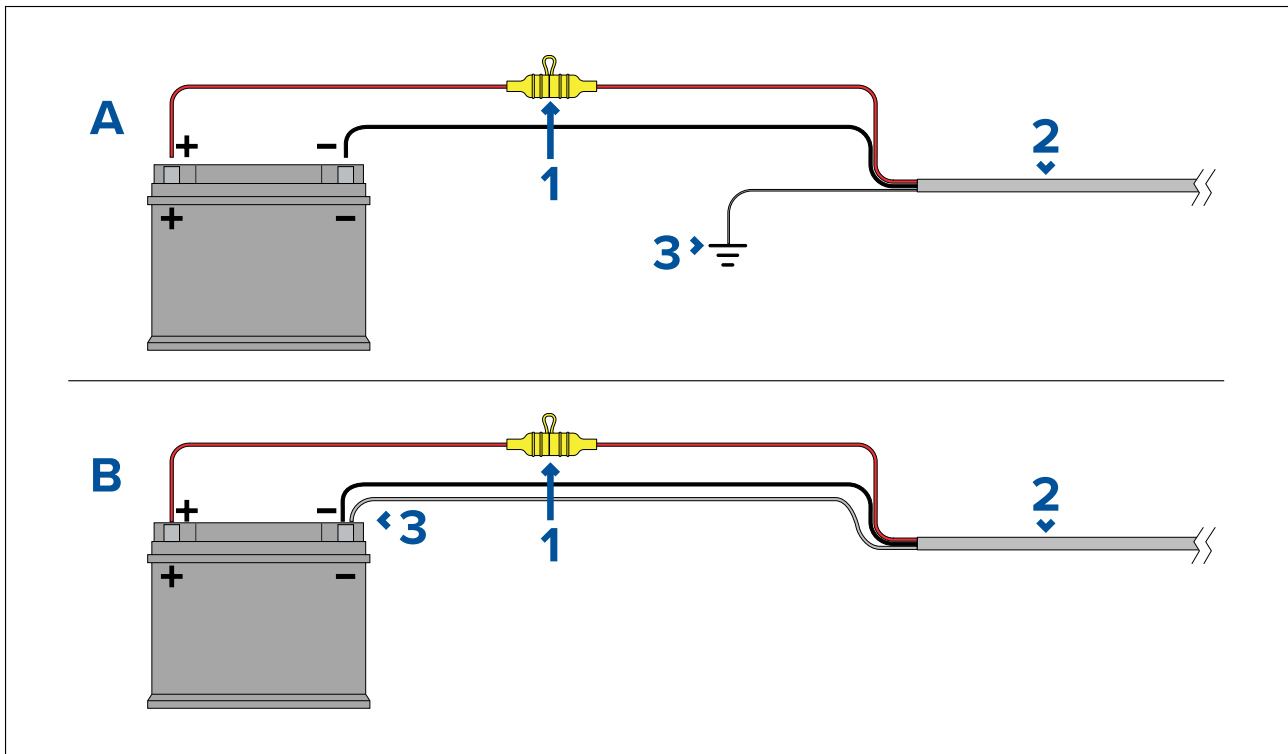


1	Barra positiva (+)
2	Barra negativa (-)
3	Interruptor automático
4	Se debe instalar un portafusibles estanco con un fusible adecuado en línea. Para determinar el grado de protección del fusible, consulte: <i>Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos.</i>

Importante:
 Observe el grado de protección recomendado de cada fusible/interruptor automático que se indica en la documentación del producto, pero, tenga en cuenta que el grado de protección depende del número de dispositivos que haya conectados.

Implementación – Conexión directa a la batería

- Cuando no sea posible conectarse a un panel de distribución eléctrica, el cable de alimentación que se suministra con el producto se puede conectar directamente a la batería del barco mediante un interruptor automático o un fusible adecuados.
- El cable de alimentación que se suministra con el producto NO incluye un hilo de drenaje aparte. En tal caso, solo se deben conectar los hilos rojo y negro del cable de alimentación.
- Si el cable de alimentación NO cuenta con un fusible en línea, DEBERÁ colocar un interruptor automático o un fusible adecuado entre el hilo rojo y el terminal positivo de la batería.
- Consulte las capacidades de los fusibles en línea en la documentación del producto.
- Si necesita extender la longitud del cable de alimentación suministrado con el producto, asegúrese de seguir los consejos que se dan en la sección *Extensiones del cable de alimentación* de la documentación del producto.



1	Se debe instalar un portafusibles estanco con un fusible adecuado en línea. Para determinar el grado de protección del fusible, consulte: <i>Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos.</i>
2	Cable de alimentación del producto.
3	Punto de conexión del cable de drenaje.

Conexión de la batería - Escenario A:

Ideal para barcos con un punto de masa RF común. En este escenario, si el cable de alimentación del producto se suministra con un hilo de drenaje aparte, se debe conectar al punto de masa común del barco.

Conexión de la batería - Escenario B:

Ideal para barcos sin un punto de masa común. En este caso, si el cable de alimentación del producto se suministra con un hilo de drenaje aparte, se debe conectar directamente al terminal negativo de la batería.

Extensión del cable de alimentación

Si necesita extender la longitud del cable de alimentación suministrado con el producto, asegúrese de seguir estos consejos:

- 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.
- En el caso de extensiones del cable de alimentación, se recomienda un calibre **mínimo** de 16 AWG (1,31 mm²). Para recorridos de cable de más de 15 m, puede considerar usar cables más gruesos (por ejemplo, 14 AWG (2,08 mm²) o 12 AWG (3,31 mm²)).
- Un requisito importante para todas las longitudes de cable de alimentación (incluidas las extensiones) es asegurarse de que exista una tensión continua **mínima** en el conector de alimentación del producto de 10,8 V CC, con una batería totalmente agotada a 11 V CC.

Importante:

Tenga en cuenta que algunos productos de su sistema (como los módulos de sonda) pueden crear picos de tensión en ciertos momentos que podrían incidir en la tensión disponible para otros productos durante los picos.

Conexión a tierra

Asegúrese de observar los consejos adicionales sobre conexión a masa que encontrará en la documentación del producto.

Más información

Se recomienda que en todas las instalaciones eléctricas del barco se sigan las mejores prácticas, tal y como se detallan en las siguientes normas:

- Código de práctica BMEA para instalaciones eléctricas y electrónicas en barcos
- Estándar de instalación NMEA 0400
- ABYC E-11 - Sistemas eléctricos CA y CC en barcos
- ABYC A-31 - Inversores y cargadores de batería
- ABYC TE-4 - Pararrayos



Atención: Toma de tierra del producto

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



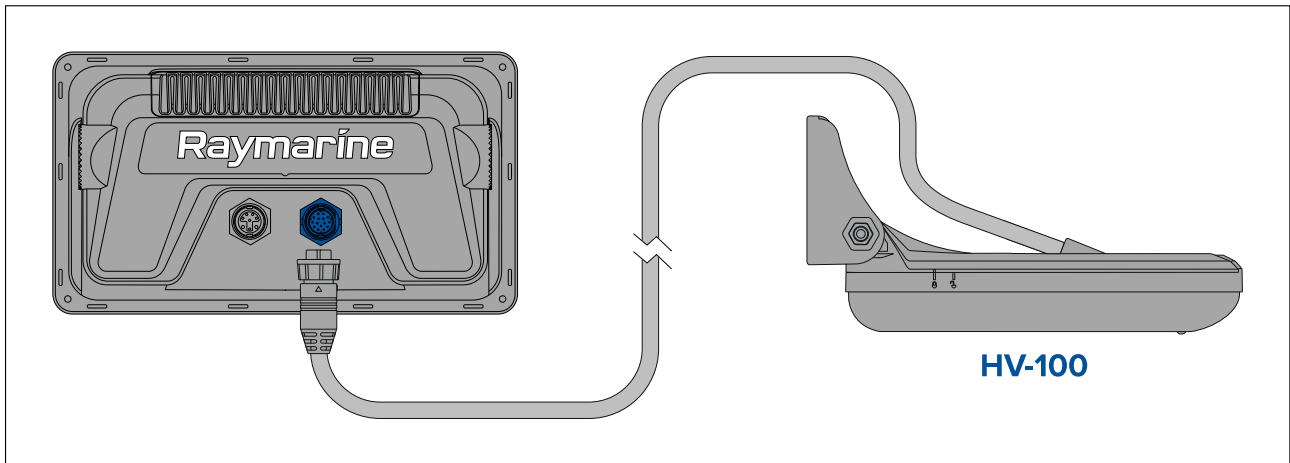
Atención: Sistemas de masa positiva

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

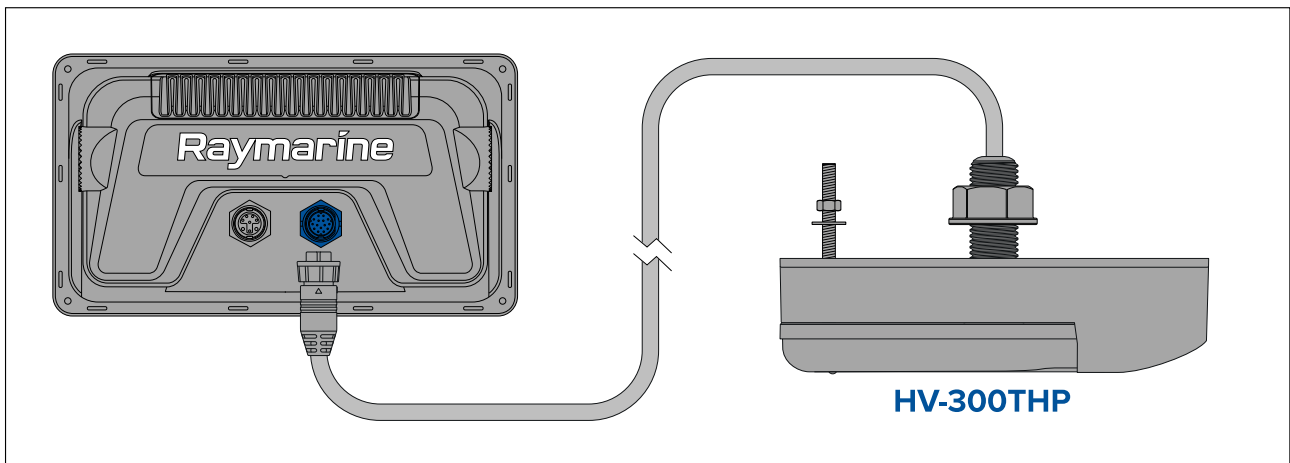
4.3 Conexión del transductor Element™ HV

Los transductores de la serie HV se pueden conectar directamente a displays Element™ HV.

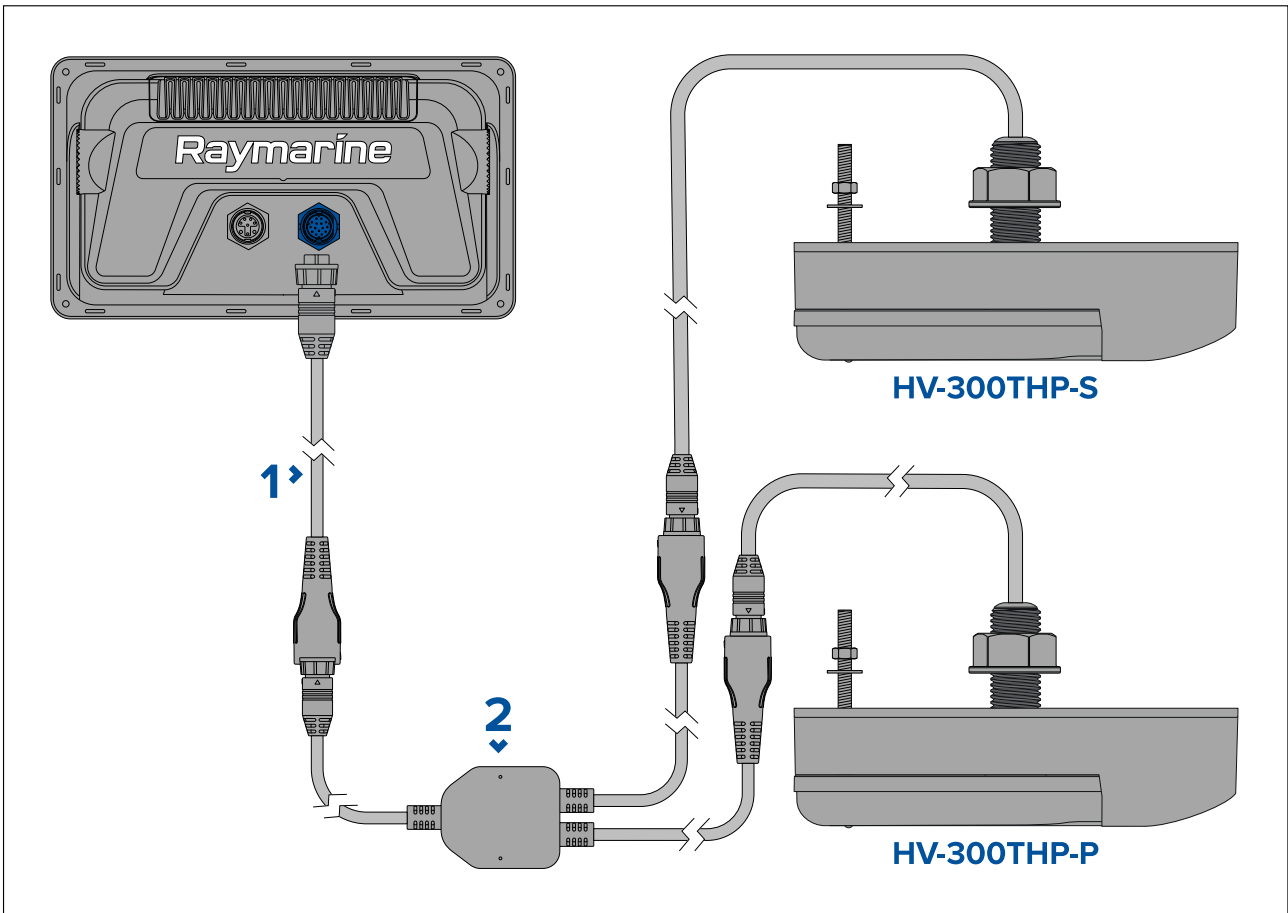
Conexión HV-100



Conexión HV-300THP (todo en uno)



Conexión HV-300THP-P y HV-300THP-S (par partido)



1. Cable de extensión (suministrado con transductores de par partido).
2. Cable en «Y» (suministrado con transductores de par partido).

Puede aumentar la longitud de los cables del transductor utilizando un cable de extensión para transductor.

Cable de extensión para transductor HV-100

Para lograr un rendimiento óptimo, reduzca al mínimo el recorrido de todos los cables. Sin embargo, en algunas instalaciones, podría ser necesario extender el cable del transductor.

Tiene a su disposición un cable de extensión del transductor HyperVision™ de 4 m (13,12 ft) (A80562)

Se recomienda que como máximo se utilice un cable de extensión que no supere los 10 m (32,81 ft).

Nota:

El cable de extensión de los transductores HyperVision™ solo se puede usar para conectar un transductor de la serie HV.

Cable de extensión para transductor HV-300

Para lograr un rendimiento óptimo, reduzca al mínimo el recorrido de todos los cables. Sin embargo, en algunas instalaciones, podría ser necesario extender el cable del transductor.

Tiene a su disposición un cable de extensión del transductor HyperVision™ de 4 m (13,12 ft) (A80562)

Se recomienda que como máximo se utilice un cable de extensión y que el recorrido hasta cada transductor no supere los 6,3 m (20,67 ft).

Nota:

El cable de extensión de los transductores HyperVision™ solo se puede usar para conectar un transductor de la serie HV.

Precaución: Cable del transductor

- NO utilice el cable del transductor para levantar o suspender el transductor; durante la instalación, asegúrese de sostener en todo momento el cuerpo del transductor.
- NO corte, recorte ni parta el cable del transductor.
- NO quite el conector.

Si el cable se cortara, no se podría reparar. Además, cortar el cable anulará la garantía.

Colocación del cable

Requisitos de colocación para el cable del transductor.

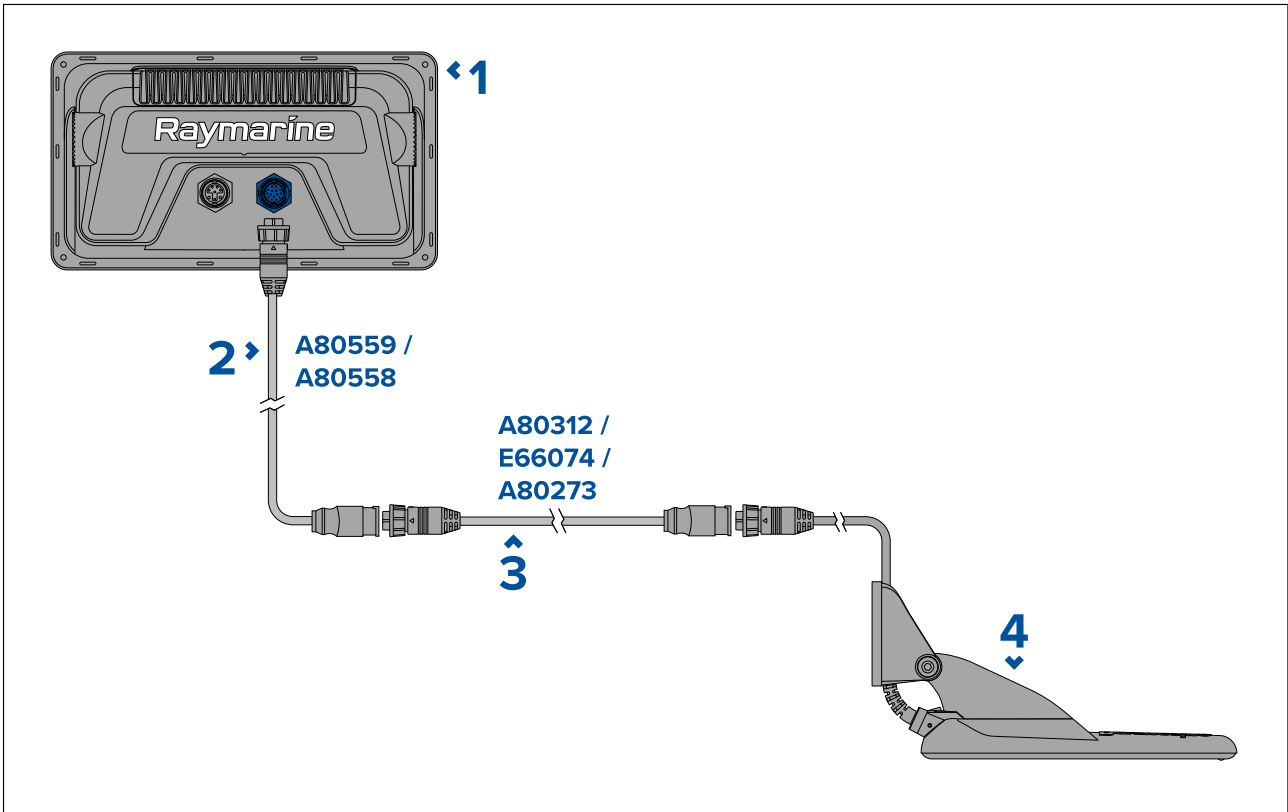
Importante:

Para evitar interferencias, el cable se debe colocar tan lejos como sea posible de la antena de los dispositivos de radio VHF y de sus cables.

- Compruebe que el cable sea lo bastante largo para llegar al display al que se conectará. Si los necesita, tiene a su disposición cables de extensión:
- Asegúrese de que el cable del transductor no esté tenso en el extremo del transductor para permitir que la unidad pueda moverse hacia arriba y hacia abajo durante el ajuste.
- Si tiene pensado pasar el cable por el espejo de popa, debe utilizar la placa protectora suministrada para cubrir el orificio.
- Fije el cable a intervalos regulares usando clips para cables que se suministran.
- El cable que sobre se debe enrollar donde resulte conveniente.

4.4 Conexión de un transductor de generaciones anteriores

Al conectar un transductor de generaciones anteriores se debe usar el cable adaptador correcto y, cuando resulte necesario, un cable de extensión compatible con el transductor de generaciones anteriores.



1. Display Element™ HV — Se conecta a un cable adaptador.
2. Cable adaptador (por ejemplo: A80559 o A80558) — Se conecta al display y al cable de extensión o al transductor.
3. Cable de extensión (por ejemplo: A80312, E66074 o A80273) — Se conecta entre el transductor y el cable adaptador.
4. Ejemplo de transductor de generaciones anteriores — Se conecta al cable adaptador o al cable de extensión.

Cables de extensión para transductores de generaciones anteriores

Cuando se conecta un transductor compatible de generaciones anteriores a un display Element mediante un cable adaptador, se debe usar un cable de extensión compatible con el transductor si se ha de extender el recorrido del cable.

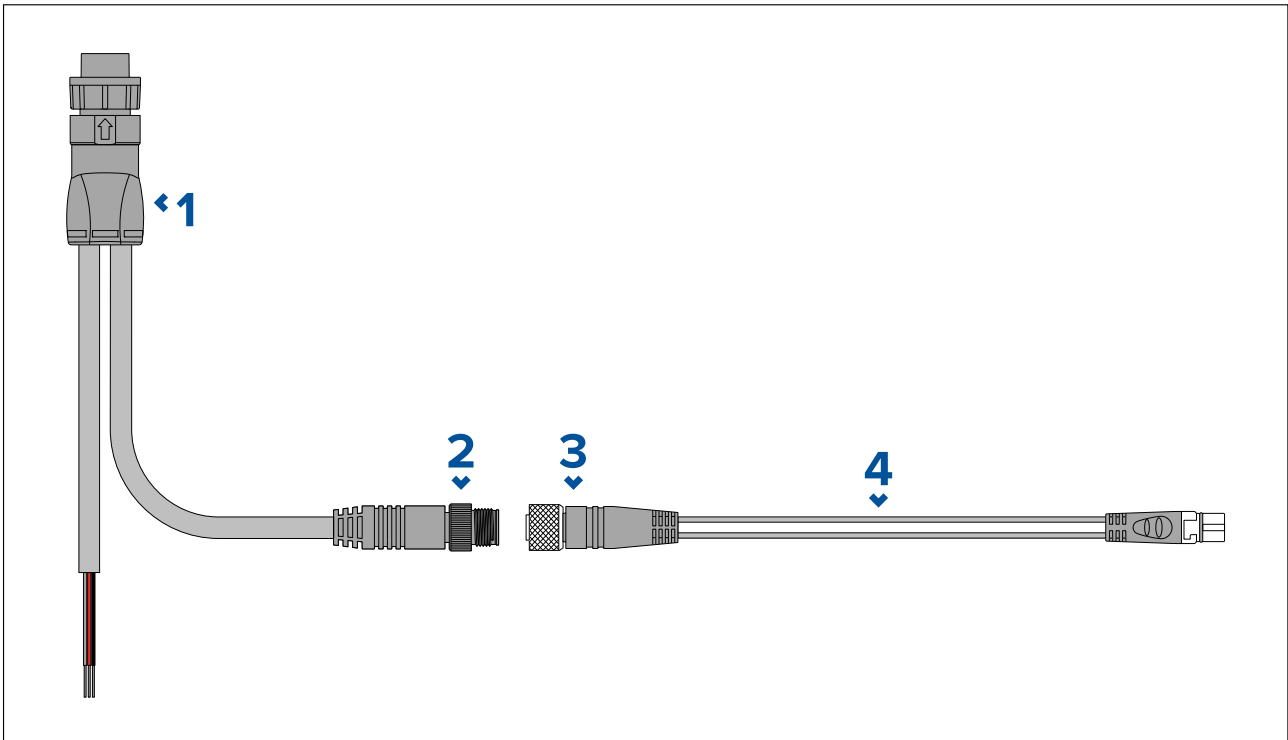
Importante:

El cable de extensión HyperVision™ no se puede usar para ampliar el recorrido del cable de los transductores de generaciones anteriores.

Transductor de generaciones anteriores	Cable de extensión compatible
Transductores Dragonfly®	A80312 — Cable de extensión del transductor Dragonfly® de 4 m (13,1 ft). Nota: Los hilos de la fuente de alimentación se deben aislar y proteger contra cortocircuitos y contra la entrada de agua.
Transductores DownVision™	E66074 — Cable de extensión de 3 m (9,84 ft) para el transductor DownVision™.
Transductores de sonda de CHIRP alto	A80273 — Cable de extensión del transductor CPT-S de 4 m (13,1 ft).

4.5 Conexión SeaTalkng®

El display se puede conectar a un cable troncal SeaTalkng® utilizando el conector DeviceNet incluido en el cable de alimentación/NMEA 2000 y un cable adaptador (no se suministra).



1. Cable de alimentación/NMEA 2000 suministrado.
2. Cable conector DeviceNet (Micro-C de 5 pines macho).
3. Cable conector DeviceNet (5 pin hembra).
4. El cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (A06045/A06075) se conecta a un cable troncal SeaTalkng®.

Nota:

1. Los dispositivos SeaTalkng® se han de conectar al cable troncal correctamente terminado al que el display también está conectado. Los productos no se pueden conectar directamente al display.
2. Consulte las instrucciones que se suministran con su SeaTalkng® para más información sobre cómo crear un troncal.

Conexión NMEA 2000

El display se puede conectar directamente a un cable troncal NMEA 2000 utilizando el conector DeviceNet incluido en el cable de alimentación/NMEA 2000.

La conexión a un cable troncal NMEA 2000 permite que una radio VHF DSC compatible con NMEA 2000 pueda recibir datos de posición GPS/GNSS y que en el display Element se puedan mostrar datos de los motores y depósitos compatibles.

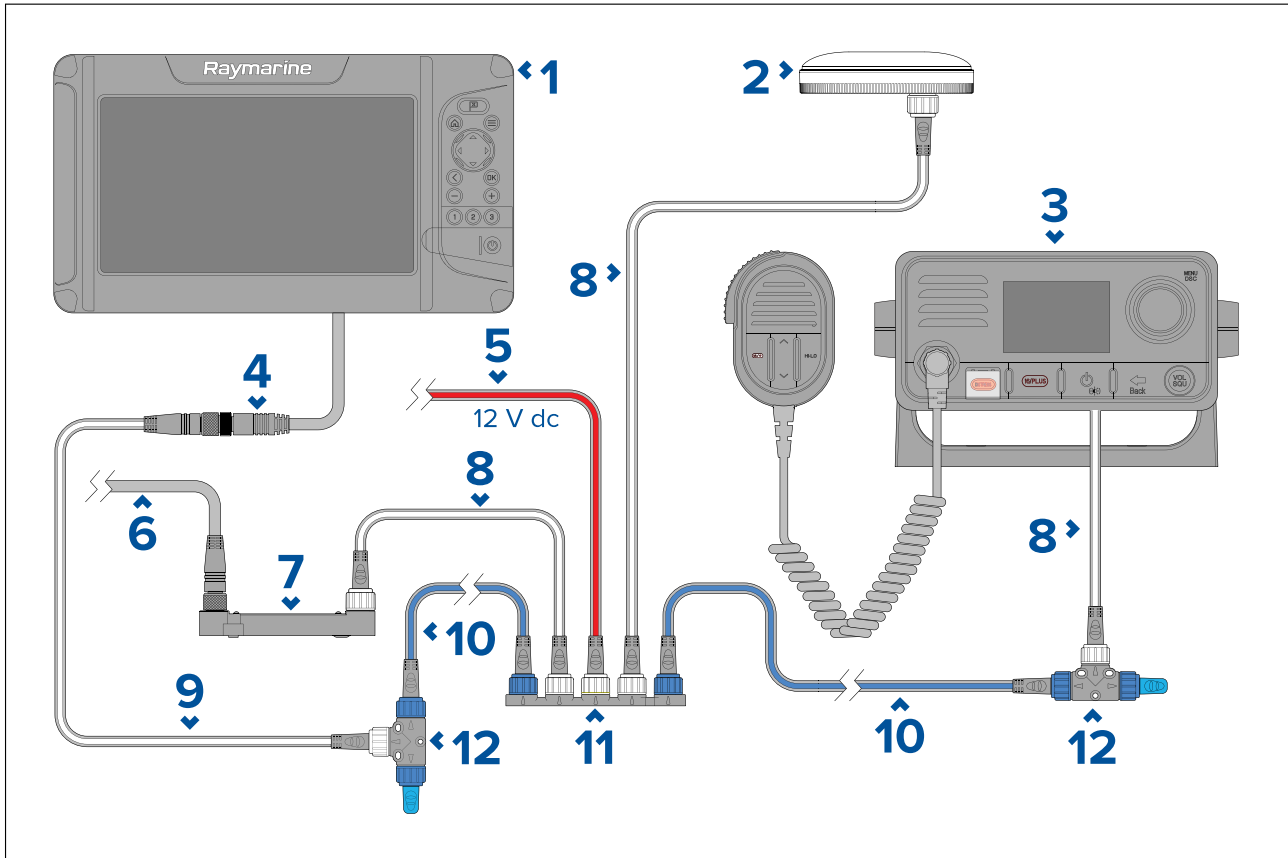
El sensor de rumbo EV-1 y el ECI-100 se pueden conectar mediante una red NMEA 2000 utilizando los cables adaptadores SeaTalkng® a DeviceNet.

Nota:

Los datos de rumbo solo los puede proporcionar un sensor de rumbo EV-1.

4.6 Ejemplo de un sistema SeaTalkng®

A continuación se muestra un ejemplo de un sistema SeaTalkng®.



1. Display Element™.
2. Sensor de rumbo EV-1.
3. Radio VHF DSC SeaTalkng®/NMEA 2000 (desde el display se pueden transmitir datos de posición GPS/GNSS, los cuales pueden ser utilizados por una radio VHF DSC compatible).
4. Conexión DeviceNet del cable de alimentación/NMEA 2000 del display.
5. Cable de alimentación SeaTalkng® (se conecta a la fuente de alimentación de 12 V CC del barco).
6. Conexión DeviceNet al sistema de gestión del combustible del barco.
7. ECI-100.
8. Cables ramales SeaTalkng®.
9. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng®.
10. Cables troncales SeaTalkng®.
11. Conector SeaTalkng® de 5 vías.
12. Conectores en «T» SeaTalkng® (con terminadores del cable troncal).

Nota:

- En el mismo cable troncal puede haber hasta 2 displays Element; sin embargo, los datos no estarán sincronizados entre los displays Element.
- En el mismo cable troncal puede haber displays de instrumentos SeaTalkng® y de controladores de pilotos; sin embargo, esta configuración no es compatible y los datos NO estarán sincronizados con el display Element.
- Un display Element NO se puede conectar al mismo cable troncal que un display multifunción (por ejemplo, los MFD Axiom, a Series, c Series, e Series, eS Series o gS Series).

Para ver la lista de cables y accesorios SeaTalkng® consulte [p.76 – Cables y accesorios SeaTalkng®](#).

Capítulo 5: Mantenimiento del display

Contenido del capítulo

- 5.1 Servicio y mantenimiento en la página 46
- 5.2 Cuidado del producto en la página 47

5.1 Servicio y mantenimiento

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.



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: Aviso de la FCC (sección 15.21)

Los cambios o modificaciones en el equipo que no hayan sido aprobados expresamente por Raymarine Incorporated incumplirían las reglas de la FCC y el usuario dejaría de tener autoridad para operar el equipo.

5.2 Cuidado del producto

Precaución: Tapas protectoras

- Si el producto se suministra con una tapa protectora, para proteger el producto contra los efectos dañinos de la luz ultravioleta (UV), póngala siempre cuando no esté utilizando el producto.
- Quite las tapas protectoras cuando se desplace a gran velocidad, ya sea en el agua o siendo remolcado.

Comprobaciones rutinarias al equipo

Se recomienda que lleve a cabo regularmente las siguientes comprobaciones rutinarias a fin de asegurarse de que su equipo funciona de manera correcta y fiable:

- Examine todos los cables en busca de señales de daños, desgastes y roturas.
- Compruebe que todos los cables estén perfectamente conectados.

Precaución: Limpieza del producto

Cuando limpie los productos:

- Enjuague o limpie con cuidado la pantalla con agua dulce fría y limpia.
- Si el producto tiene pantalla, NO la limpie con un paño seco, pues podría dañar su recubrimiento.
- NO utilice: productos de limpieza químicos, abrasivos, ácidos o que contengan amoníaco o disolventes.
- NO use sistemas de lavado a presión.

Cómo limpiar la carcasa del display

La unidad de display es una unidad sellada y no requiere una limpieza regular. Si es necesario limpiar la unidad, siga este procedimiento básico:

1. Apague la alimentación del display.
2. Limpie el display con un paño limpio y suave (un paño de microfibras es perfecto).
3. Si es necesario, use un detergente neutro para eliminar marcas de grasa.

Nota: NO use disolventes ni detergentes en la pantalla.

Limpieza de la pantalla

A la pantalla del display se le aplica un recubrimiento que repele el agua y evita reflejos. Para evitar daños a esta capa, siga este procedimiento:

1. Apague la alimentación del display.
2. Enjuague la pantalla con agua para eliminar las partículas de suciedad y depósitos salinos.
3. Deje que se seque la pantalla.
4. Si persiste alguna mancha, límpiela suavemente con un paño de microfibras limpio.

Cómo limpiar la tapa protectora

La tapa que se suministra presenta una superficie adhesiva. En ciertas condiciones, algunos contaminantes no deseados podrían pegarse a esta superficie. Para no dañar el display del monitor, limpie la tapa protectora regularmente siguiendo estos pasos:

1. Retire la tapa protectora del display con cuidado.
2. Enjuáguela con agua para eliminar las partículas de suciedad y los depósitos salinos.
3. Deje que la tapa se seque de manera natural.

Capítulo 6: Localización y solución de averías

Contenido del capítulo

- 6.1 Localización y solución de averías en la página 50
- 6.2 Localización y solución de problemas de encendido en la página 51
- 6.3 Localización y solución de averías de GPS/GNSS en la página 53
- 6.4 Localización y solución de averías de la sonda en la página 54
- 6.5 Localización y solución de averías de Wi-Fi en la página 57

6.1 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 la instalación y funcionamiento del producto.

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 con 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 su producto, consulte el apartado correspondiente al soporte técnico de este manual donde encontrará enlaces útiles y los datos de contacto del departamento de soporte técnico de Raymarine.

6.2 Localización y solución de problemas de encendido

El producto no se enciende o se apaga continuamente

Causas posibles	Soluciones posibles
Fusible fundido/interruptor automático desactivado.	<ol style="list-style-type: none">1. Compruebe el estado de los fusibles, interruptores y las conexiones y sustitúyalos si es necesario. (Consulte <i>Especificaciones técnicas</i> en el manual de instrucciones de instalación del producto para ver los grados de protección de los fusibles).2. Si el fusible sigue fundiéndose, compruebe que el cable no esté dañado, que ningún pin del conector esté roto o que el cableado no sea incorrecto.
Conexiones/cable de la fuente de alimentación en mal estado/dañados/poco seguros	<ol style="list-style-type: none">1. Compruebe que el conector del cable de alimentación esté orientado correctamente e insertado totalmente en el conector del display y fijado en su posición.2. Compruebe que los conectores y el cable de la fuente de alimentación no estén dañados ni presenten señales de corrosión, y sustitúyalos si es necesario.3. Con el display en marcha, intente doblar el cable cerca del conector del display para ver si ello hace que la unidad se reinicie/pierda potencia. Sustitúyalos si resulta necesario.4. Compruebe la tensión de la batería, el estado de sus terminales y los cables de la fuente de alimentación, asegurándose de que las conexiones sean seguras, estén limpias y no presenten señales de corrosión. Sustitúyalos si resulta necesario.5. Con el producto recibiendo alimentación, compruebe con un multímetro que no se producen grandes caídas de tensión en todos los conectores/fusibles y sustitúyalos si resulta necesario.
Conexión eléctrica incorrecta	La fuente de alimentación podría haberse cableado incorrectamente, compruebe que se hayan seguido las instrucciones de instalación.

El dispositivo no se pone en marcha (bucle de reinicio)

Causas posibles	Soluciones posibles
Fuente de alimentación y conexión	Consulte la sección «El producto no se enciende o se apaga continuamente» de la tabla anterior para posibles soluciones.
Software dañado	<ol style="list-style-type: none">1. En el improbable caso de que el software se haya dañado, pruebe a descargar e instalar el software más reciente disponible en la página web de Raymarine.2. Como último recurso, en productos con display, pruebe a llevar a cabo un reseteo total. Tenga en cuenta que se borrarán todos los parámetros/preconfiguraciones y datos del usuario (como waypoints y estelas) y la unidad volverá a los valores predeterminados de fábrica.

Cómo realizar un reseteo total

Como parte del proceso de localización y solución de averías se le podría solicitar que lleve a cabo un reseteo total.

Importante:

Antes de llevar a cabo un reseteo total, asegúrese de haber hecho una copia de seguridad de la configuración y de los datos de usuario en la tarjeta de memoria.

Con el display apagado:

1. Mantenga pulsado el botón **Inicio**.
2. Mantenga pulsado el botón de **encendido** hasta que el display emita un sonido.
3. Suelte el botón de **encendido**.

4. Cuando aparezca el logotipo de Raymarine, suelte el botón **Inicio**.
5. Utilice el botón **Abajo** para resaltar **Borrar datos/reseteo de fábrica**.
6. Pulse el botón **OK**.
7. Utilice el botón **Abajo** para resaltar **Sí**.
8. Pulse el botón **OK**.

Ahora el display se reseteará a los valores predeterminados de fábrica y se borrarán todos los datos del usuario. Cuando finaliza el reseteo, en la parte inferior de la pantalla se lee «*Se ha completado la eliminación de los datos*».

9. Asegúrese de que **Reiniciar el sistema ahora** esté resaltado.
10. Pulse el botón **OK**.

6.3 Localización y solución de averías de GPS/GNSS

A continuación se describen los problemas más comunes con el receptor GPS/GNSS y sus posibles causas y soluciones.

Problema	Causas posibles	Soluciones posibles
Se muestra el icono de estado «Sin actualización de posición» o el display pierde continuamente los datos de posición.	La situación geográfica y las condiciones meteorológicas reinantes impiden que el satélite pueda actualizar la posición.	Compruebe con regularidad si la posición se actualiza cuando las condiciones meteorológicas sean mejores o en otra situación geográfica.
	El display se encuentra en un lugar inadecuado. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none">• Bajo cubierta.• Cerca de un equipo transmisor, como una radio VHF.	Asegúrese de que el display tenga una visión del cielo sin obstáculos.

Nota:

En la pantalla de inicio del display se puede acceder a una pantalla de estado del GPS/GNSS. la cual, entre otra información relevante, le ofrece la potencia de la señal del satélite.

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.

Se muestra el mensaje «No hay conectado ningún transductor»

Causas posibles	Soluciones posibles
No hay conectado ningún transductor.	Conecte un transductor y reinicie el display.
Se ha seleccionado el tipo de transductor incorrecto durante el asistente de configuración inicial.	<p>Intente seleccionar un canal de sonda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse el botón Menú. 2. Utilice los botones Arriba/Abajo para resaltar un canal de sonda. 3. Pulse el botón OK. <p>Si el mensaje persiste y hay un transductor conectado, podría indicar un fallo en la conexión del transductor.</p>
Conectores/cables dañados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los pines del conector del transductor en la parte trasera del display no estén doblados o rotos. 2. Compruebe que el conector del cable del transductor esté orientado correctamente e insertado totalmente en el conector del display y fijado en su posición. 3. Compruebe que los conectores y cables del transductor no estén dañados ni presenten señales de corrosión, y sustitúyalos si es necesario.

No se muestra la imagen en movimiento o es intermitente

Causas posibles	Soluciones posibles
Conectores/cables dañados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los pines del conector del transductor en la parte trasera del display no estén doblados o rotos. 2. Compruebe que el conector del cable del transductor esté orientado correctamente e insertado totalmente en el conector del display y fijado en su posición. 3. Compruebe que los conectores y cables del transductor no estén dañados ni presenten señales de corrosión, y sustitúyalos si es necesario.
Transductor dañado o en mal estado	Compruebe el estado del transductor asegurándose de que no esté dañado y esté limpio y sin restos, y sustitúyalo si resulta necesario.
Se ha montado un transductor incompatible.	Asegúrese de que el transductor conectado sea compatible con su sistema.

No hay lecturas de profundidad o se ha perdido la función de seguimiento del fondo

Causas posibles	Soluciones posibles
Ubicación del transductor	Compruebe que el transductor se haya instalado de acuerdo con las instrucciones que se ofrecen con el transductor.
Ángulo del transductor	Si el ángulo del transductor es demasiado grande, el haz podría no alcanzar el fondo. Ajuste el ángulo del transductor y vuelva a realizar la comprobación.
El transductor se ha salido	Si el transductor cuenta con un mecanismo de abatibilidad, compruebe que no se haya abatido tras golpear algún objeto.
Transductor dañado o en mal estado	Compruebe el estado del transductor asegurándose de que no esté dañado y esté limpio y sin restos, y sustitúyalo si resulta necesario.

Causas posibles	Soluciones posibles
Conectores/cables dañados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los pines del conector del transductor en la parte trasera del display no estén doblados o rotos. 2. Compruebe que el conector del cable del transductor esté orientado correctamente e insertado totalmente en el conector del display y fijado en su posición. 3. Compruebe que los conectores y cables del transductor no estén dañados ni presenten señales de corrosión, y sustitúyalos si es necesario.
Velocidad del barco demasiado elevada	Aminore la velocidad del barco y vuelva a realizar la comprobación.
El fondo está demasiado poco profundo o demasiado profundo	<p>La profundidad del fondo podría quedar fuera de los límites de profundidad de los transductores. Lleve el barco a aguas menos o más profundas, según corresponda, y vuelva a realizar la comprobación.</p> <p>Las profundidades mínima y máxima del transductor se pueden encontrar en las especificaciones técnicas del transductor.</p>

Imagen defectuosa o con problemas

Causas posibles	Soluciones posibles
El barco no se mueve	Si el barco está parado, no se muestran los arcos de pesca, y la pesca aparece en el display como líneas rectas.
El modo de cursor está activo	El desplazamiento en pantalla se ha pausado en el modo de cursor, pulse Atrás para reanudarlo.
El ajuste de la sensibilidad podría no ser adecuado para las condiciones actuales.	Compruebe y ajuste los parámetros de sensibilidad o lleve a cabo un reseteo de la sonda.
Conectores/cables dañados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los pines del conector del transductor en la parte trasera del display no estén doblados o rotos. 2. Compruebe que el conector del cable del transductor esté orientado correctamente e insertado totalmente en el conector del display y fijado en su posición. 3. Compruebe que los conectores y cables del transductor no estén dañados ni presenten señales de corrosión, y sustitúyalos si es necesario.
Ubicación del transductor	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el transductor se haya instalado de acuerdo con las instrucciones que se ofrecen con el transductor. • Si el transductor se monta demasiado arriba en el espejo de popa, podría elevarse por encima del agua. Compruebe que la superficie del transductor esté totalmente sumergida al planear y virar.
El transductor se ha salido	Si el transductor cuenta con un mecanismo de abatibilidad, compruebe que no se haya abatido tras golpear algún objeto.
Transductor dañado o en mal estado	Compruebe el estado del transductor asegurándose de que no esté dañado y esté limpio y sin restos, y sustitúyalo si resulta necesario.

Causas posibles	Soluciones posibles
Las turbulencias en torno al transductor a velocidades elevadas podrían afectar su funcionamiento	Aminore la velocidad del barco y vuelva a realizar la comprobación.
Interferencia de otro transductor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el transductor que causa la interferencia. 2. Cambie la posición de los transductores para que estén más apartados entre sí.

6.5 Localización y solución de averías de Wi-Fi

Antes de tratar de solucionar los problemas con la conexión Wi-Fi, asegúrese de que ha seguido las instrucciones para cumplir con los requisitos de ubicación de la Wi-Fi que se proporcionan en las instrucciones de instalación correspondientes y ha apagado y vuelto a encender/reiniciado los dispositivos en los que experimenta algún problema.

No encuentra la red del router

Posible causa	Soluciones posibles
El router está fuera de alcance o se ha bloqueado la señal.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el router esté emitiendo y dentro del alcance del display. Si resulta necesario, mueva el router y el display para que estén más cerca y, a continuación, apague la Wi-Fi del display y vuélvala a encender. A ser posible, retire los obstáculos y, a continuación, apague la Wi-Fi del display y vuélvala a encender.
Wi-Fi del display desactivada.	Asegúrese de que la Wi-Fi esté activada en el display.
Problema con el router.	A ser posible, apague y vuelva a encender el router y, a continuación, apague y vuelva a encender la Wi-Fi del display.
El dispositivo no emite.	<ol style="list-style-type: none"> A ser posible, active la transmisión en la configuración del router. Introduciendo manualmente el nombre y la contraseña de la red del router en la página de configuración de la Wi-Fi del display podrá conectarse al router cuando no esté transmitiendo.
La red Wi-Fi del router no es compatible	La Wi-Fi del display solo se puede conectar a redes de 2,4 GHz.

No puede conectar a la red

Posible causa	Soluciones posibles
Está intentando conectarse a una red Wi-Fi que no corresponde.	Asegúrese de que está intentando conectarse a la red Wi-Fi correcta. Encontrará el nombre de la red Wi-Fi en la configuración del router.
Credenciales de red incorrectas.	Asegúrese de que está usando la contraseña correcta. Encontrará la contraseña de la red Wi-Fi en la configuración del router.
Los mamparos, las cubiertas y otras estructuras pueden degradar e incluso bloquear la señal Wi-Fi. Dependiendo del grosor y el material utilizado, la señal Wi-Fi no siempre podría pasar a través de ciertas estructuras.	<ol style="list-style-type: none"> Intente recolocar el display, y si es posible el router, de manera que la estructura quede fuera de la línea de visión directa entre los dispositivos.
Interferencias causadas por otros dispositivos con la Wi-Fi activada o por dispositivos de generaciones anteriores con Bluetooth activado (tanto Bluetooth como Wi-Fi operan en la banda de frecuencia de 2,4 GHz, algunos dispositivos Bluetooth de generaciones anteriores podrían interferir con la señal Wi-Fi).	<ol style="list-style-type: none"> A ser posible, cambie el canal Wi-Fi que está usando su router y vuelva a intentar la conexión. Para ayudarle a elegir el mejor canal (el canal con menos tráfico), puede utilizar aplicaciones gratuitas de análisis de Wi-Fi en un smartphone o tablet. Desactive temporalmente por turno cada uno de los dispositivos inalámbricos hasta que identifique el dispositivo que provoca la interferencia.

Posible causa	Soluciones posibles
<p>Interferencia causada por otros dispositivos que usan la frecuencia de 2,4 GHz. Consulte la siguiente lista para ver algunos dispositivos comunes que utilizan la frecuencia de 2,4 GHz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hornos microondas • Iluminación fluorescente • Teléfonos inalámbricos/monitores de bebés • Sensores de movimiento 	<p>Desenchufe temporalmente el dispositivo hasta que haya identificado el dispositivo que causa la interferencia, a continuación retire o cambie de lugar dicho dispositivo.</p>
<p>Las interferencias causadas por dispositivos eléctricos y electrónicos y sus cables pueden generar un campo electromagnético que podría interferir con la señal Wi-Fi.</p>	<p>Desenchufe temporalmente cada elemento hasta que haya identificado el dispositivo que causa la interferencia, a continuación retire o cambie de lugar dicho dispositivo.</p>

La conexión es sumamente lenta o se pierde continuamente

Posible causa	Soluciones posibles
<p>El funcionamiento de la Wi-Fi empeora cuanto mayor es la distancia, por ello los productos que estén más alejados recibirán menos amplitud de banda. Los productos que estén instalados a prácticamente su alcance máximo de Wi-Fi, experimentarán velocidades de conexión lentas, pérdidas de señal o no podrán conectarse.</p>	<p>Coloque el display más cerca del router.</p>
<p>Interferencias causadas por otros dispositivos con la Wi-Fi activada o por dispositivos de generaciones anteriores con Bluetooth activado (tanto Bluetooth como Wi-Fi operan en la banda de frecuencia de 2,4 GHz, algunos dispositivos Bluetooth de generaciones anteriores podrían interferir con la señal Wi-Fi).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A ser posible, cambie el canal Wi-Fi que está usando su router y vuelva a intentar la conexión. Para ayudarle a elegir el mejor canal (el canal con menos tráfico), puede utilizar aplicaciones gratuitas de análisis de Wi-Fi en un smartphone o tablet.. 2. Desenchufe temporalmente cada elemento hasta que haya identificado el dispositivo que causa la interferencia, a continuación retire o cambie de lugar dicho dispositivo.
<p>Interferencias de dispositivos en otros barcos. Cuando se encuentre cerca de otros barcos, por ejemplo cuando esté amarrado en una marina, podría haber muchas más señales Wi-Fi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A ser posible, cambie el canal Wi-Fi que está usando su router y vuelva a intentar la conexión. Para ayudarle a elegir el mejor canal (el canal con menos tráfico), puede utilizar aplicaciones gratuitas de análisis de Wi-Fi en un smartphone o tablet. 2. Si es posible, mueva el barco a un lugar en el que haya menos tráfico de Wi-Fi.

Se ha establecido una conexión de red pero no hay datos

Posible causa	Soluciones posibles
<p>El router no tiene conexión de Internet.</p>	<p>Asegúrese de que el display esté conectado a una red con conexión a Internet.</p>

Capítulo 7: Soporte técnico

Contenido del capítulo

- 7.1 Soporte y mantenimiento para productos Raymarine en la página 60
- 7.2 Recursos para el aprendizaje en la página 63

7.1 Soporte y mantenimiento para productos Raymarine

Raymarine ofrece un completo servicio de soporte, además de garantía, mantenimiento y reparaciones para sus productos. Puede acceder a estos servicios a través de la página web de Raymarine, por teléfono y por correo electrónico.

Información del producto

Si necesita solicitar asistencia u otro servicio, tenga a mano la siguiente información:

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

Encontrará información sobre este producto usando las páginas de diagnóstico del MFD conectado.

Mantenimiento y garantía

Raymarine pone a su disposición departamentos exclusivamente dedicados a las cuestiones de garantía, mantenimiento y reparaciones.

No olvide visitar la web de Raymarine para registrar su producto y ampliar la cobertura de su garantía (<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>).

Región	Contacto
Reino Unido, Europa-Oriente Medio-África, y Asia Pacífico	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: emea.service@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 932
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: rm-usrepair@flir.com• Tel: +1 (603) 324 7900

Soporte web

Visite la sección de "Soporte" de la web de Raymarine para:

- **Manuales y documentación** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Foro de soporte técnico** — <http://forum.raymarine.com>
- **Actualizaciones del software** — <http://www.raymarine.com/software>

Soporte técnico en todo el mundo

Región	Contacto
Reino Unido, Europa-Oriente Medio-África, y Asia Pacífico	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: support.uk@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 777
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: support@raymarine.com• Tel: +1 (603) 324 7900 (Teléfono gratuito: +800 539 5539)
Australia y Nueva Zelanda (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: aus.support@raymarine.com• Tel: +61 2 8977 0300
Francia (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: support.fr@raymarine.com• Tel: +33 (0)1 46 49 72 30
Alemania (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: support.de@raymarine.com• Tel: +49 (0)40 237 808 0
Italia (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: support.it@raymarine.com• Tel: +39 02 9945 1001
España (distribuidor Raymarine autorizado)	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: sat@azimut.es• Tel: +34 96 2965 102

Región	Contacto
Países Bajos (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: support.nl@raymarine.com • Tel: +31 (0)26 3614 905
Suecia (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: support.se@raymarine.com • Tel: +46 (0)317 633 670
Finlandia (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: support.fi@raymarine.com • Tel: +358 (0)207 619 937
Noruega (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: support.no@raymarine.com • Tel: +47 692 64 600
Dinamarca (filial de Raymarine)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: support.dk@raymarine.com • Tel: +45 437 164 64
Rusia (distribuidor Raymarine autorizado)	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: info@mikstmarine.ru • Tel: +7 495 788 0508

Cómo ver la información sobre el hardware y el software (LightHouse™ Sport)

La pestaña **Empezar con el equipo** del menú **Configuración** de la pantalla de inicio proporciona información sobre el hardware y el software de su display.

1. En la pantalla de inicio, seleccione el icono **Configuración**.

Cómo ver la información sobre el producto

Siguiendo los pasos que se indican a continuación puede ver información detallada del producto que le resultará útil para fines de localización y solución de averías.

Product information	
Element 9 HV E70534 1280023	
Application version:	3.8
CAN address:	00
CMAP base map version:	1.0-00006
CMAP library version:	CI-2.0.0R SDK-15.0.0R (04/09/2017)
CPU revision:	Unknown
Crash logs:	0
Hardware revision:	6
Kernel version:	3.18.31-perf (Wed Jan 23 03:46:05 GMT 2019)
Navionics base map version:	1.0-00006
Navionics library version:	NI_01.03.40.19_UV_2337_CI_03.05
Platform version:	0.00.100
Power micro version:	100
Product bundle version:	3.8.46
Product family:	Element
Product ID:	E70534
Product name:	Element 9 HV
Dx5 base map version:	1.0-00006
Sonar Platform version:	P7.1 A3.8

1. En la pantalla de inicio, seleccione el icono **Configuración**.
2. Seleccione la pestaña **Este display**.
3. Seleccione **Información del producto** en la sección **LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE AVERÍAS**.
4. Si es necesario, utilice los botones **Arriba** y **Abajo** para desplazarse por la información disponible.

Cómo guardar los datos de diagnóstico

La información que se muestra en la página Información del producto se puede guardar en la tarjeta de memoria.

En la página Información del producto:

1. Utilice el botón **Derecha** para seleccionar **Guardar datos**.
2. Dé un nombre al archivo de los datos utilizando el teclado en pantalla o deje el nombre predeterminado.
3. Seleccione **Guardar**.
4. Seleccione **Expulsar tarjeta** para sacar la tarjeta de memoria de manera segura, o seleccione **OK** para volver a la página **Información del producto**.

7.2 Recursos para el aprendizaje

Raymarine ha elaborado una gama de recursos de aprendizaje que le ayudarán a disfrutar al máximo de sus productos.

Tutoriales en vídeo

	<p>Canal oficial de Raymarine en YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none">• YouTube <p>Trucos y consejos sobre LightHouse™ 3:</p> <ul style="list-style-type: none">• Web de Raymarine
	<p>Galería de vídeos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Web de Raymarine

Nota:

- Para ver los vídeos se necesita un dispositivo con acceso a Internet.
- Algunos vídeos solo están disponibles en inglés.

Cursos de formación

Raymarine imparte regularmente una serie de cursos de formación avanzada que le ayudarán a disfrutar al máximo de sus productos. Para más información, visite la sección de formación de la página web de Raymarine:

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

Fórum de soporte técnico

También puede usar el foro de soporte técnico para hacer preguntas de carácter técnico sobre los productos Raymarine o para ver cómo los demás clientes usan sus equipos Raymarine. Este recurso se actualiza regularmente con las contribuciones del personal y los usuarios de Raymarine:

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

Capítulo 8: Especificaciones técnicas

Contenido del capítulo

- 8.1 Especificaciones técnicas de Element en la página 66
- 8.2 Especificaciones técnicas de los productos HyperVision™ en la página 67
- 8.3 Especificación del receptor GNSS (GPS/GLONASS) interno en la página 68
- 8.4 Especificaciones de homologación en la página 69

8.1 Especificaciones técnicas de Element

Encendido

	Element™ 7	Element 9™	Element 12™
Tensión nominal de alimentación:	12 V CC		
Gama de tensiones de funcionamiento:	8 V CC a 16 V CC (protegido hasta 32 V CC)		
Requisitos de fusibles:	<ul style="list-style-type: none"> Fusible en línea = 5 A o Interruptor térmico = 3 A 		
NMEA 2000 LEN (Número de equivalencia de carga):	1		

Condiciones ambientales

	Element™ 7	Element 9™	Element 12™
Gama de temperatura de funcionamiento:	-25°C (-13°F) a +55°C (+131°F)		
Gama de temperatura de almacenamiento:	-30°C (-22°F) a +70°C (+158°F)		
Humedad:	hasta 93% @ 40°C (+104°F)		
Protección contra la entrada de agua:	IPx6 e IPx7		
Peso (solo el display):	1,0 kg	1,3 kg	2,0 kg

Especificaciones del LCD

	Element™ 7	Element 9™	Element 12™
Tamaño (diagonal):	7,0 in	9,0 in	12,1 in
Tipo	TN (Twisted Nematic)		IPS
Profundidad de color:	24 bit		
Resolution (Resolución):	WVGA 800 x 480		WXGA 1280 x 800
Relación	5:3		8:5
Iluminación máxima:	1500 nits/1500 cd/m ²		
Ángulo de visión (Arr/Aba/lzq/Der):	50°/60°/70°/70°	50°/70°/70°/70°	89°/89°/89°/89°

Conexiones de datos

	Element™ 7	Element 9™	Element 12™
Transductor:	1 conector HyperVision™ de 15 pines.		
SeaTalkng®/NMEA 2000	1 conector DeviceNet hembra integrado en el cable de alimentación		
Wi-Fi de 2,4 GHz:	1 x 802.11/b/g/n		

Almacenamiento

	Element™ 7	Element 9™	Element 12™
Externo:	1 lector de tarjetas MicroSDXC		

8.2 Especificaciones técnicas de los productos HyperVision™

Las siguientes especificaciones solo se aplican a los productos HyperVision™.

Encendido	<ul style="list-style-type: none"> • 1,2 MHz (Hyper) = 1000 W • 350 kHz (Standard) = 700 W • 200 kHz (sonda de CHIRP alto de haz cónico) = 100 W
Frecuencias	<ul style="list-style-type: none"> • 1,2 MHz CHIRP • 350 kHz CHIRP • 200 kHz CHIRP
Canales	<ul style="list-style-type: none"> • Sonda de CHIRP alto de haz cónico • RealVision™ 3D (Hyper) • RealVision™ 3D (Standard) • SideVision™ (Hyper) • SideVision™ (Standard) • DownVision™ (Hyper) • DownVision™ (Standard)
Alcance de 200 kHz	<ul style="list-style-type: none"> • Sonda de CHIRP alto de haz cónico = de 0,6 m (2 ft) a 274 m (900 ft)
Alcance de 350 kHz (Standard)	<ul style="list-style-type: none"> • RealVision™ 3D = de 0,6 m (2 ft) a 91 m (300 ft) • SideVision™ = de 0,6 m (2 ft) a 91 m (300 ft) a cada lado • DownVision™ = de 0,6 m (2 ft) a 183 m (600 ft)
Alcance de 1,2 MHz (Hyper)	<ul style="list-style-type: none"> • RealVision™ 3D = de 0,6 m (2 ft) a 38 m (125 ft) • SideVision™ = de 0,6 m (2 ft) a 38 m (125 ft) a cada lado • DownVision™ = de 0,6 m (2 ft) a 38 m (125 ft)

8.3 Especificación del receptor GNSS (GPS/GLONASS) interno

Canales	Multiple — se puede realizar el seguimiento simultáneo de hasta 28 satélites
Inicio en frío	<2 minutos
Sensibilidad del circuito integrado del receptor	<ul style="list-style-type: none"> • 165 dBm (seguimiento) • 160 dBm (adquisición) • 148 dBm (inicio en frío)
Compatibilidad con GNSS	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS • Beidou* • Galileo*
Compatibilidad con SBAS	<ul style="list-style-type: none"> • EGNOS • GAGAN • MSAS • QZSS • WAAS
Frecuencia de funcionamiento	1574 MHz a 1605 MHz
Adquisición de señal	Automática
Actualización del almanaque	Automática
Datum geodésico	WGS-84 (se pueden seleccionar alternativas en el MFD)
Antena	<ul style="list-style-type: none"> • Interna — chip cerámico montado cerca de la parte de arriba de la unidad
Precisión de la posición	<ul style="list-style-type: none"> • Sin SBAS: <= 15 metros 95% de las veces • Con SBAS: <= 5 metros 95% de las veces

Nota:

* Podría estar disponible en futuras actualizaciones del software.

8.4 Especificaciones de homologación

El display cumple con las siguientes especificaciones:

- EN 60945:2002
- Directiva EMC 2014/30/UE
- Australia y Nueva Zelanda: C-Tick, homologación nivel 2
- RSS 247 del Canadá
- Sección 15 de las reglas de la FCC

Capítulo 9: Repuestos y accesorios

Contenido del capítulo

- 9.1 Repuestos en la página 72
- 9.2 Accesorios Element en la página 73
- 9.3 Transductores compatibles de generaciones anteriores en la página 74
- 9.4 Cables y accesorios SeaTalkng® en la página 76

9.1 Repuestos

Código	Descripción
R70523	Cable de alimentación/NMEA 2000 (incluye 1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).
R70647	Soporte del Element de 7"
R70648	Soporte del Element de 9"
R70649	Soporte del Element de 12"
R70727	Tapa protectora del Element de 7"
R70728	Tapa protectora del Element de 9"
R70729	Tapa protectora del Element de 12"
A80553	Kit de montaje sobre superficie del Element de 7"
A80554	Kit de montaje sobre superficie del Element de 9"
A80555	Kit de montaje sobre superficie del Element de 12"

9.2 Accesorios Element

Código	Descripción
A80562	Cable de extensión de 4 m (13,12 ft) para el transductor HyperVision™
A80559	Cable adaptador de 9 pines CPT-S/DownVision.
A80558	Cable adaptador de 10 pines Dragonfly®.
A80605	Cable adaptador en «Y» para conectar un par de transductores partidos HV-300THP-P y HV-300THP-S a través del casco.
A80560	Transductor MinnKota integrado, 83 kHz/200 kHz.
A80606	Transductor MotorGuide integrado, 83 kHz/200 kHz
E70096	Sensor de rumbo EV-1
E70227	Puerta de enlace del motor ECI-100

Transductores HyperVision™

Los siguientes transductores HyperVision™ se pueden conectar a los displays Element™ HV:

Código	Descripción
A80603	HV-100 — Transductor de plástico HyperVision™ para montar en el espejo (conexión directa).
A80604	HV-300TH — Transductor de plástico HyperVision™ todo en uno para montar a través del casco (conexión directa).
T70448	HV-300THP — Transductores de plástico HyperVision™ (par), para montar a través del casco (conexión directa utilizando los cables suministrados).
R70725	HV-300THP-P Transductor de plástico, partido, lado de babor, para montar a través del casco (necesita un cable distribuidor en «Y» (A80605) para conectar los transductores de par partido y un cable de extensión (A80562) para conectar al display).
R70726	HV-300THP-S Transductor de plástico, partido, lado de estribor, para montar a través del casco (necesita un cable distribuidor en «Y» (A80605) para conectar los transductores de par partido y un cable de extensión (A80562) para conectar al display).

9.3 Transductores compatibles de generaciones anteriores

Transductores DownVision™

Los siguientes transductores DownVision™ se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador CPT-S/DownVision de 9 pines (A80559):

Código	Descripción
A80507	CPT-90 DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo.
A80351	CPT-100 DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo. Sustituye al A80270.
A80277	CPT-110 — Transductor de plástico DownVision™ para montar a través del casco, con barquilla.
A80350	CPT-120 — Transductor de bronce DownVision™, para montar a través del casco, con barquilla. Sustituye al A80271.

Transductores Dragonfly®

Los siguientes transductores Dragonfly® se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador Dragonfly de 10 pines (A80558):

Código	Descripción
R70374	CPT-DVS — Transductor de plástico DownVision™ para montar en el espejo.
A80278	CPT-70 — Transductor de plástico DownVision™ para montar a través del casco, con barquilla.
A80349	CPT-80 — Transductor de bronce DownVision™, para montar a través del casco, con barquilla.

Transductores de sonda de CHIRP alto

Los siguientes transductores de sonda de CHIRP alto de haz cónico se pueden conectar a los displays Element™ HV utilizando el cable adaptador CPT-S/DownVision de 9 pines (A80559):

Código	Descripción
E70342	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto para montar en el espejo.
E70339	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 0° para montar empotrado a través del casco.
A80448	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 12° para montar empotrado a través del casco.
A80447	CPT-S Transductor de plástico de CHIRP alto con elemento en ángulo de 20° para montar empotrado a través del casco.
A80446	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 0° para montar empotrado a través del casco.
E70340	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 12° para montar empotrado a través del casco.
E70341	CPT-S Transductor de bronce de CHIRP alto con elemento en ángulo de 20° para montar empotrado a través del casco.

Cables de extensión para transductores de generaciones anteriores

Cuando se conecta un transductor compatible de generaciones anteriores a un display Element mediante un cable adaptador, se debe usar un cable de extensión compatible con el transductor si se ha de extender el recorrido del cable.

Importante:

El cable de extensión HyperVision™ no se puede usar para ampliar el recorrido del cable de los transductores de generaciones anteriores.

Transductor de generaciones anteriores	Cable de extensión compatible
Transductores Dragonfly®	A80312 — Cable de extensión del transductor Dragonfly® de 4 m (13,1 ft). <div data-bbox="810 546 1428 701" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Nota: Los hilos de la fuente de alimentación se deben aislar y proteger contra cortocircuitos y contra la entrada de agua.</p></div>
Transductores DownVision™	E66074 — Cable de extensión de 3 m (9,84 ft) para el transductor DownVision™.
Transductores de sonda de CHIRP alto	A80273 — Cable de extensión del transductor CPT-S de 4 m (13,1 ft).

9.4 Cables y accesorios SeaTalkng®

Cables y accesorios SeaTalkng® para usar con productos compatibles.

Código	Descripción	Notas
T70134	Kit de inicio	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • 1 conector de 5 vías (A06064) • 2 terminadores troncales (A06031) • 1 cable ramal de 3 m (9,8 ft) (A06040) • 1 cable de alimentación (A06049)
A25062	Kit de cableado troncal	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • 2 cables troncales de 5 m (16,4 ft) (A06036) • 1 cable troncal de 20 m (65,6 ft) (A06037) • 4 elementos en «T» (A06028) • 2 terminadores troncales (A06031) • 1 cable de alimentación (A06049)
A06038	Cable ramal 0,4 m (1,3 ft)	
A06039	Cable ramal 1 m (3,3 ft)	
A06040	Cable ramal 3 m (9,8 ft)	
A06041	Cable ramal 5 m (16,4 ft)	
A06042	Cable ramal en ángulo recto de 0,4 m (1,3 ft)	
A06033	Cable troncal de 0,4 m (1,3 ft)	
A06034	Cable troncal de 1 m (3,3 ft)	
A06035	Cable troncal de 3 m (9,8 ft)	
A06036	Cable troncal de 5 m (16,4 ft)	
A06068	Cable troncal de 9 m (29,5 ft)	
A06037	Cable troncal de 20 m (65,6 ft)	
A06043	Cable ramal SeaTalkng® a terminal pelado de 1 m (3,3 ft)	
A06044	Cable ramal SeaTalkng® a terminal pelado de 3 m (9,8 ft)	
A06049	Cable de alimentación de 1 m (3,3 ft)	
A06077	Conector en ángulo recto	Conector ramal en ángulo recto (90°).
A06031	Terminador	
A06028	Conector en T	Proporciona una conexión de ramal
A06064	Bloque conector de 5 vías	Proporciona 3 conexiones de ramal
A06030	Extensor del cable troncal	
E22158	Kit convertidor SeaTalk a SeaTalkng®	Permite la conexión de dispositivos SeaTalk a un sistema SeaTalkng®.
A80001	Terminador en línea	Proporciona la conexión directa de un cable ramal al extremo de un cable troncal. No requiere ningún elemento en «T».
A06032	Tapa protectora del ramal	
R12112	Cable ramal SeaTalkng® de 0,3 m (1,0 ft) para ACU/SPX	Conecta un ordenador de rumbo SPX o una ACU al troncal SeaTalkng®.

Código	Descripción	Notas
A06047	Cable adaptador SeaTalk (3 pin) a SeaTalkng® de 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	Cable ramal SeaTalk a SeaTalkng® de 1 m (3,3 ft)	
A06048	Cable adaptador SeaTalk2 (5 pin) a SeaTalkng® de 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (hembra) de 0,4 m (1,3 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
A06075	Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (hembra) de 1 m (3,3 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
A06046	Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (macho) de 1,5 m (4,92 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
A06076	Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (macho) de 1 m (3,3 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
A06078	Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet (macho) de 0,1 m (0,33 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
E05026	Cable adaptador DeviceNet (hembra) a terminal pelado (0,4 m (1,3 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.
E05027	Cable adaptador DeviceNet (macho) a terminal pelado (0,4 m (1,3 ft)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalkng®.

índice

A

Accesorios.....	73
Alimentación	
Conexión a masa.....	36
Conexión de la batería.....	35
Grados de protección del fusible y el interruptor térmico.....	33
Interruptor automático compartido.....	34
Panel de distribución.....	34

C

Cables DeviceNet.....	77
Cables SeaTalkng.....	76
Capacidad del fusible.....	33
Centro de servicios.....	60
Colocación del cable.....	40
Compatibilidad Electromagnética.....	24
Componentes del sistema compatibles.....	19
Comprobaciones rutinarias.....	47
Conexión	
Alimentación.....	33
NMEA 2000.....	42
SeaTalkng.....	42
Conexión eléctrica.....	33
Conexión inalámbrica	
Interferencias.....	23
Conexiones	
Batería.....	35
Guía general de cableado.....	32
Panel de distribución.....	34
Cuidado del producto.....	47
Cursos de formación.....	63

D

Datos de contacto.....	60
Diagnóstico.....	61
Dimensiones	
Display.....	25
Montaje en superficie.....	25
Soporte.....	25
Dimensiones del producto.....	25
Directiva RAEE.....	11
Distancia de seguridad del compás.....	22
Distribución de cables.....	22
Documentación	
Instrucciones de funcionamiento.....	14
Instrucciones de instalación.....	14
Plantilla de montaje.....	14
Documentos pertinentes.....	17

E

Electricidad	
Distribución.....	34
EMC, <i>See</i> Compatibilidad Electromagnética.....	65
Especificaciones técnicas.....	65
Sonda HyperVision.....	67
Extensión del cable.....	39
Extensión del cable de alimentación.....	36

F

Foro de soporte técnico.....	63
------------------------------	----

G

Galería de vídeos.....	63
Garantía.....	60
Grado del interruptor térmico.....	33

I

Información del producto.....	61
Información general sobre el producto.....	16
Instalación	
Montaje en superficie.....	28
Montaje sobre soporte.....	27
requisitos de la superficie.....	22
Ventilación.....	22
Instalación,	
Mejores prácticas.....	37
Instrucciones de funcionamiento, LightHouse Sport.....	14
Interferencia.....	22
<i>See also</i> Distancia de seguridad del compás	
Eléctrica.....	22
Radiofrecuencia.....	24
interferencias por radiofrecuencia (RF).....	24

L

LightHouse™ 3	
Trucos y consejos.....	63
Limpieza.....	47
Pantalla.....	47
Localización y solución de averías.....	50
GNSS (GPS).....	53
Wi-Fi.....	57
Localización y solución de problemas de encendido.....	51

M

Mantenimiento.....	46–47
Modo de recuperación.....	51

O

Opciones de montaje.....	26
--------------------------	----

P

Protección contra tensiones, <i>See</i> Protección de los cables.....	
Protección de los cables.....	32

R

Reciclaje del producto (RAEE).....	11
Requisitos de ubicación	
Conexión inalámbrica.....	23
Reseteo de fábrica.....	51

S

SeaTalkng	
Ejemplo de sistema.....	43
Servicio.....	46
Servicio y mantenimiento	46
Soporte para el producto	60
Soporte técnico	60, 63

T

Transductor de generaciones anteriores	
Conexión	41
Transductores compatibles	17–18, 73
Transductores de CHIRP alto	18, 74
Transductores de generaciones anteriores	
Cables de extensión	19, 41, 75
CHIRP alto.....	18, 74
DownVision.....	18, 74
Dragonfly	18, 74
Transductores de otros fabricantes.....	18
Transductores de sonda de haz cónico	18, 74
Transductores DownVision	18, 74
Transductores Dragonfly	18, 74
Transductores HyperVision.....	17, 73



Raymarine

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

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**