

Raymarine®



AIS700

Instrucciones de Instalación

Español (es-ES)
Fecha: 10-2017
Número de documento: 87326-1
© 2017 Raymarine UK Limited

Nota sobre patentes y marcas registradas

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic y Visionality son marcas registradas o solicitadas de Raymarine Bélgica.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, 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 la página 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 ©2016 Raymarine UK Ltd. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1 Información importante	7
Instalación y manejo del producto	7
Servicio y mantenimiento	7
Nota de seguridad sobre radiofrecuencia (RF)	7
Declaración de conformidad (Sección 15.19)	7
Declaración de interferencias FCC (sección 15.105 (b))	7
Industry Canada	8
Industry Canada (Français)	8
Declaración de conformidad	8
Descargo de responsabilidad del AIS	8
Descargo de responsabilidades	8
Eliminación del producto	9
Registro de la garantía	9
Precisión técnica	9
Capítulo 2 Documentación e información del producto	11
2.1 Documentación del producto	12
2.2 Productos a los que se aplica	13
Obtención del MMSI (número de identidad del servicio móvil marino)	13
2.3 Displays compatibles	14
2.4 Piezas suministradas	15
Capítulo 3 Instalación	17
3.1 Cómo seleccionar la ubicación	18
Requisitos generales de ubicación	18
GNSS antenna location requirements	18
Guías de instalación EMC	19
Interferencias de radiofrecuencia (RF)	19
Distancia de seguridad del compás	20
AIS700 Dimensiones	20
3.2 Cómo montar el AIS700	21
3.3 Cómo montar la antena	22
Cómo montar sobre palo	22
Instalación sobre superficie	23
Capítulo 4 Conexiones	25
4.1 Información general sobre las conexiones	26
Matriz de conexiones de datos	27
4.2 Conexión USB	27
4.3 Conexión eléctrica	29
Distribución eléctrica	29
Conexión a tierra	32
4.4 Conexión NMEA 2000/SeaTalkng®	33

4.5 Conexión NMEA 0183.....	34
4.6 Conexión de la antena GPS (GNSS)	35
4.7 Conexión de la antena VHF	36
Requisitos de la antena VHF	36
4.8 Conexión de radio VHF.....	37
4.9 Conexión de un interruptor de modo silencioso	38
Capítulo 5 Configuración	39
5.1 Configurar antes de usar.....	40
5.2 Obtención del MMSI (número de identidad del servicio móvil marino)	41
5.3 Configuración	42
Cómo instalar proAIS2 y los controladores USB	42
Cómo llevar a cabo la configuración con el software ProAIS2.....	42
5.4 Actualizaciones de software.....	44
Capítulo 6 Localización y solución de averías.....	45
6.1 LED indicador de estado.....	46
6.2 Localización y solución de averías	47
Capítulo 7 Especificaciones técnicas.....	49
7.1 Especificaciones técnicas del AIS700	50
Capítulo 8 Soporte técnico	51
8.1 Soporte y mantenimiento para productos Raymarine.....	52
8.2 Recursos para el aprendizaje	54
Capítulo 9 Repuestos y accesorios.....	55
9.1 Repuestos y accesorios	56
9.2 Cables y accesorios SeaTalk ^{ng} ®	57
Annexes A Organismos reguladores del MMSI y envío de solicitudes	59
Annexes B Sentencias NMEA 0183 compatibles.....	60
Annexes C PGNs compatibles con NMEA 2000.....	61
Annexes D Información general sobre el AIS.....	62

Capítulo 1: Información importante

Instalación y manejo del producto

Asegúrese de hacer un uso efectivo de este 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 la instalación certificada por parte de un instalador aprobado por Raymarine®. 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: 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).

Servicio y mantenimiento

Este producto no contiene componentes a los que pueda dar servicio el usuario. Acuda a su distribuidor Raymarine® autorizado para todas las tareas de mantenimiento y reparación. Una reparación no autorizada podría afectar la garantía.

Nota de seguridad sobre radiofrecuencia (RF)

Declaración sobre radiación de radiofrecuencia

Los **transceptores** AIS generan y radian energía electromagnética (EME) de radiofrecuencia (RF).

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.



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.

Industry Canada

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

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.

Industry Canada (Français)

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

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

Raymarine® declara que este producto cumple los requisitos esenciales de Radio Equipment Directive 2014/53/EU.

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

Descargo de responsabilidad del AIS

Toda la información que presenta el AIS700 se ofrece solo a modo de asesoramiento, pues existe el riesgo de que pueda ser incompleta o errónea. Al utilizar este producto reconoce este hecho y asume toda la responsabilidad por cualquier riesgo asociado, eximiendo así a Raymarine® y SRT Marine Systems plc de cualquier reclamación que pueda surgir por el uso del servicio AIS.

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®.

Raymarine® FLIR 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 la información utilizada por el producto y suministrada por terceras partes.

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.

Registro de la garantía

Registro de la garantía y beneficios asociados.

Para registrar que es propietario de un producto Raymarine®, visite www.raymarine.com/warranty 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

Descargo de responsabilidad por 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/manuals) 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 Documentación del producto en la página 12
- 2.2 Productos a los que se aplica en la página 13
- 2.3 Displays compatibles en la página 14
- 2.4 Piezas suministradas en la página 15

2.1 Documentación del producto

Con el producto se usa la siguiente documentación:

Todos los documentos están disponibles para su descarga en formato PDF desde www.raymarine.com

Documentación

Descripción	Código
AIS700 Instrucciones de instalación (Este documento) Instalación del AIS700 y conexión a un sistema electrónico marino más amplio.	87326
Antena GNSS Plantilla de montaje Diagrama de montaje del receptor GNSS del AIS700.	87225
LightHouse™ 3 Instrucciones de funcionamiento Instrucciones de funcionamiento para display compatibles con LightHouse™ 3.	81370
LightHouse™ 2 Instrucciones de funcionamiento Instrucciones de funcionamiento para displays compatibles con LightHouse™ 2.	81360

2.2 Productos a los que se aplica

Este documento se aplica a los siguientes productos:

Código	Nombre	Descripción
E70476	AIS700	El AIS700 es un transceptor AIS de Clase B con un repartidor de señal VHF integrado que se utiliza para mostrar en tiempo real información sobre los barcos locales, las estaciones de tierra o las ayudas a la navegación equipadas con transceptores AIS de Clase A o Clase B.

Obtención del MMSI (número de identidad del servicio móvil marino)

Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que dispone del número MMSI de su barco.

Un MMSI es un número de 9 cifras que se envía por un canal de radiofrecuencia con el fin de identificar a la estación/barco que lo originó. Si su barco ya dispone de un número MMSI (usado para la radio VHF con DSC), entonces deberá usar el mismo número MMSI para programar el AIS700.

Nota:

Si no se introduce el número MMSI, el AIS700 entrará en el modo silencioso y solo funcionará como receptor.

En Estados Unidos, los datos estáticos y la MMSI los debe introducir un proveedor Raymarine® u otro instalador de equipos de comunicaciones marítimas a bordo de barcos debidamente cualificado. El usuario NO está autorizado para llevar a cabo esta operación.

En algunas zonas, para conceder un número MMSI, se exige primero una licencia de operador de radio. Puede solicitar el número MMSI al mismo organismo que concede las licencias de radio en su zona.

En Europa y otras zonas de fuera de Estados Unidos, el usuario puede configurar los datos estáticos y la MMSI.

Para más información, póngase en contacto con el organismo encargado de regular las telecomunicaciones en su zona.

Consulte [Annexes A Organismos reguladores del MMSI y envío de solicitudes](#) para ver la lista de contactos de algunas zonas que pueden proporcionarle los números MMSI.



Atención: Introducción del MMSI

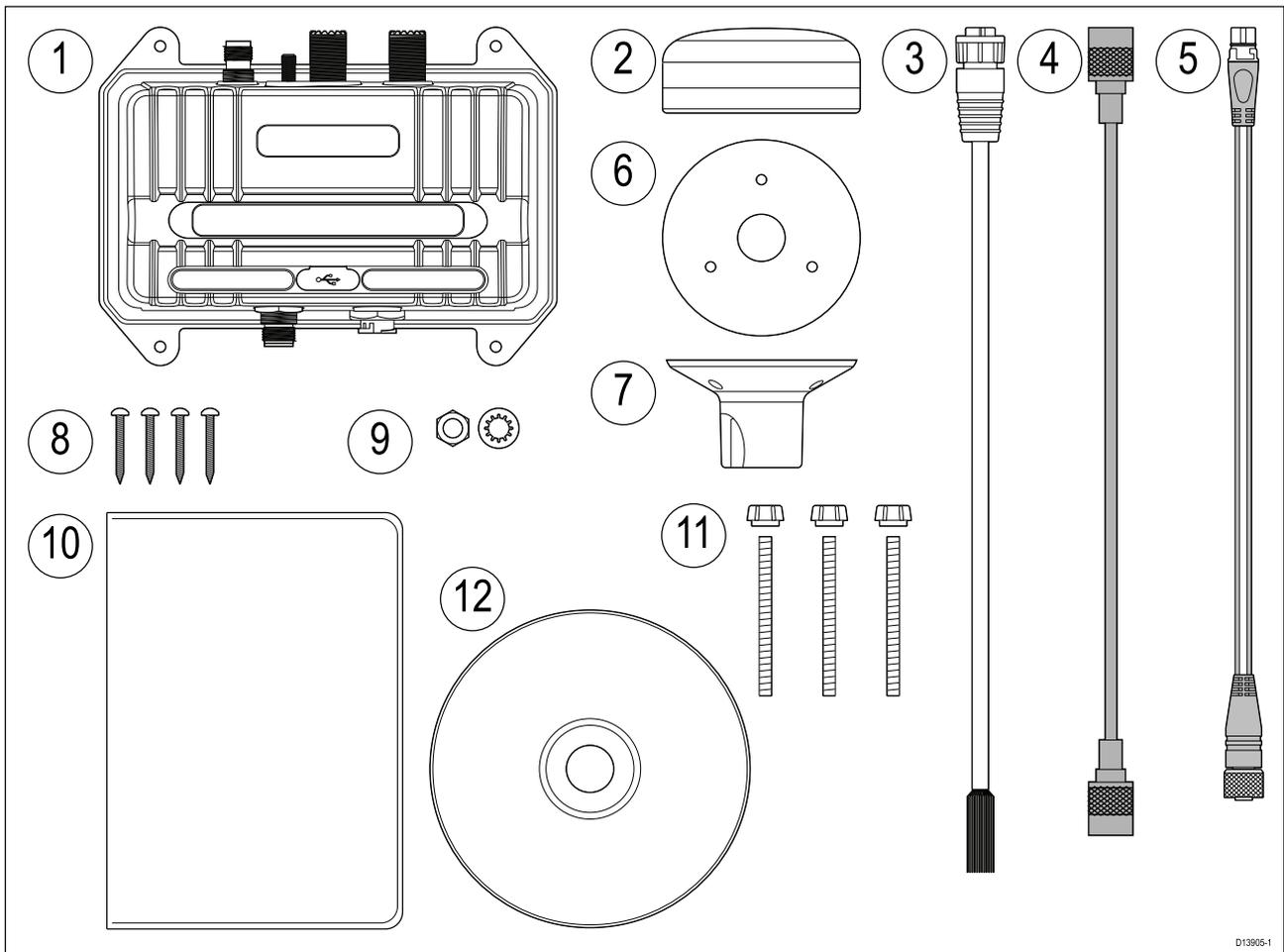
Solo puede introducir el número MMSI una sola vez, si introduce el número incorrectamente o si necesita cambiarlo, un proveedor autorizado de Raymarine® deberá reprogramar la unidad.

2.3 Displays compatibles

En un display compatible puede visualizar la información AIS que ha recibido su AIS700.

El AIS700 es compatible con los MFD con sistemas operativos LightHouse™ 2 o LightHouse™ 3 y con los displays de instrumentos multifunción con el sistema operativo LightHouse™.

2.4 Piezas suministradas



1. AIS700
2. Antena GNSS
3. Cable de alimentación/datos de 2 m (6,56 ft)
4. Cable de radio VHF de 1 m (3,28 ft)
5. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® de 1 m (3,28 ft)
6. Junta de la antena GNSS
7. Palo de montaje de la antena GNSS
8. 4 fijaciones para la unidad (tornillos autoroscantes n° 8x19)
9. Tuerca y arandela M5 (conexión a tierra)
10. Documentación
11. 3 fijaciones para la antena GNSS (varilla de fijación y contratuerca M3x40)
12. CD de software

Capítulo 3: Instalación

Contenido del capítulo

- 3.1 Cómo seleccionar la ubicación en la página 18
- 3.2 Cómo montar el AIS700 en la página 21
- 3.3 Cómo montar la antena en la página 22

3.1 Cómo seleccionar la ubicación



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 del AIS700 se han de tener en cuenta varios factores.

- **Entrada de agua** — El AIS700 se debe instalar bajo cubierta. Aunque el AIS700 es estanco, es una buena práctica colocarlo en una zona protegida donde no esté expuesto de manera directa y prolongada a la lluvia y a las salpicaduras del agua del mar.
- **Ventilación** — Para asegurar una circulación de aire adecuada:
 - Asegúrese de que el AIS700 se monte en un compartimiento de tamaño adecuado.
 - Compruebe que los orificios de ventilación no están obstruidos. Mantenga una separación adecuada entre todos los equipos.
- **Electrical interference** — Seleccione un lugar que esté suficientemente alejado de dispositivos que puedan causar interferencias, como motores, generadores y transmisores/receptores de radio.
- **Fuente de alimentación** — Seleccione una ubicación lo más cercana posible a la fuente de alimentación CC del barco. De este modo el recorrido de los cables será más corto.
- **Diagnóstico** — el AIS700 se debe montar en un lugar donde los LED de diagnóstico se puedan ver fácilmente.
- **Superficie de montaje** — asegúrese de que el AIS700 esté bien firme en una superficie segura. No monte las unidades ni haga orificios en lugares en los que la estructura del barco podría resultar dañada.
- **Cables** — Asegúrese de montar el AIS700 en un lugar que permita que los cables se puedan distribuir y conectar adecuadamente:
 - El radio de curvatura mínimo es de 100 mm (3,94 in), salvo que se indique lo contrario.
 - Utilice clips para cables a fin de evitar que haya demasiada presión en los conectores.
 - Si su instalación requiere que se añadan varias ferritas al cable, se deberán usar clips adicionales a fin de soportar el mayor peso del cable.

GNSS antenna location requirements

El AIS700 incluye un receptor integrado y se suministra con una antena GNSS que se debe instalar de acuerdo con las instrucciones que se suministran. NO conecte ninguna otra antena GNSS distinta a la que se suministra.

La antena GNSS se puede montar sobre una superficie horizontal plana o sobre un palo adecuado.

- Si desea montar la antena sobre una superficie, asegúrese de que puede acceder a la parte de abajo de la superficie de montaje.
- Si desea montar la antena sobre un palo, este necesita una rosca de una pulgada de diámetro externo y 14 PPP.

Importante:

La antena GNSS se debe montar en un lugar que proporcione una buena línea directa a todo el cielo, por todo el horizonte.

Asegúrese de que el lugar seleccionado para montar la antena:

- Está al aire libre y sin obstáculos (como mástiles, luces de búsqueda u otras estructuras) que puedan bloquear la línea de la vista del cielo.
- Está tan bajo como sea posible, para que la antena se mantenga lo más estable posible. Cuanto más estable sea la antena más eficaz será para seguir los satélites y ofrecer datos estables.
- Está tan lejos como sea posible (al menos 1 m (3 ft)) de otras antenas y equipos electrónicos.

NO instale la antena:

- En una zona en la que la puedan pisar o donde pueda entorpecer el paso.

- En un mástil, pues haría que la antena se balanceara y diera errores en los datos de posición
- En el recorrido del haz del radar.

Guías de instalación EMC

Los equipos Raymarine® y sus accesorios son conformes a las normativas 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 tal caso, el AIS700 y la fuente de interferencia se debe separar más.

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

- Raymarine® Los equipos FLIR y los cables conectados a ellos estén:
 - Al menos a 1 m (3 ft) de cualquier equipo transmisor o cables portadores de señales de radio, como radios VHF, cables y antenas. Para el caso de radios SSB, la distancia debería aumentarse a 2 m (7 ft).
 - A más de 2 m (7 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 AIS700 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.
- Raymarine® Utilice cables especificados por FLIR.
- Los cables no se deben cortar ni hacer empalmes, salvo si así se detalla en las instrucciones 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.

Ferritas de supresión

- Raymarine® Los cables deben llevar ferritas de supresión preinstaladas o se deben suministrar con ellas. Son elementos importantes para una correcta compatibilidad electromagnética (EMC). Si las ferritas se suministran por separado de los cables (es decir, si no están preinstaladas), deberá instalar las ferritas suministradas utilizando las instrucciones que se entreguen con ellas.
- Si tiene que quitar la ferrita por cualquier motivo (p. ej. instalación o mantenimiento), deberá volverla a poner en su posición original antes de volver a usar el producto.
- Utilice solo ferritas del tipo correcto, suministradas por Raymarine® o sus proveedores autorizados.
- Cuando una instalación requiera que se añadan varias ferritas al cable, se deberán usar clips adicionales a fin de evitar un esfuerzo excesivo en los conectores debido al peso adicional de las ferritas.

Conexiones a otros equipos

Requerimiento de ferritas en cables que no son de Raymarine®.

Si va a conectar su AIS700 a otros equipos usando un cable no suministrado por Raymarine®, DEBERÁ instalar siempre una ferrita de supresión en el cable, cerca de la unidad AIS700.

Interferencias de radiofrecuencia (RF)

Algunos equipos eléctricos externos de otros fabricantes pueden causar interferencias de radiofrecuencia (RF) con los dispositivos de 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 bombillas y tiras de iluminación LED y sintonizadores de TV terrestre.

Para minimizar las de dichos equipos:

- Manténgalos tan alejados de los dispositivos GPS, AIS o VHF como sea posible.

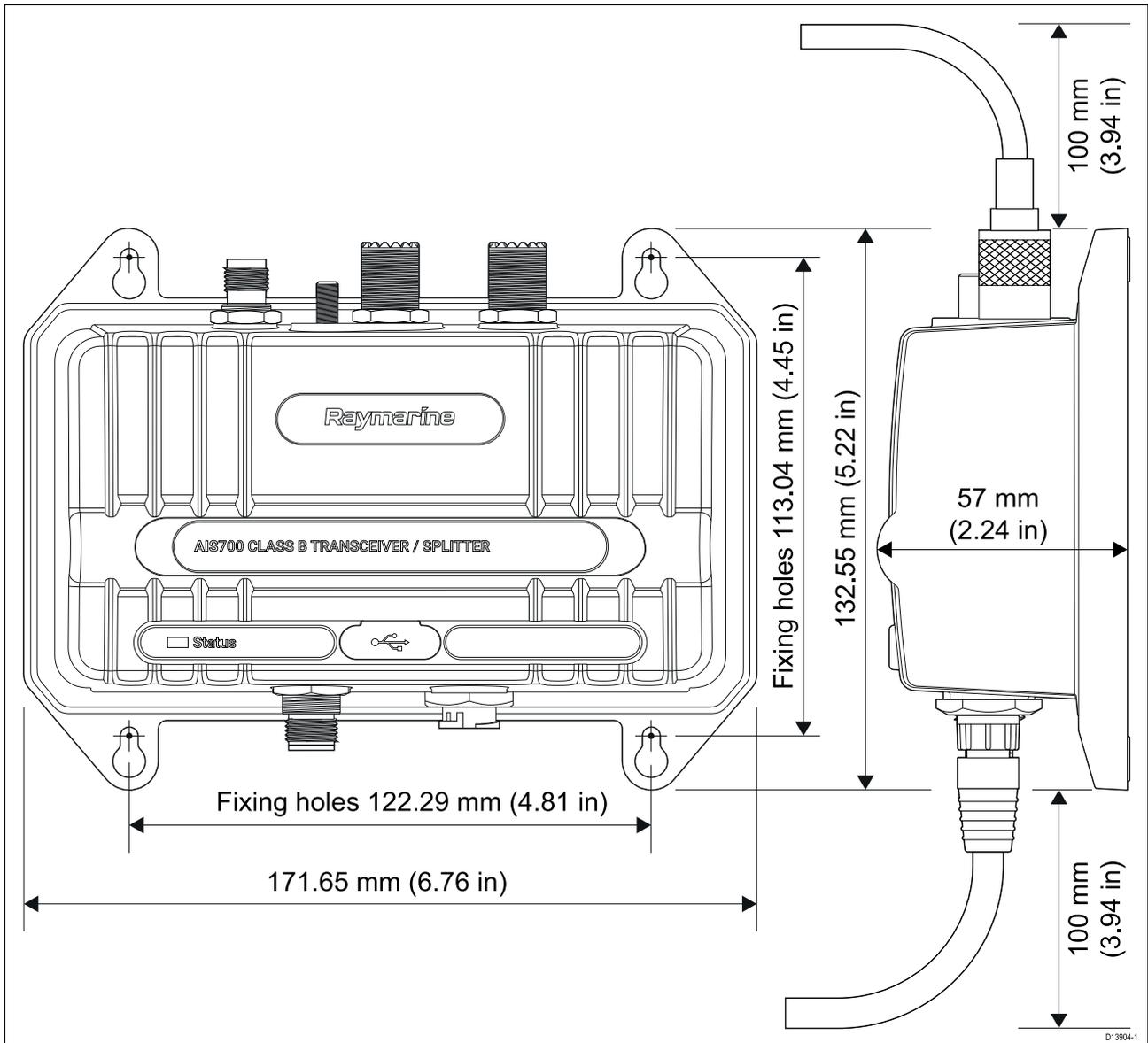
- Asegúrese de que los cables de alimentación de los equipos externos no estén enrollados con los cables de alimentación o de datos de los dispositivos GPS, AIS o VHF.
- Considere instalar una o varias ferritas de supresión de alta frecuencia en el dispositivo emisor de interferencias electromagnéticas. Las ferritas deben ser apropiadas y efectivas de 100 MHz a 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.

Distancia de seguridad del compás

Para evitar posibles interferencias con los compases magnéticos del barco, asegúrese de mantener una distancia adecuada con respecto al AIS700.

A la hora de elegir un lugar adecuado para el AIS700, 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 ft) en todas direcciones. No obstante, para algunos de los barcos más pequeños, podría no resultar posible colocar el AIS700 lejos del compás. En tal caso, al elegir el lugar para instalar el producto, asegúrese de que el compás no resulta afectado cuando el AIS700 está enchufado.

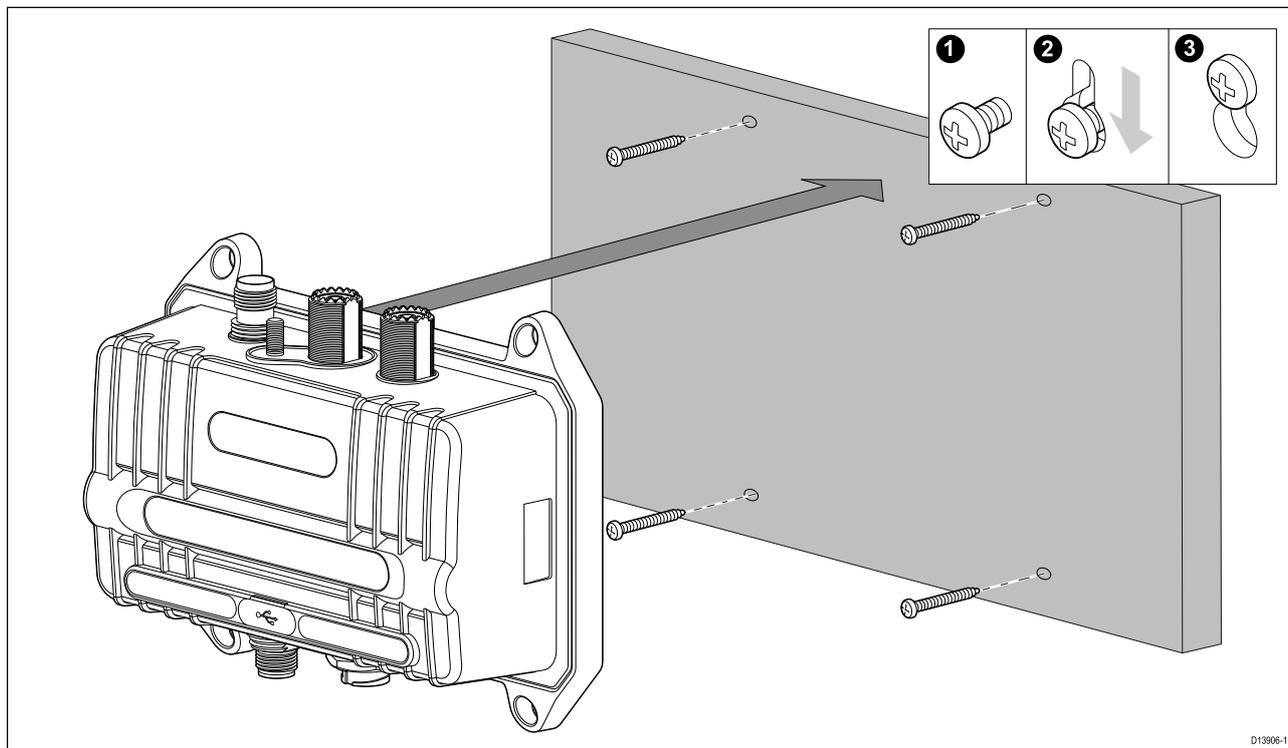
AIS700 Dimensiones



3.2 Cómo montar el AIS700

Antes de montar el AIS700, asegúrese de que:

- Ha seleccionado un lugar adecuado (se requiere un área plana y sin obstáculos).
- Ha identificado las conexiones de los cables pertinentes y la ruta que éstos han de seguir.



1. Utilizando el AIS700 a modo de guía, marque el lugar de los orificios de montaje en la superficie elegida.
2. Utilizando una broca del tamaño adecuado, taladre los orificios para las fijaciones de montaje.
3. Enrosque los tornillos hasta la mitad aproximadamente en los orificios de la superficie de montaje.
4. Coloque el AIS700 por los tornillos de fijación y bájelo hasta que quede bloqueado en su sitio.
5. Apriete los tornillos del todo.
6. Conecte los cables necesarios.

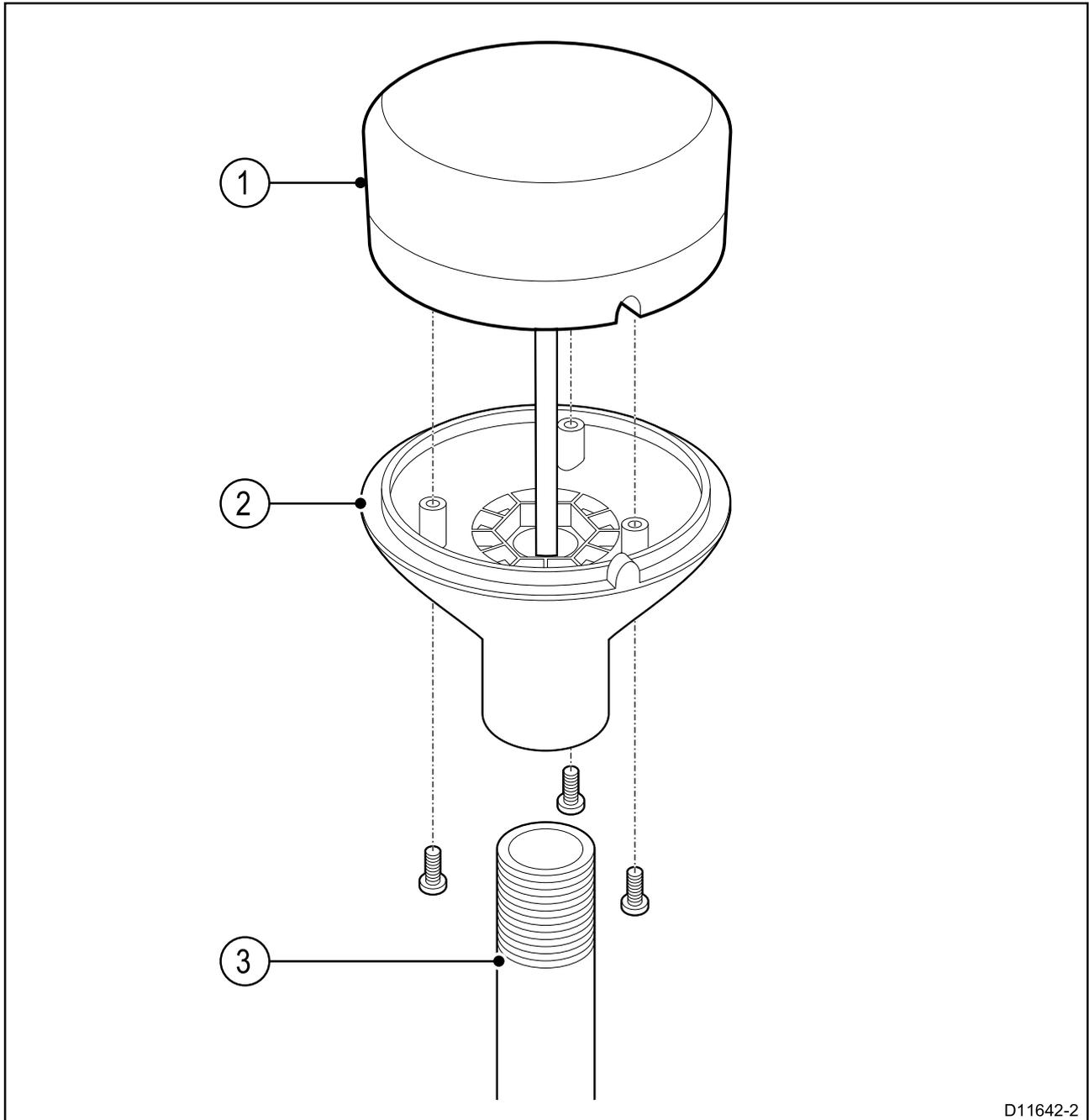
3.3 Cómo montar la antena

Para montar la antena:

1. Elija un lugar idóneo para la antena tal y como se describe en *Requisitos de ubicación de la antena GNSS*.
2. Instale la antena siguiendo uno de estos procedimientos: *Instalación sobre superficie* o *Montaje sobre palo*, según corresponda.

Cómo montar sobre palo

Si desea montar la antena sobre un palo, consiga un palo de la longitud adecuada con una rosca de 2,54 cm (una pulgada) de diámetro externo y 14 TPI.



1	Antena GNSS
2	Adaptador de montaje sobre palo
3	Palo de montaje (no se suministra)

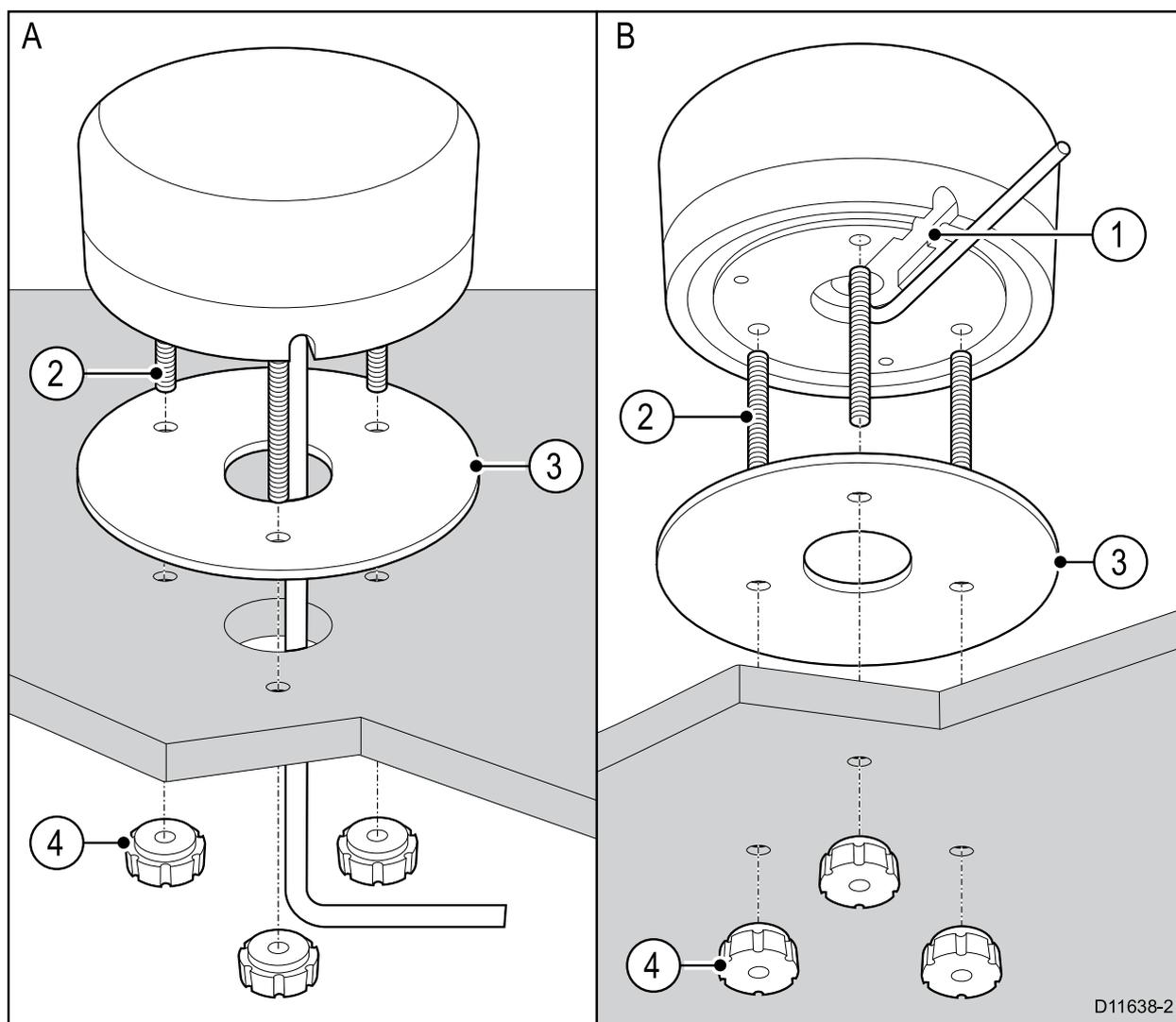
1. Asegúrese de que se satisfacen los *Requisitos de ubicación de la antena GNSS*, fije bien el palo a un lugar idóneo y seguro.
2. Quite del adaptador de montaje sobre palo los tornillos que aguantan la antena y guárdelos, a continuación separe los dos elementos

3. Atornille al palo el adaptador de montaje y asegúrese de que está bien sujeto.
4. Pase el cable de la antena por el centro del adaptador de montaje sobre palo y luego por el centro del palo de montaje.
5. Asegurándose de no pillar el cable, coloque la antena sobre el adaptador de montaje sobre palo de manera que los orificios para los tornillos queden alineados, y fije la antena con los 3 tornillos que se había guardado en el paso 2.

Instalación sobre superficie

Cuando monte la antena sobre una superficie, puede pasar los cables por el centro (opción A) o por el lado de la antena (opción B).

1. Quite los tres tornillos que sujetan la antena al adaptador de montaje sobre palo y separe el adaptador de la antena.
2. Con la plantilla de montaje que se suministra, marque y taladre en la superficie de montaje los orificios que se indican con las palabras "cabeza abajo".
 - OPCIÓN A: Si el cable va a atravesar la superficie de montaje, taladre un orificio central de 19 mm (0,75 in) para el cable.
 - OPCIÓN B: Si el cable va a ir por el lado de la antena (es decir, por encima de la superficie de montaje), quite la pieza de plástico que cubre el extremo del canal del cable y pase el cable por el canal (1). Una distribución incorrecta de los cables podría dañarlos.



3. Atornille las varillas roscadas que se suministran (2) a la parte inferior de la antena.
4. Pegue la junta que se suministra (3) a la superficie de montaje, asegurándose de que los orificios en la junta están alineados con los orificios taladrados.
5. Pase los cables del siguiente modo:
 - Para la opción A, pase el cable por el orificio central.
 - Para la opción B, pase el cable por el canal para el cable.

6. Coloque con cuidado la antena de manera que las varillas roscadas de montaje pasen por los orificios de la superficie de montaje.
7. Fije la antena a la superficie de montaje con las tuercas que se suministran (4).

Nota:

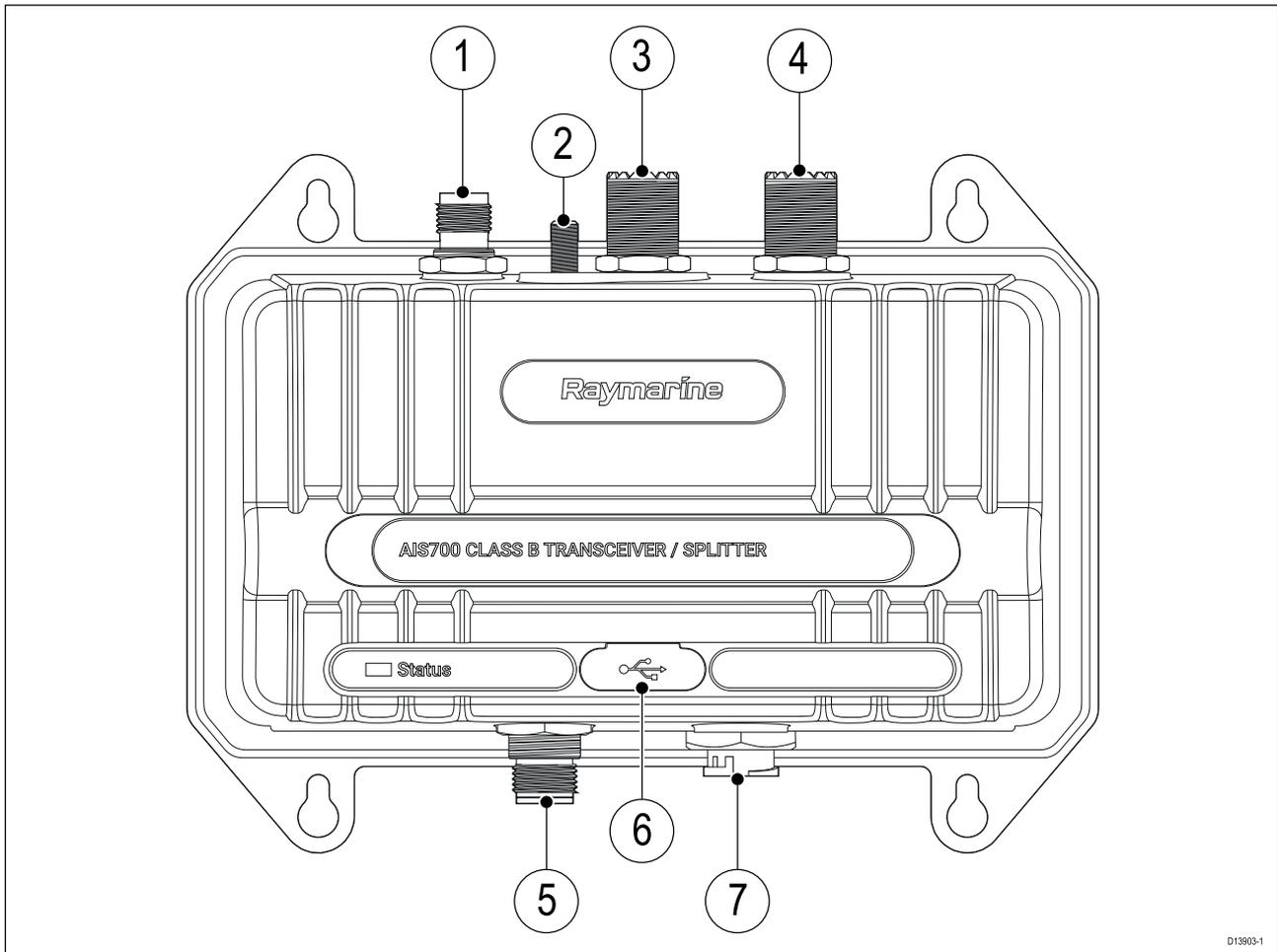
- Las contratueras que se suministran con el producto podrían ser ligeramente distintas a las que se muestran en la ilustración.
- Utilice solo las varillas y contratueras que se suministran con la antena.

Capítulo 4: Conexiones

Contenido del capítulo

- 4.1 Información general sobre las conexiones en la página 26
- 4.2 Conexión USB en la página 27
- 4.3 Conexión eléctrica en la página 29
- 4.4 Conexión NMEA 2000/SeaTalkng® en la página 33
- 4.5 Conexión NMEA 0183 en la página 34
- 4.6 Conexión de la antena GPS (GNSS) en la página 35
- 4.7 Conexión de la antena VHF en la página 36
- 4.8 Conexión de radio VHF en la página 37
- 4.9 Conexión de un interruptor de modo silencioso en la página 38

4.1 Información general sobre las conexiones



D13903-1

	Conexión	Se conecta a:	Cables adecuados:
1	Conexión GNSS	Antena GNSS	Cable integrado de la antena GNSS
2	Conexión de la varilla de toma de tierra	Solo a la tierra de RF del barco	Consulte el apartado Conexión a tierra.
3	A la conexión de la antena	Antena VHF	Cable de la antena VHF
4	A la conexión VHF	Radio VHF	El cable de la radio VHF suministrado
5	Conexión NMEA 2000/SeaTalkng®	Cable troncal NMEA 2000 o SeaTalkng®.	El cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® o un cable ramal DeviceNet
6	Conexión USB	Ordenador	Cable USB Micro B
7	Conexión de alimentación y datos	<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación de 12/24 V CC Dispositivos NMEA 0183 Interruptor de modo silencioso 	El cable de alimentación/datos suministrado

Matriz de conexiones de datos

La siguiente tabla detalla los tipos de datos que se pueden intercambiar usando las distintas combinaciones de conexiones de datos NMEA 0183 (de alta/baja velocidad en baudios) NMEA 2000/SeaTalkng® y USB.

Es importante elegir la combinación de conexiones correcta, según los datos que desee intercambiar.

Para ilustrar cómo usar la tabla, vemos que puede mandar datos GNSS al AIS700 a través del puerto NMEA 0183 configurado para una velocidad de baudios baja (4800) y después mandarlos junto con datos AIS al otro puerto NMEA 0183 configurado para una velocidad de baudios alta (38 400).

Cuando a un puerto NMEA entran datos, salen hacia el otro puerto NMEA 0183; en el mismo puerto NMEA 0183 no se pueden recibir y mandar datos.

ENTRA-DAS	SALIDAS							
	NMEA 0183 (4800)		NMEA 0183 (38 400)		NMEA 2000,*/ SeaTalkng®		USB	
	GNSS	AIS	GNSS	AIS	GNSS	AIS	GNSS	AIS
NMEA 0183 (4800) GNSS	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
NMEA 0183 (38 400) GNSS	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
NMEA 2000/ Sea-Talkng® GNSS	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓

Importante:

Para evitar posibles conflictos de datos o bucles, no se deben conectar varios protocolos de red al mismo dispositivo, i.e.:

- NO conecte el AIS700 a un MFD utilizando conexiones NMEA 0183 y SeaTalkng®/NMEA 2000 al mismo tiempo.
- NO conecte el AIS700 a una radio VHF utilizando conexiones NMEA 0183 y SeaTalkng®/NMEA 2000 al mismo tiempo.
- NO conecte AIS700 el a un ordenador utilizando conexiones NMEA 0183 y USB al mismo tiempo.
- Si va a conectarlo a una radio VHF con AIS, primero deberá desactivar la función AIS de la radio VHF. Consulte la documentación de la radio para más información sobre cómo desactivar la función AIS.

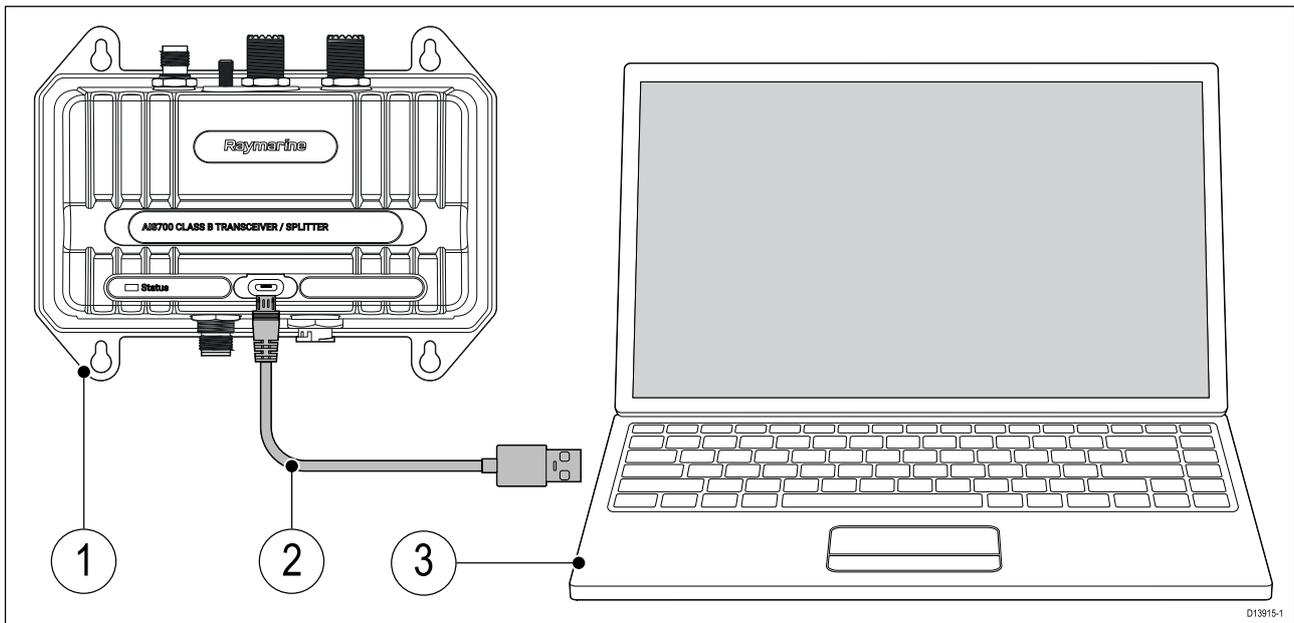
4.2 Conexión USB

Antes de utilizar su AIS700 debe configurarlo mediante el software proAIS2 suministrado utilizando un ordenador conectado a la conexión USB.

Importante:

En Estados Unidos, introducir una MMSI que no ha sido asignada debidamente o introducir en el dispositivo cualquier otro dato que no sea correcto supone una violación de la normativa de la Federal Communications Commission (FCC). Los datos estáticos y la MMSI los debe introducir un proveedor Raymarine u otro instalador de equipos de comunicaciones marítimas a bordo de barcos debidamente cualificado.

Asegúrese de comprobar la legislación local en el lugar en el que se encuentre para asegurarse de que está permitido configurar los datos MMSI en la unidad.



1. AIS700
2. Cable USB Micro B a tipo A (no se suministra)
3. Ordenador con el software proAIS2

Nota:

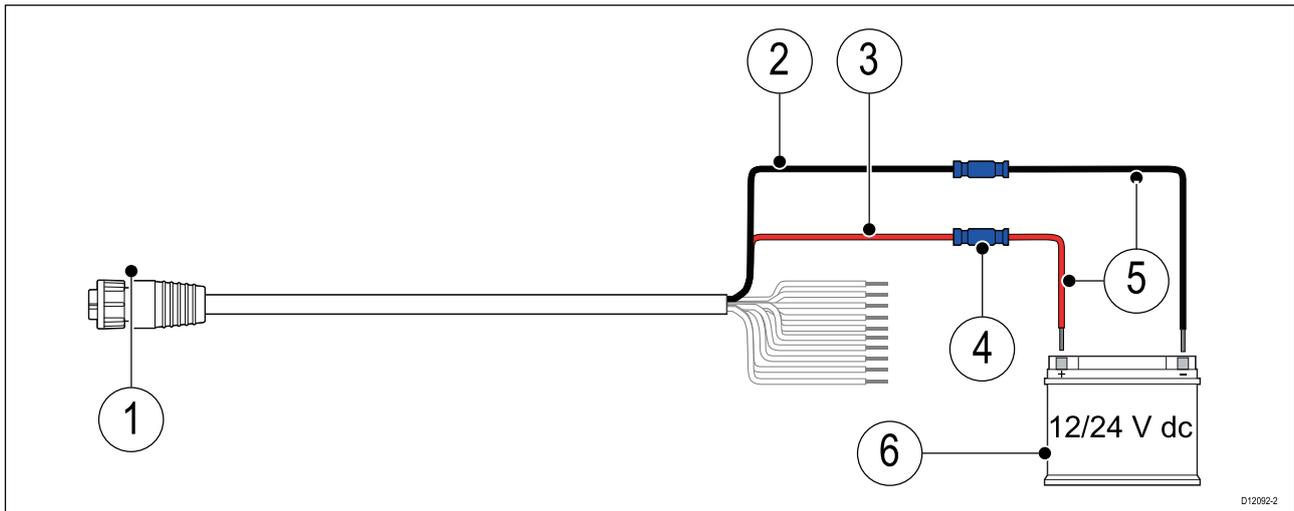
- La conexión USB del ordenador alimentará a la unidad para permitir la configuración antes de la instalación.
- Consulte para más información sobre cómo configurar su AIS700.



Atención: Alimentación de los dispositivos USB

No conecte ningún dispositivo que requiera una fuente de alimentación externa a la conexión USB del MFD.

4.3 Conexión eléctrica



1. Cable de alimentación/datos (suministrado)
2. Fuente de alimentación — hilo negro (negativo)
3. Fuente de alimentación — hilo rojo (positivo)
4. Conexión estanca adecuada (no se suministra)
5. Extensión del cable de alimentación al interruptor automático/fuente de alimentación del barco
6. Fuente de alimentación (12/24 V CC)

Nota: Se recomienda que la alimentación se suministre a través de un interruptor automático o que se proteja la unidad utilizando un fusible en línea 3 A conectado al hilo positivo (+) rojo.

Distribución eléctrica

Recomendaciones y mejores prácticas.

- El producto se suministra con un cable de alimentación. 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.

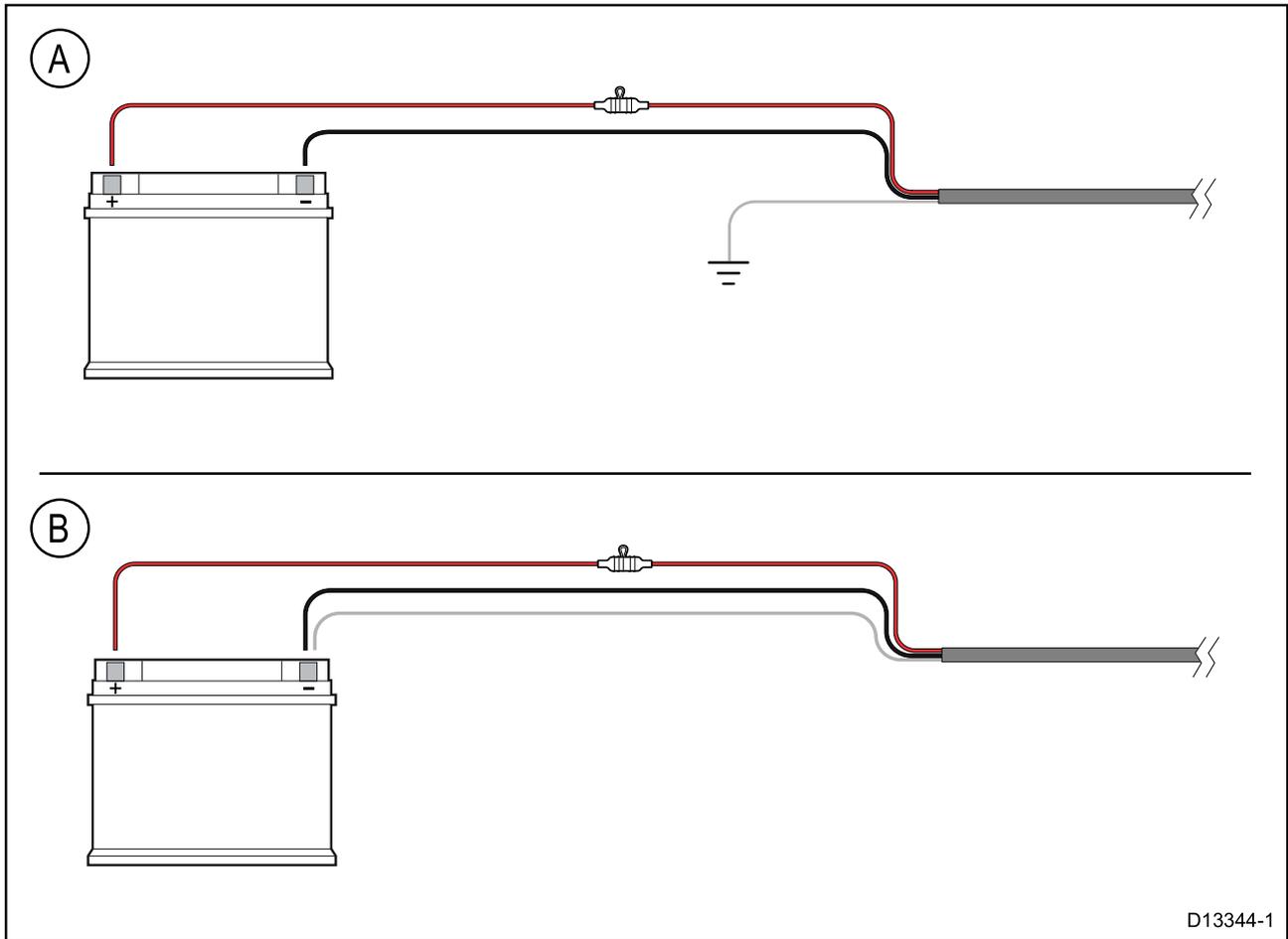
Nota:

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 directa a la batería

- El cable de alimentación que se suministra con su producto se puede conectar directamente a la batería del barco mediante un interruptor automático o 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 suministrado 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.

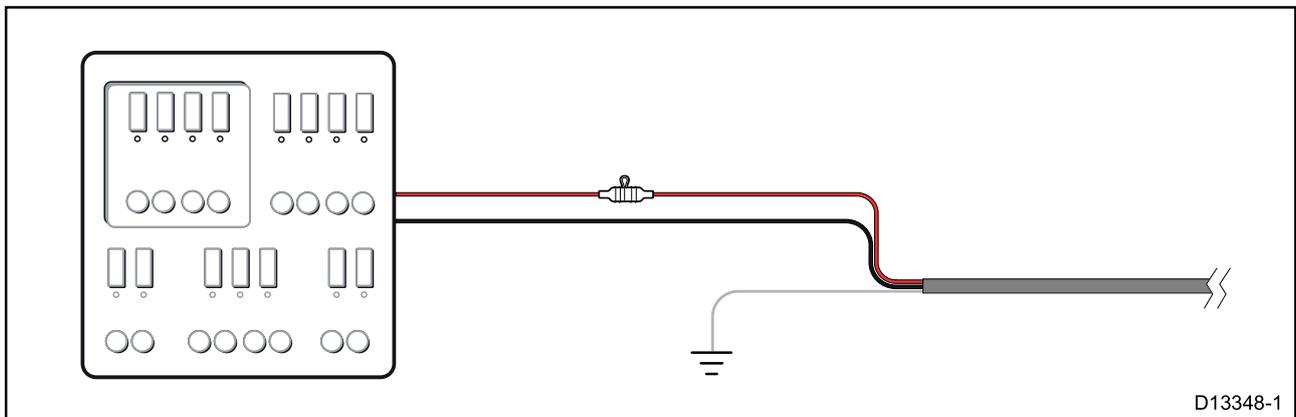
- Consulte las capacidades de los fusibles en línea en la documentación del producto.
- Si necesita extender la longitud del cable de alimentación suministrado con el producto, asegúrese de seguir los consejos que se dan en la sección *Extensiones del cable de alimentación* de la documentación del producto.



D13344-1

A	Conexión a 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.
B	Conexión a 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.

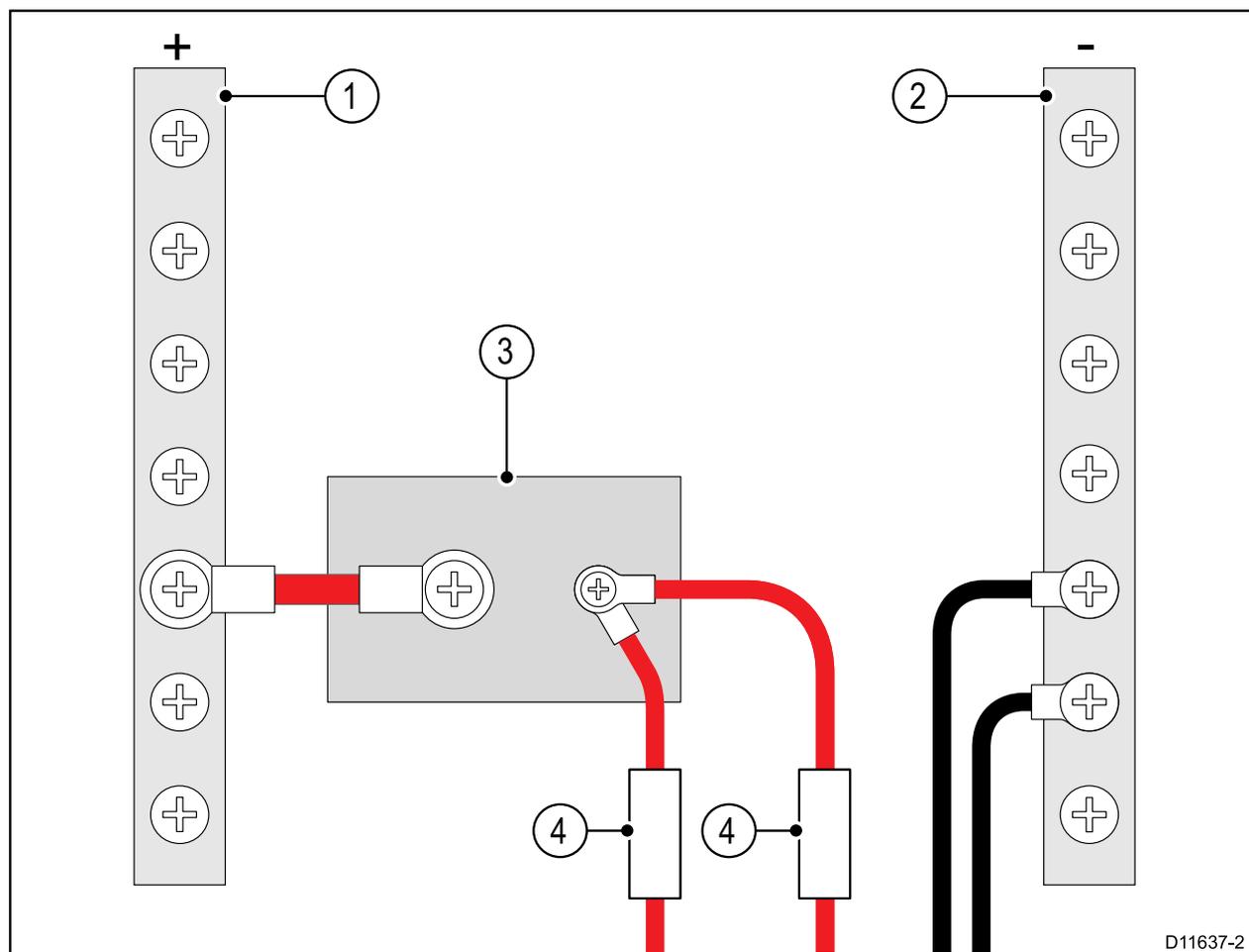
Implementación – Conexión al panel de distribución



D13348-1

- Si lo prefiere, el cable de alimentación se puede conectar 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.



D11637-2

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

- En todos los casos, observe la capacidad recomendada de cada interruptor automático/fusible que se indica en la documentación del producto.

Importante:

Tenga en cuenta que la capacidad del interruptor térmico o del fusible depende de la cantidad de dispositivos que se conecten.

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, con una batería totalmente agotada a 11 V.

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.

Toma de tierra

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

Más información

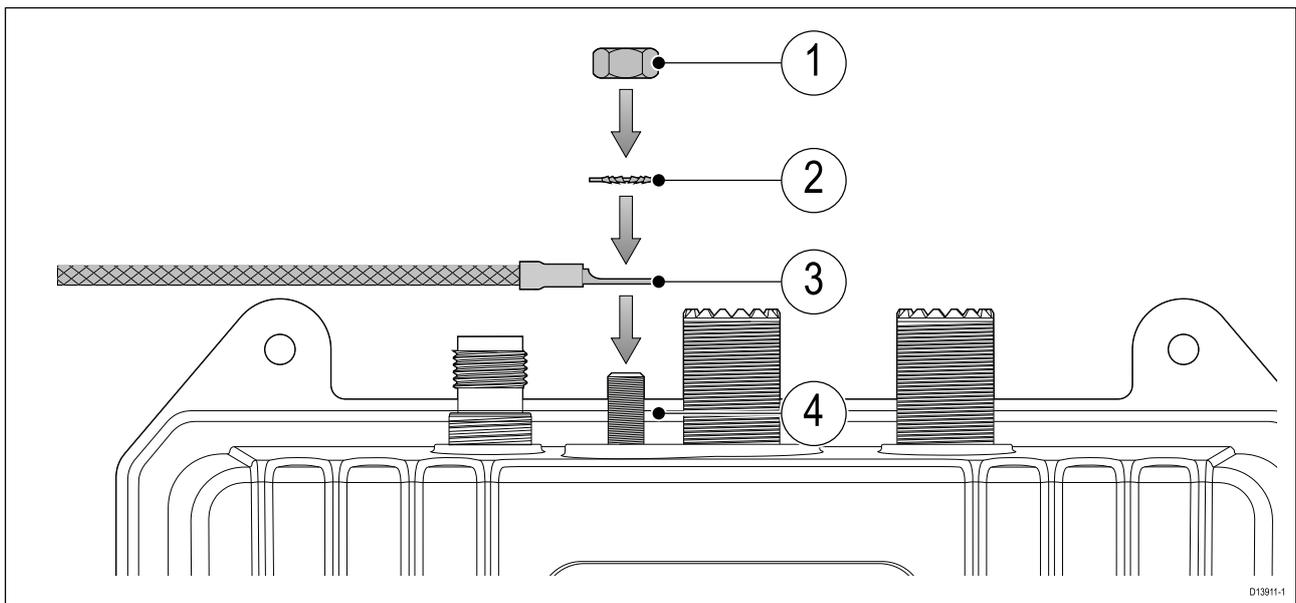
Se recomienda que en todas las instalaciones eléctricas del barco se sigan las mejores prácticas, tal y como se detallan en las siguientes normas:

- 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

Conexión a tierra

El AIS700 incluye un punto de conexión a tierra dedicado para reducir los posibles daños causados por rayos que caigan cerca.

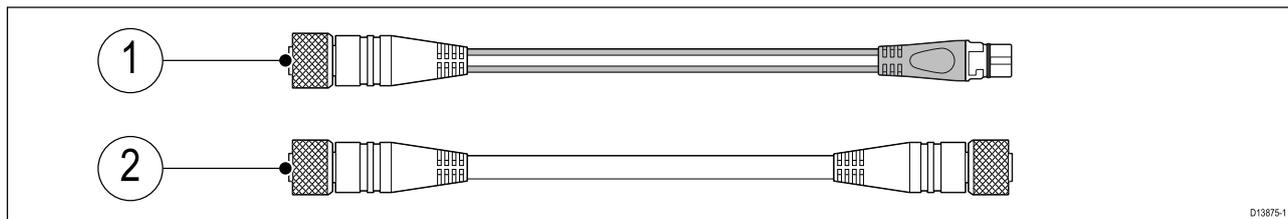
El punto de conexión a tierra se debe conectar a la tierra de RF del barco. NO conecte a ningún punto que esté conectado al terminal negativo 0 V de la batería del barco.



1. Tuerca M5 (suministrada)
2. Arandela M5 a prueba de sacudidas (suministrada)
3. Tira de conexión a tierra conectada a la tierra de RF del barco (no se suministra)
4. Varilla de conexión a tierra

4.4 Conexión NMEA 2000/SeaTalkng®

El AIS700 puede transmitir datos a los dispositivos conectados en redes SeaTalkng® o bus CAN NMEA 2000. El AIS700 se conecta utilizando el conector DeviceNet de la parte inferior de la unidad.



1. Para conectar el AIS700 a una conexión de ramal disponible en un troncal SeaTalkng®, utilice el cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng®.
2. Si lo prefiere, puede conectar el AIS700 a un cable troncal NMEA 2000 utilizando un cable DeviceNet estándar (no se suministra).

Nota:

1. El AIS700 ha de estar conectado a un troncal correctamente terminado. No puede conectar el AIS700 directamente al MFD.
2. Consulte las instrucciones que se suministran con su SeaTalkng®/NMEA 2000 para más información sobre cómo crear un troncal.

4.5 Conexión NMEA 0183

El AIS700 puede transmitir datos a dispositivos conectados mediante NMEA 0183. El AIS700 se conecta utilizando los hilos NMEA 0183 del cable de alimentación/datos.

Nota: Si bien es posible mandar datos AIS y GNSS, no se recomienda mandar datos GNSS a dispositivos externos pues esto podría causar conflictos de datos y problemas de rendimiento. La capacidad de mandar datos GNSS está pensada solo para fines de diagnóstico.

El AIS700 incluye 2 puertos bidireccionales NMEA 0183. La velocidad en baudios de cada puerto se puede configurar utilizando el software proAIS2 suministrado. Ambos puertos se pueden multiplexar, lo que permite que los datos que se envían a un puerto se combinen con datos AIS y se manden al otro puerto.

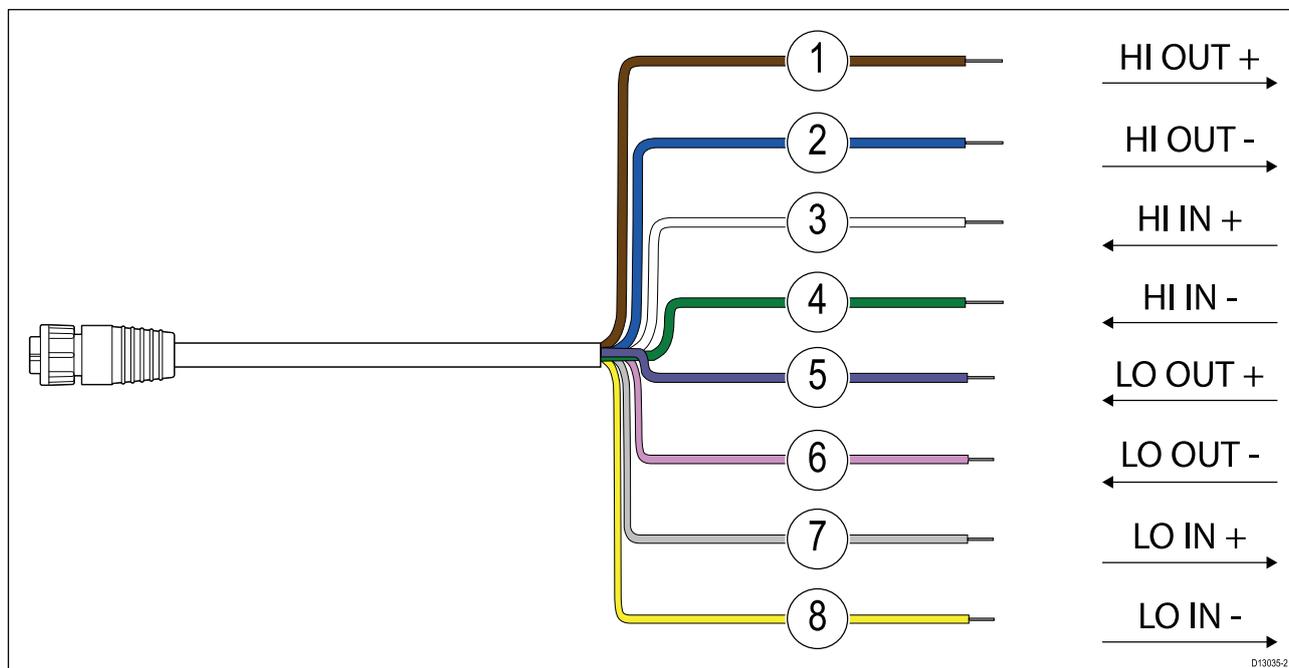
En general, el puerto 1 se conecta a un MFD y se configura a una velocidad de 38 400 baudios, la requerida para la transferencia de datos AIS. El puerto 2 está conectado a un sensor de rumbo o a otro dispositivo NMEA 0183 y está configurado a una velocidad de 4800 baudios.

Importante:

Para evitar posibles conflictos de datos o bucles, no se deben conectar varios protocolos de red al mismo dispositivo, i.e.:

- NO conecte el AIS700 a un MFD utilizando conexiones NMEA 0183 y SeaTalkng[®]/NMEA 2000 al mismo tiempo.
- NO conecte el AIS700 a una radio VHF utilizando conexiones NMEA 0183 y SeaTalkng[®]/NMEA 2000 al mismo tiempo.
- NO conecte AIS700 el a un ordenador utilizando conexiones NMEA 0183 y USB al mismo tiempo.
- Si va a conectarlo a una radio VHF con AIS, primero deberá desactivar la función AIS de la radio VHF. Consulte la documentación de la radio para más información sobre cómo desactivar la función AIS.

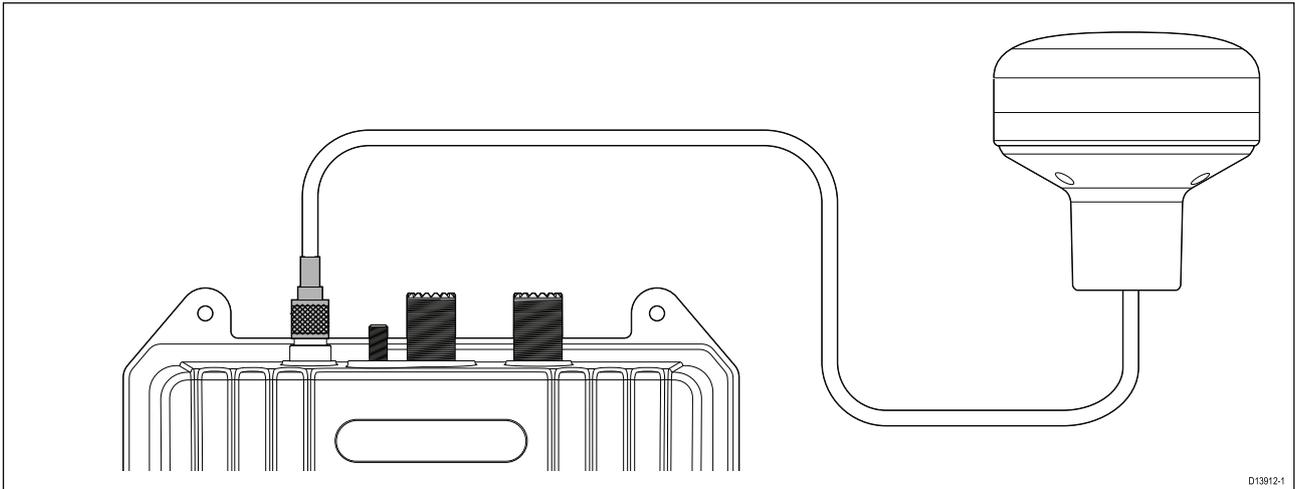
Abajo se identifican los hilos de la conexión NMEA 0183 del cable de alimentación/datos.



1	Marrón (HI OUT +)	2	Azul (HI OUT -)
3	Blanco (HI IN +)	4	Verde (HI IN -)
5	Morado (LO OUT +)	6	Rosa (LO OUT -)
7	Gris (LO IN +)	8	Amarilla (LO IN -)

4.6 Conexión de la antena GPS (GNSS)

Conecte la antena GNSS suministrada a su AIS700 utilizando la conexión de antena GNSS. La antena cuenta con un cable de 10 m (33 ft) para conectar al AIS700.

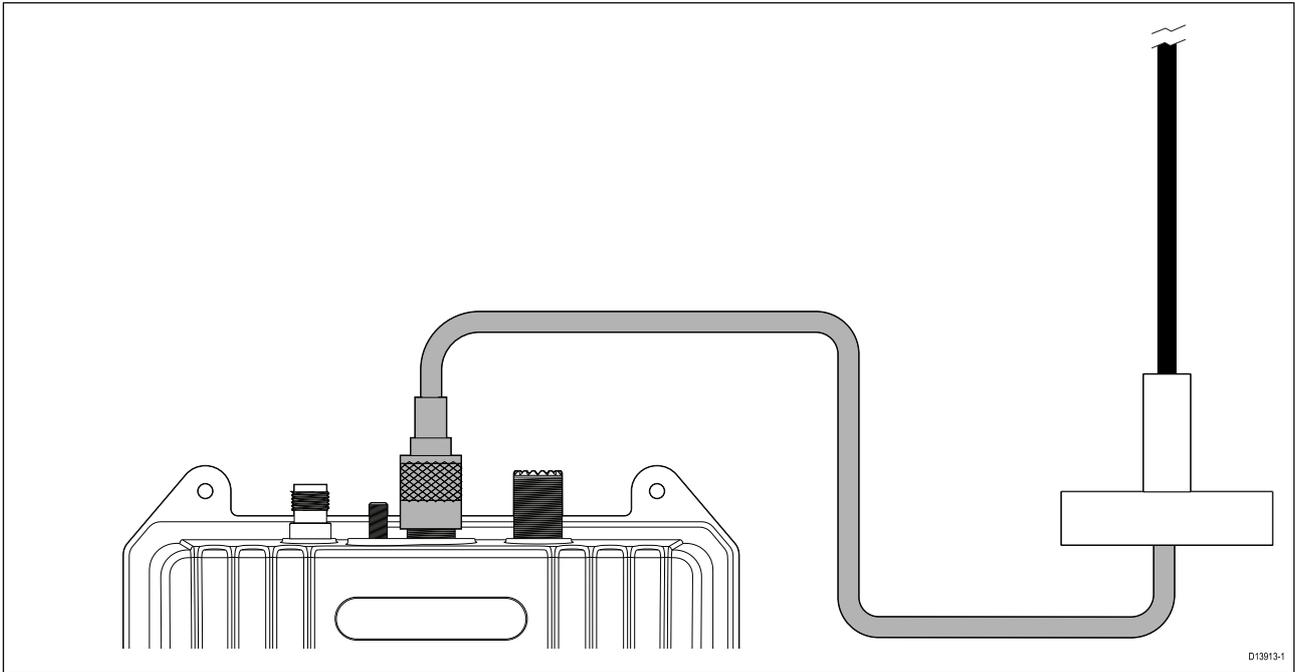


Nota: NO conecte ninguna otra antena distinta a la que se suministra con el AIS700.

Si la antena no está conectada o se ha conectado incorrectamente, el AIS700 funcionará en modo silencioso y el AIS700 no transmitirá, pero seguirá recibiendo.

4.7 Conexión de la antena VHF

Conecte una antena VHF (no se suministra) a su AIS700 utilizando la conexión de antena VHF.



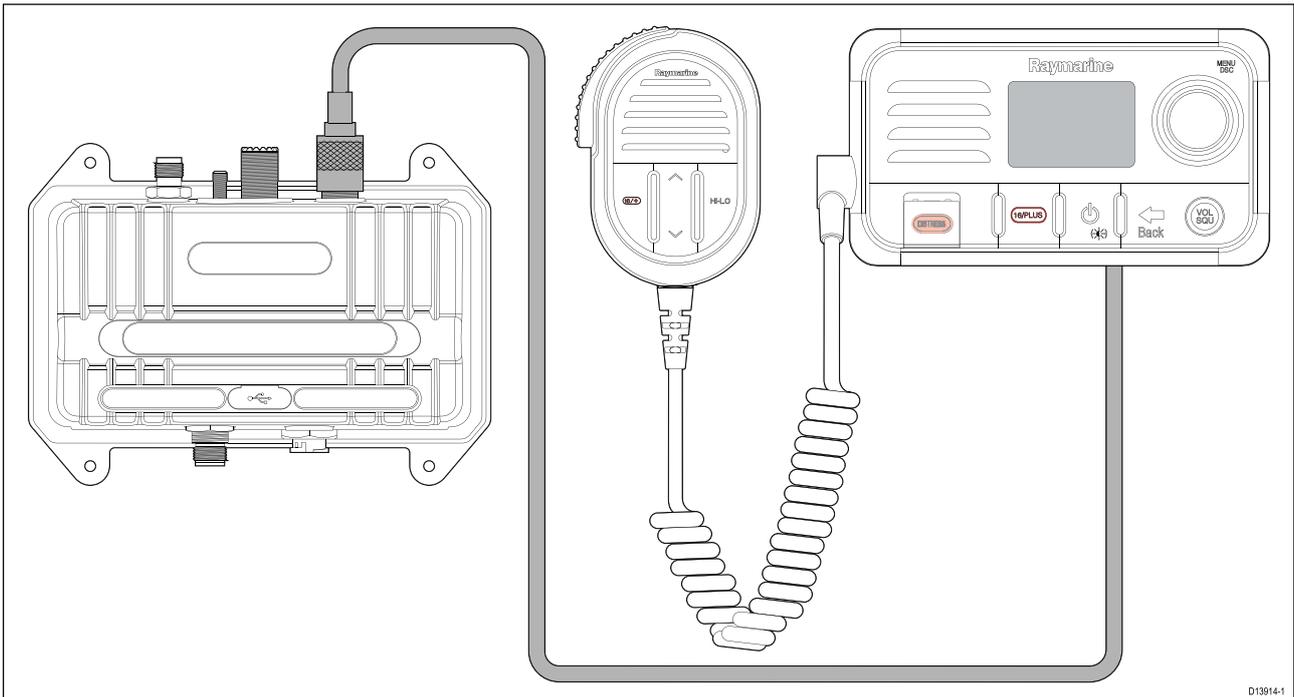
Requisitos de la antena VHF

La antena VHF ha de satisfacer los siguientes requisitos:

Banda de frecuencia	De 156.025 MHz a 162.025 MHz
ROE (Relación de Onda Estacionaria)	no debe ser mayor de 2:1
Impedancia	50 Ohm
Ganancia	3 dBi máx.
Conector	PL-259

4.8 Conexión de radio VHF

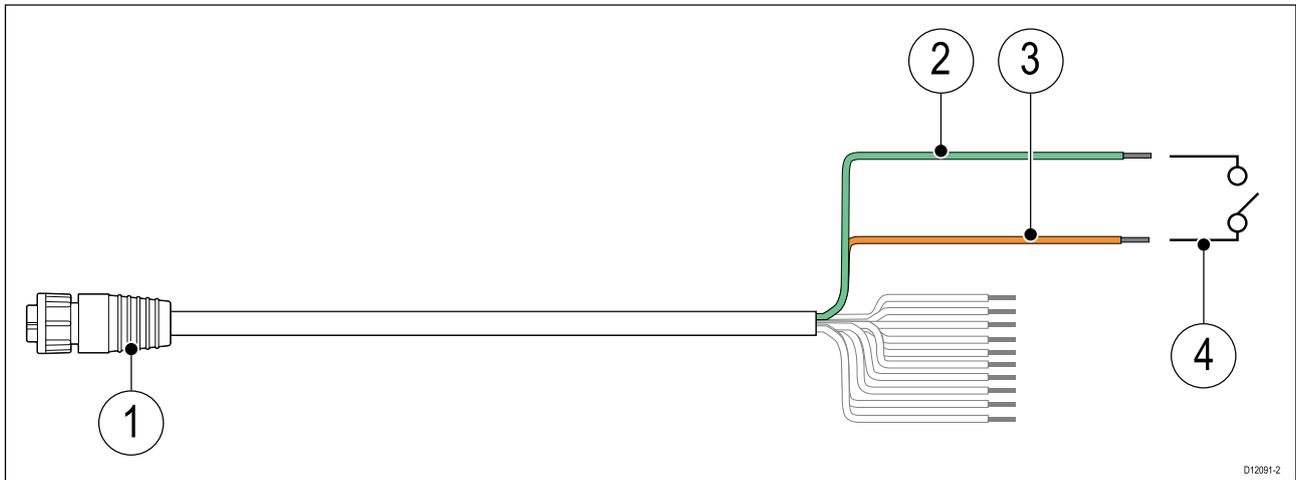
En los sistemas que incluyen radio VHF con DSC, la antena VHF se puede compartir conectando la conexión de la antena VHF de la radio a la conexión de radio VHF de su AIS700 y, a continuación, conectando la antena VHF a la conexión de la antena VHF del AIS700.



4.9 Conexión de un interruptor de modo silencioso

En modo silencioso, el AIS700 dejará de transmitir los datos de posición y funcionará solo como receptor. El modo silencioso se puede activar utilizando el MFD conectado y conectando un interruptor a los hilos relevantes en el cable de alimentación/datos. Consulte las instrucciones de funcionamiento del MFD para más información sobre cómo activar el modo silencioso.

Nota: El interruptor de modo silencioso anulará la configuración de modo silencioso del MFD.



1. Cable de alimentación/datos (suministrado)
2. Hilo verde claro
3. Hilo naranja
4. Interruptor (no suministrado)

Realice una conexión crimpada o suelde las conexiones de los hilos y asegúrese de que existe una estanqueidad adecuada para evitar la entrada de agua.

Capítulo 5: Configuración

Contenido del capítulo

- 5.1 Configurar antes de usar en la página 40
- 5.2 Obtención del MMSI (número de identidad del servicio móvil marino) en la página 41
- 5.3 Configuración en la página 42
- 5.4 Actualizaciones de software en la página 44

5.1 Configurar antes de usar

Antes de utilizar, este producto se debe configurar correctamente con un ordenador y el software proAIS2 suministrado. Una configuración incorrecta puede generar datos erróneos e impedir que el producto pueda transmitir.

5.2 Obtención del MMSI (número de identidad del servicio móvil marino)

Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que dispone del número MMSI de su barco.

Un MMSI es un número de 9 cifras que se envía por un canal de radiofrecuencia con el fin de identificar a la estación/barco que lo originó. Si su barco ya dispone de un número MMSI (usado para la radio VHF con DSC), entonces deberá usar el mismo número MMSI para programar el AIS700.

Nota:

Si no se introduce el número MMSI, el AIS700 entrará en el modo silencioso y solo funcionará como receptor.

En Estados Unidos, los datos estáticos y la MMSI los debe introducir un proveedor Raymarine® u otro instalador de equipos de comunicaciones marítimas a bordo de barcos debidamente cualificado. El usuario NO está autorizado para llevar a cabo esta operación.

En algunas zonas, para conceder un número MMSI, se exige primero una licencia de operador de radio. Puede solicitar el número MMSI al mismo organismo que concede las licencias de radio en su zona.

En Europa y otras zonas de fuera de Estados Unidos, el usuario puede configurar los datos estáticos y la MMSI.

Para más información, póngase en contacto con el organismo encargado de regular las telecomunicaciones en su zona.

Consulte [Annexes A Organismos reguladores del MMSI y envío de solicitudes](#) para ver la lista de contactos de algunas zonas que pueden proporcionarle los números MMSI.



Atención: Introducción del MMSI

Solo puede introducir el número MMSI una sola vez, si introduce el número incorrectamente o si necesita cambiarlo, un proveedor autorizado de Raymarine® deberá reprogramar la unidad.

5.3 Configuración

El AIS700 se puede configurar antes o después de la instalación utilizando un ordenador, un cable USB Micro-B y el software proAIS2 suministrado.

La manera en la que se realice la configuración depende de los requisitos legales de la zona geográfica en la que se encuentre.

Estados Unidos

En Estados Unidos, la legislación exige que la configuración la realice un proveedor indicado para ello.

Puede utilizar el software ProAIS2 que se suministra, para comprobar los datos referentes al barco que se han programado en su AIS700. Si la información es incorrecta, póngase en contacto con su proveedor Raymarine.

Fuera de Estados Unidos

Fuera de Estados Unidos, utilice el software ProAIS2 que se suministra para configurar su AIS700.

Nota: Si va a configurarlo después de instalarlo, asegúrese primero de que los MFD de la misma red estén apagados, de lo contrario no podrá configurar correctamente su AIS700.

Se deben configurar los siguientes datos estáticos relacionados con el barco:

- Número MMSI
- Nombre del barco
- Señal de llamada del barco
- Dimensiones del barco, incluyendo la ubicación de la antena GNSS del AIS
- Tipo de barco

Se debe introducir un número MMSI válido de 9 cifras. No se aceptarán los números no válidos. Todos los demás campos (es decir, tipo de barco, nombre, etc.) son opcionales.

Cómo instalar proAIS2 y los controladores USB

Antes de conectar la unidad AIS al ordenador, se han de instalar la aplicación proAIS2 y los controladores USB. Para la instalación, siga los siguientes pasos:

1. Inserte el CD-ROM que se le suministró y navegue a la carpeta de proAIS2.

Si no dispone de unidad óptica, como un lector de CD, también podrá descargar el software proAIS2 en la página web de Raymarine®: www.raymarine.com/software

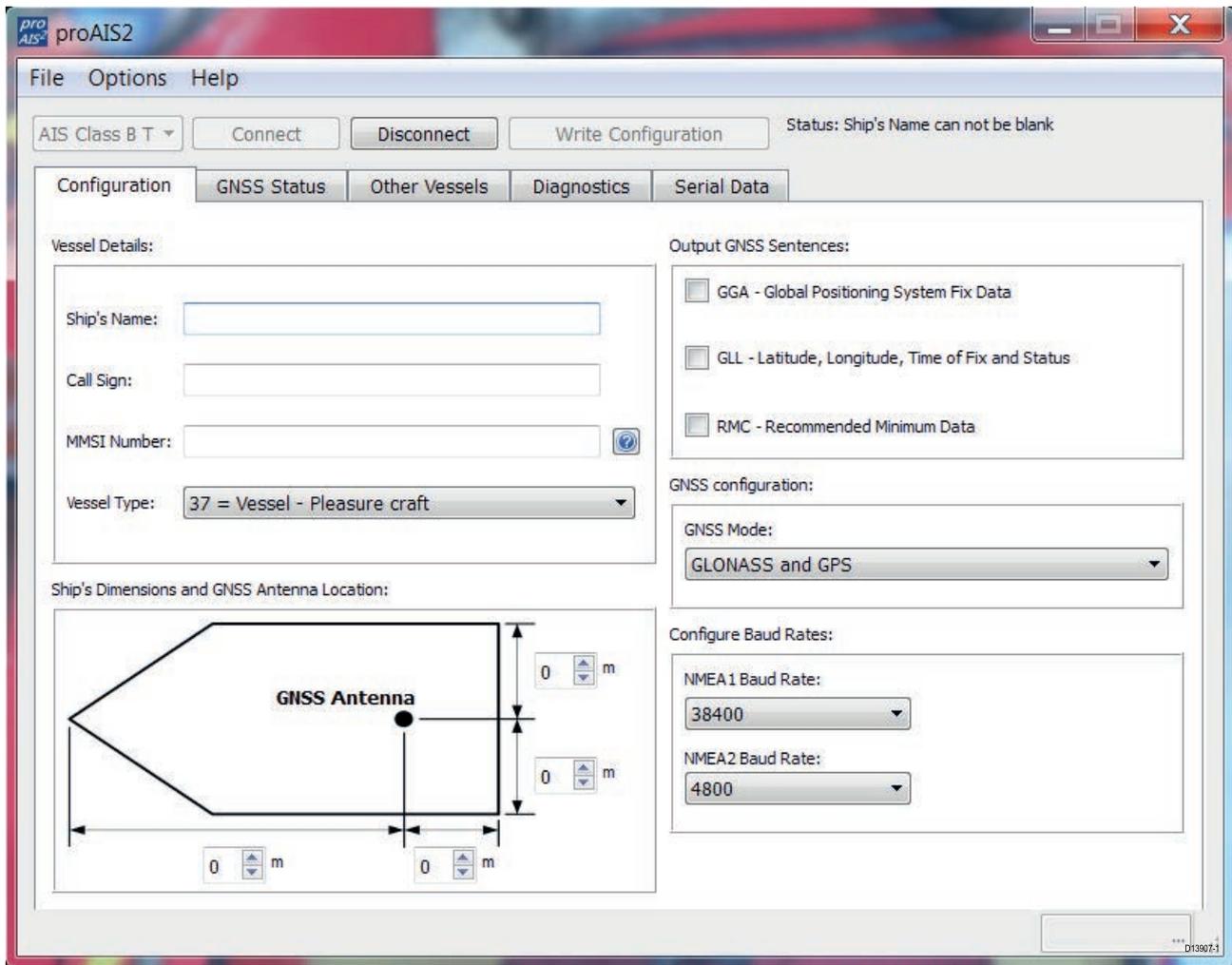
2. Haga doble clic en el archivo setup.exe para lanzar el instalador.
3. Siga las instrucciones de instalación que aparezcan en pantalla, asegurándose de seleccionar la opción para instalar los controladores USB cuando se le pregunte.
4. Una vez finalizada la instalación, la unidad AIS se puede conectar al ordenador. Los controladores USB se instalarán automáticamente y la unidad AIS aparecerá como un nuevo dispositivo en un puerto COM.
5. Lance proAIS2 navegando a la carpeta proAIS2, a la que se puede acceder desde el menú Inicio.
6. El manual de usuario de proAIS2 se encuentra disponible en el menú de ayuda de la aplicación.

Cómo llevar a cabo la configuración con el software ProAIS2

Importante:

En Estados Unidos, introducir una MMSI que no ha sido asignada debidamente o introducir en el dispositivo cualquier otro dato que no sea correcto supone una violación de la normativa de la Federal Communications Commission (FCC). Los datos estáticos y la MMSI los debe introducir un proveedor Raymarine u otro instalador de equipos de comunicaciones marítimas a bordo de barcos debidamente cualificado.

Asegúrese de comprobar la legislación local en el lugar en el que se encuentre para asegurarse de que está permitido configurar los datos MMSI en la unidad.



En un ordenador con el software proAIS2 abierto:

1. Seleccione el dispositivo AIS de la lista que aparece en la parte superior de la página.
2. Haga clic en **Conectar**.
3. Introduzca los detalles de su barco, incluido el MMSI en los campos correspondientes.
4. En la lista desplegable, seleccione el **Tipo de barco** que corresponda a su barco.
5. Asegúrese de que el receptor GNSS integrado no esté emitiendo sentencias (es decir, asegúrese de que las casillas GGA, GLL y RMC no estén marcadas).

El receptor GNSS integrado en el AIS700 está pensado solo para proporcionar datos GNSS a la unidad AIS, la emisión de estos datos puede causar conflictos. La capacidad de emitir estas sentencias está pensada solo para fines de diagnóstico.

6. Introduzca las dimensiones de su barco y la ubicación de la antena GNSS en los campos correspondientes.
7. Si es necesario, configure la velocidades en baudios de los puertos NMEA 0183.
8. Haga clic en **Write Configuration (Escribir configuración)** para guardar los ajustes de la configuración.
9. Haga clic en **Desconectar**.

5.4 Actualizaciones de software

Puede actualizar el software del AIS700 utilizando un MFD Raymarine con el sistema operativo LightHouse™ 2 o LightHouse™ 3 conectado mediante SeaTalkng® o NMEA 2000.

Consulte las instrucciones de funcionamiento del MFD/sistema operativo para más información sobre cómo llevar a cabo la actualización del software.

Nota:

También puede actualizar el software con un ordenador y una conexión USB, consulte la página web Raymarine® para obtener el software y las instrucciones pertinentes:
www.raymarine.com/software

Capítulo 6: Localización y solución de averías

Contenido del capítulo

- 6.1 LED indicador de estado en la página 46
- 6.2 Localización y solución de averías en la página 47

6.1 LED indicador de estado

El LED indicador de estado de un transceptor ofrece una indicación del estado del producto.

LED	Color	Estado
	Verde	El transceptor funciona con normalidad y ha transmitido al menos un informe de posición.
	Ámbar	El transceptor no está transmitiendo. <ul style="list-style-type: none">• Espere al menos 30 minutos para comprobar que la autoridad local no haya solicitado un "momento de silencio" ("Quiet time").
	Rojo	Avería en el transceptor. <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que el número MMSI y los datos estáticos se han configurado correctamente.• Compruebe que la antena GNSS se haya conectado correctamente y tenga una buena visión del cielo, sin obstrucciones.• Compruebe que la antena VHF se ha conectado correctamente y que la estructura del barco no provoca ningún cortocircuito.• Compruebe que la fuente de suministro está ajustada a la tensión correcta (12 V CC o 24 V CC).• Existe una diferencia excesiva entre el rumbo que proporciona uno de los dispositivos y el rumbo sobre el fondo (COG).
	Azul	El transceptor está funcionando en modo silencioso (no está transmitiendo), si desea desactivar el modo silencioso: <ul style="list-style-type: none">• Compruebe el ajuste de modo silencioso en su MFD.• Compruebe la posición del interruptor de modo silencioso dedicado si está instalado (el interruptor anula el ajuste del MFD).• Cuando no se haya montado un interruptor dedicado, compruebe que los hilos verde claro y naranja del cable de alimentación/datos no estén cortocircuitados.

6.2 Localización y solución de averías

Problema	Acción requerida
No le llega electricidad	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la fuente de alimentación esté correctamente conectada. • Compruebe que la tensión de la fuente de suministro sea la correcta (12 V CC o 24 V CC) • Compruebe que los fusibles correspondientes no se hayan fundido o que no haya saltado el interruptor automático.
Configuración AIS, los datos estáticos no se están guardando.	<ul style="list-style-type: none"> • Apague todos los MFD asociados e intente realizar la configuración de nuevo. • Desconecte todas las conexiones y, a continuación, conecte al ordenador solo el cable USB e intente realizar la configuración de nuevo.
El MFD no ha detectado ningún hardware AIS (no aparece ningún símbolo AIS en pantalla)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la conexión SeaTalkng[®]/NMEA 2000 o NMEA 0183 y asegúrese de que haya una buena conexión. • Cuando se conecte utilizando NMEA 0183 asegúrese de que el puerto utilizado para conectar el transceptor al MFD se fija a una velocidad de baudios de 38 400. • Asegúrese de que el MFD esté conectado directamente a la misma red bus CAN que el transceptor AIS, o a la misma red SeaTalkhs[®] que el MFD que está conectado a red bus CAN del transceptor.
En el MFD no se muestran datos/objetos AIS (el símbolo AIS aparece en pantalla)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el número MMSI y los datos estáticos se han configurado correctamente. • Compruebe que la antena VHF se ha conectado correctamente y que la estructura del barco no provoca ningún cortocircuito. • Cuando se conecte utilizando NMEA 0183 asegúrese de que el puerto utilizado para conectar el transceptor al MFD se fija a una velocidad de baudios de 38 400. • La capa AIS no está activada en el MFD. • El MFD está configurado para mostrar solo objetos peligrosos y amigos y no hay ninguno dentro del alcance del barco. • No hay ningún barco equipado con AIS dentro del alcance.
Datos erráticos o contradictorios	<ul style="list-style-type: none"> • Hay más de una unidad AIS conectada y funcionando. • NMEA 0183 y SeaTalkng[®]/NMEA 2000 conectadas al mismo tiempo.

Capítulo 7: Especificaciones técnicas

Contenido del capítulo

- 7.1 Especificaciones técnicas del AIS700 en la página 50

7.1 Especificaciones técnicas del AIS700

Especificaciones eléctricas

Tensión de suministro	12 V dc / 24 V dc
Gama de tensiones de funcionamiento	9,6 V CC a 31,2 V CC
Consumo eléctrico	<3 W
Fusible	3 A
LEN (Número de equivalencia de carga)	1

Especificaciones ambientales

Gama de temperatura de funcionamiento	-15 °C a +55 °C (+5 °F a +131 °F)
Gama de temperatura de almacenamiento	-20 °C a +75 °C (-4 °F a 167 °F)
Humedad	93 % a 40 °C
Estanqueidad	IPx6, IPx7

Especificaciones AIS

Transmisor	1
Receptor	2
Gama de frecuencia de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión: 156.0 MHz a 162.025 MHz • Recepción: 156.0 MHz a 174.0 MHz
Distancia entre canales	25 KHz
Rendimiento AIS	5 W SOTDMA

Especificaciones del receptor GNSS

Canales	72
Adquisición desde un inicio en frío	26 s (nominal)
Fuente de posición	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS

Conexiones externas

Tipo de conector de la antena VHF	Coaxial SO-239
Tipo de conector de la radio VHF	Coaxial SO-239
Tipo de conector de la antena GNSS	TNC coaxial 50 Ω
SeaTalkng® Tipo de conector {1}/NMEA 2000	DeviceNet macho de 5 vías
Alimentación y NMEA 0183	Hilos pelados de 12 vías
NMEA 0183 puerto 1 (conexión MFD)	Compatible con NMEA 0183 HS (IEC 61162-1), bidireccional, niveles RS422, interfaz de 4 hilos (señalización diferencial), velocidad en baudios configurable
NMEA 0183 puerto 2 (conexión del instrumento)	Compatible con NMEA 0183 (IEC 61162-1, bidireccional, niveles RS422) interfaz de 4 hilos (señalización diferencial), velocidad en baudios configurable
Encendido	Hilos pelados de 2 vías
Interruptor de modo silencioso	Hilos pelados de 2 vías
USB	Micro-B
Varilla de tierra	Varilla roscada (se suministran la tuerca y la arandela)

Capítulo 8: Soporte técnico

Contenido del capítulo

- 8.1 Soporte y mantenimiento para productos Raymarine en la página 52
- 8.2 Recursos para el aprendizaje en la página 54

8.1 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 los menús del producto.

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	Teléfono	Correo electrónico
Reino Unido, Europa-Oriente Medio-África, y Asia Pacífico	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
Estados Unidos	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Soporte web

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

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

Asistencia por teléfono y correo electrónico

Región	Teléfono	Correo electrónico
Reino Unido, Europa- Oriente Medio-África, y Asia Pacífico	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
Estados Unidos	+1 (603) 324 7900 (Teléfono gratuito: +800 539 5539)	support@raymarine.com
Australia y Nueva Zelanda	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (filial de Raymarine)
Francia	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (filial de Raymarine)
Alemania	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (filial de Raymarine)
Italia	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (filial de Raymarine)
España	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (distribuidor Raymarine autorizado)

Región	Teléfono	Correo electrónico
Países Bajos	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (filial de Raymarine)
Suecia	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (filial de Raymarine)
Finlandia	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (filial de Raymarine)
Noruega	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (filial de Raymarine)
Dinamarca	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (filial de Raymarine)
Rusia	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (distribuidor Raymarine autorizado)

8.2 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">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	<p>Galería de vídeos:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	<p>Vídeos de soporte técnico para los productos:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

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>

Preguntas frecuentes y base de conocimientos

Raymarine ha recopilado una extensa base de conocimientos y preguntas frecuentes que le ayudarán a encontrar más información y a solucionar cualquier problema.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Forum 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 9: Repuestos y accesorios

Contenido del capítulo

- [9.1 Repuestos y accesorios en la página 56](#)
- [9.2 Cables y accesorios SeaTalk^{ng}® en la página 57](#)

9.1 Repuestos y accesorios

Dispone de los siguientes recambios:

Código	Descripción
R62241	Antena pasiva GNSS con cable coaxial de 10 m (32,8 ft) (solo para transceptores AIS)
R32162	Cable de encendido/datos de 2 m (6,56 ft)

9.2 Cables y accesorios SeaTalk^{ng}[®]

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

Código	Descripción	Notas
T70134	Kit básico SeaTalk ^{ng}	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 troncal SeaTalk ^{ng}	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 SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	
A06039	Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 ft)	
A06040	Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 ft)	
A06041	Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 5 m (16,4 ft)	
A06042	Cable ramal SeaTalk ^{ng} en ángulo recto de 0,4 m (1,3 ft)	
A06033	Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	
A06034	Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 ft)	
A06035	Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 ft)	
A06036	Cable troncal SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4 ft)	
A06068	Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 9 m (29,5 ft)	
A06037	Cable troncal SeaTalk ^{ng} de 20 m (65,6 ft)	
A06043	Cable ramal SeaTalk ^{ng} a terminal pelado de 1 m (3,3 ft)	
A06044	Cable ramal SeaTalk ^{ng} a terminal pelado de 3 m (9,8 ft)	
A06049	Cable de alimentación SeaTalk ^{ng}	
A06031	Terminador SeaTalk ^{ng}	
A06028	Elemento en «T» SeaTalk ^{ng}	Proporciona una conexión de ramal
A06064	Conector de 5 vías SeaTalk ^{ng}	Proporciona 3 conexiones de ramal
A06030	Extensor del cable troncal SeaTalk ^{ng}	

Código	Descripción	Notas
E22158	Kit convertidor SeaTalk a SeaTalk ^{ng}	Permite la conexión de dispositivos SeaTalk a un sistema SeaTalk ^{ng} .
A80001	Terminador en línea SeaTalk ^{ng}	Proporciona la conexión directa de un cable ramal al extremo de un cable troncal. No requiere ningún elemento en "T".
A06032	Tapa protectora SeaTalk ^{ng}	
R12112	Cable ramal SeaTalk ^{ng} de 0,3 m (1,0 ft) para ACU/SPX	Conecta un ordenador de rumbo SPX o una ACU al troncal SeaTalk ^{ng} .
A06047	Cable adaptador SeaTalk (3 pin) a SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	Cable ramal SeaTalk a cable ramal SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 ft)	
A06048	Cable adaptador SeaTalk2 (5 pin) a SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	Cable adaptador DeviceNet (hembra)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalk ^{ng} .
A06046	Cable adaptador DeviceNet (macho)	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalk ^{ng} .
E05026	Cable adaptador DeviceNet (hembra) a terminal pelado.	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalk ^{ng} .
E05027	Cable adaptador DeviceNet (macho) a terminal pelado.	Permite la conexión de dispositivos NMEA 2000 a un sistema SeaTalk ^{ng} .

Annexes A Organismos reguladores del MMSI y envío de solicitudes

País	Organismo regulador	Página web
GB	Ofcom	http://www.ofcom.org.uk
Estados Unidos	FCC (www.fcc.gov)	<ul style="list-style-type: none"> • www.boatus.com • www.seatow.com • www.usps4mmsi.com
Canadá	Industry Canada	www.ic.gc.ca
Australia	Australian Maritime Safety Authority (AMSA)	http://www.amsa.gov.au/mmsi/
Holanda	Agentschap Telecom	www.agentschaptelecom.nl
Bélgica	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie	www.bipt.be
Alemania	Bundesnetzagentur	https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/SpezielleAnwendungen/Seefunk/Seefunk-node.html
Dinamarca	søfartsstyrelsen	www.soefartsstyrelsen.dk
Francia	Agence Nationale Des Fréquences	https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radio-maritime/
Italia	Ministero dello sviluppo economico - Direzione generale per le attività territoriali	http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/mmsinew.pdf
España	Ministerio de Fomento	https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/RADIOCOMUNICACIONES/MMSI/
Suecia	PTS	www.pts.se
Finlandia	Viestintävirasto	https://www.viestintavirasto.fi/en/spectrum/radiolicences/Boatingandnavigation.html
Islandia	La administración de correos y telecomunicaciones de Islandia	www.pfs.is
Nueva Zelanda	Radio Spectrum Management	https://www.rsm.govt.nz/licensing/radio-operator-certificates-and-callsigns?searchterm=MMSI
Chile	Directemar	www.nauticentro.cl
Panamá	Autoridad Marítima de Panamá	www.amp.gob.pa/newside/spanish/puertos2/depima/ima.html

Annexes B Sentencias NMEA 0183 compatibles

El AIS700 es compatible con las siguientes sentencias NMEA 0183

Sentencia	Descripción	Transmitir	Recibir
ABK	Reconocimiento ABM/BBM	•	
ABM	Mensaje binario dirigido		•
ACA	Asignación de la gestión de canal AIS	•	
ACS	Fuente de información de la gestión del canal AIS	•	
AIQ	Consulta AIS		•
ACK	Reconocer la alarma		•
BBM	Emitir mensaje binario		•
HDT	Rumbo verdadero		•
RST	Comando de reseteo del equipo	•	•
SSD	Datos estáticos del barco		•
THS	Rumbo verdadero y estado		•
TXT	Texto	•	
VDM	Mensaje de datos VHF AIS	•	
VDO	Informe de datos VHF AIS del propio barco	•	
VSD	Datos estáticos del recorrido		•

Salida de las sentencias por consulta (AIQ)

Sentencia	Descripción
ACA	Asignación de la gestión del canal AIS
SSD	Datos estáticos del barco
TXT	Texto
VER	Versión
VSD	Datos estáticos del recorrido

Annexes C PGNs compatibles con NMEA 2000

El AIS700 acepta los siguientes PGN.

PGN	Descripción	Transmitir	Recibir
59392	Reconocimiento ISO	•	•
59904	Solicitud ISO	•	•
60928	Reclamación de dirección ISO	•	•
65240	Dirección comandada ISO	•	•
126208	Función de solicitud de grupo	•	•
126992	Tiempo del sistema	•	
126993	Latido	•	
126996	Información del producto	•	•
127250	Rumbo del barco		•
129025	Posición, actualización rápida	•	
129026	Actualización rápida COG y SOG	•	
129029	Datos de posición GNSS	•	
129038	Informe de posición AIS Clase A	•	
129039	Informe de posición AIS Clase B	•	
129040	Informe de posición ampliado AIS Clase B	•	
129041	Informe de ayudas a la navegación (AToN) de AIS	•	
129793	Informe de fecha y hora UTC del AIS	•	
129794	Datos estáticos y de recorrido del AIS Clase A	•	
129795	Mensaje binario dirigido de AIS	•	
129796	Reconocimiento AIS	•	
129797	Mensaje binario de retransmisión AIS	•	
129798	Informe de posición AIS de aeronave de búsqueda y rescate	•	
129801	SRM dirigido de AIS	•	
129802	Mensaje binario de seguridad de retransmisión AIS	•	
129809	Informe de datos estáticos "CS" de AIS Clase B, parte A	•	
129810	Informe de datos estáticos "CS" de AIS Clase B, parte B	•	

Annexes D Información general sobre el AIS

El AIS700 utiliza señales de radio digital para intercambiar información "en tiempo real" entre barcos, estaciones costeras y ayudas a la navegación (AToNs) en frecuencias VHF específicas. Esta información se utiliza para identificar y rastrear los barcos de los alrededores y disponer de datos anticolidión avanzados y precisos.

Aunque el AIS aumenta la aplicación de su radar al operar en los puntos ciegos de este y detectar barcos más pequeños que llevan montado un dispositivo AIS, no substituye al radar, pues depende de la correcta recepción de la información AIS transmitida y por lo tanto no puede detectar objetos como masas de tierra, faros de ayuda a la navegación y barcos no equipados con AIS.

Nota:

No suponga NUNCA que el AIS muestra información de todos los barcos de la zona, ya que:

- No todos los barcos llevan un dispositivo AIS
- Aunque es obligatorio que los grandes barcos comerciales lleven un AIS, su uso no es obligatorio.

El AIS debe usarse solo para aumentar la información del radar, no para sustituirlo.

Limitación del AIS

No suponga nunca que el AIS detecta todos los barcos de la zona. Sea siempre prudente y no utilice el AIS como sustituto del buen juicio en la navegación.

Clases de AIS

Transceptores de Clase A

Los transceptores AIS de Clase A transmiten y reciben señales AIS. En la actualidad, los transceptores AIS son obligatorios en todos los barcos comerciales de más de 300 toneladas que realizan travesías internacionales (buques SOLAS).

Un sistema AIS de Clase A puede transmitir la siguiente información:

- Datos estáticos (incluye información como el número MMSI, el nombre del barco, el tipo de barco, la señal de llamada, el número IMO, la eslora, la manga y la ubicación de la antena GNSS).
- Datos relacionados con el recorrido (incluye información como el calado, la carga, el destino, la hora estimada de llegada (ETA) y otra información relevante).
- Los datos dinámicos incluyen información como la hora (UTC), la posición del barco, COG, SOG, el rumbo, la cadencia de virada y el estado de la navegación.
- Informes dinámicos (velocidad y estado del barco).
- Mensajes (alarmas y mensajes de seguridad).

Recuerde que no todos los barcos transmitirán toda la información.

Transceptores de Clase B

Los transceptores AIS de Clase B transmiten y reciben señales AIS, pero utilizan un conjunto de datos reducido en comparación con los de Clase A (ver *Resumen de datos*). Los transceptores AIS de Clase B se pueden montar en cualquier barco que no cuente con un transceptor de Clase A, pero no son obligatorios para ningún tipo de barco.

Resumen de datos

Datos	Receptor (recibir)	Transceptor (transmitir)	Transceptor (recibir)
Nombre del barco	Sí	Sí	Sí
Tipo	Sí	Sí	Sí
Señal de llamada	Sí	Sí	Sí
Número IMO	Sí	No	Sí
Eslora y manga	Sí	Sí	Sí
Posición de la antena	Sí	Sí	Sí
Calado	Sí	No	Sí
Información de carga	Sí	Sí	Sí
Destino	Sí	No	Sí
ETA	Sí	No	Sí

Datos	Receptor (recibir)	Transceptor (transmitir)	Transceptor (recibir)
Tiempo	Sí	Sí	Sí
Posición del barco	Sí	Sí	Sí
COG	Sí	Sí	Sí
SOG	Sí	Sí	Sí
Demora del girocompás	Sí	Sí*	Sí
Cadencia de virada	Sí	No	Sí
Estado de la navegación	Sí	No	Sí
Mensajes de seguridad	Sí	No	Sí

*Los transceptores de Clase B no transmiten demoras del girocompás a no ser que el transceptor reciba una sentencia NMEA HDT de una fuente externa.

Intervalos de presentación de datos

La información AIS se clasifica en estática o dinámica. La información estática se retransmite cuando se modifica, cuando se solicita o, por defecto, cada 6 minutos.

La velocidad de presentación de la información dinámica depende de la velocidad y del cambio de rumbo, y se proporcionan en las siguientes tablas.

Nota: Las velocidades de presentación que se muestran aquí sólo se proporcionan a modo de referencia y podrían no ser la velocidad real a la que el transceptor AIS recibe la información. Esto depende de varios factores, incluyendo entre otros la altura de la antena, la ganancia y las interferencias en la señal.

Sistemas de Clase A

Condiciones dinámicas del barco	Velocidad de presentación	
	Sin cambiar rumbo	Cambiando rumbo
Anclado o amarrado, desplazándose menos de 3 nudos.	3 minutos	3 minutos
Anclado o amarrado, desplazándose más de 3 nudos.	10 segundos	10 segundos
0-14 nudos	10 segundos	3,3 segundos
14-23 nudos	6 segundos	2 segundos
Más de 23 nudos	2 segundos	2 segundos

Sistemas de Clase B

Condiciones dinámicas del barco	Velocidad de presentación (nominal)
SOTMDA – 0 a 2 nudos	3 minutos
SOTMDA – 2 a 14 nudos	30 segundos
SOTMDA – 14 a 23 nudos	15 segundos
SOTMDA – más de 23 nudos	5 segundos
CSTMDA – 0 a 2 nudos	3 minutos
CSTMDA – Mayor de 2 nudos	30 segundos

Otras fuentes AIS

Fuente	Velocidad de presentación
Búsqueda y rescate (SAR) de aeronaves	10 segundos
Ayudas a la navegación (AToN)	3 minutos
Estación de base AIS	10 segundos o 3,33 segundos, dependiendo de los parámetros de funcionamiento

índice

C

Centro de servicios	52
Compatibilidad Electromagnética	19
Conexión	
Antena GNSS	35
Antena GPS	35
antena VHF	36
Batería	29
Conexión a tierra	32
DeviceNet	33
Encendido	29
Información general	26
Interruptor de modo silencioso	38
NMEA 0183	34
NMEA 2000	33
Panel de distribución	30
proAIS2	28
Radio VHF	37
SeaTalkng®	33
USB	28
Varilla de tierra	32
Configuración	43

D

Datos de contacto	52
Diagnóstico	46
Displays compatibles	14
Distancia de seguridad del compás	20

E

EMC, <i>See</i> Compatibilidad Electromagnética	
Especificaciones	
AIS	50
Ambientales	50
Conexiones externas	50
Eléctricas	50
GNSS	50
Estado de los LED	46
Extensión del cable de alimentación	31

F

Fuente de alimentación	29
------------------------------	----

G

Garantía	52
----------------	----

I

Instalación,	
Mejores prácticas	32
Interferencia	20
<i>See also</i> Distancia de seguridad del compás	
interferencias por radiofrecuencia (RF)	19
Interruptor automático compartido	31

L

LightHouse 2	12
LightHouse 3	12

M

Mantenimiento	7
---------------------	---

N

NMEA 0183	34
colores de los hilos	34
Multiplexor	34
Velocidad en baudios	34

P

proAIS2	43
Productos a los que se aplica	13

R

Requisitos de ubicación	
General	18
Requisitos de ubicación de la	
antena GNSS	18

S

Servicio	7
Soporte para el producto	52
Soporte técnico	52

V

Ventilación	18
-------------------	----



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®**