

Raymarine®



AXIOM / AXIOM+ AXIOM PRO LIGHTHOUSE v3.12

Instrucciones de instalación y manejo

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, DockSense, 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 toda la documentación más reciente en inglés y sus traducciones.

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

Copyright de la publicación

Copyright ©2020 Raymarine UK Ltd. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1 Información importante	13
Descargo de responsabilidades	13
Exposición a la radiofrecuencia (RF)	13
Declaración de conformidad (Sección 15.19)	13
Declaración de interferencias FCC (sección 15.105 (b))	14
Innovación, ciencia y desarrollo económico del Canadá (ISED).....	14
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	14
Aprobaciones japonesas	14
Mensaje de aviso MSIP para equipos de radio (solo Corea)	15
Declaración de conformidad	15
Declaración de conformidad	15
Declaración de conformidad	15
Eliminación del producto	15
Registro de la garantía	16
Precisión técnica	16
Capítulo 2 Documentación e información del producto.....	17
2.1 Productos a los que se aplica.....	18
Displays multifunción Axiom™	18
Displays multifunción Axiom™+	19
Displays multifunción Axiom™ Pro.....	20
2.2 Compatibilidad de LightHouse 3 con los displays multifunción eS Series y gS Series.....	20
2.3 Transductores compatibles con los MFD Axiom™	20
2.4 Transductores compatibles con los displays multifunción Axiom™+ RV	21
2.5 Transductores compatibles — MFD Axiom™ Pro.....	22
Transductores RealVision	22
Transductores DownVision™	23
Transductores CHIRP de haz cónico (que utilicen un conector de tipo DownVision™).....	23
2.6 Piezas suministradas - Axiom 7	25
2.7 Piezas suministradas - Axiom 7 (DISP).....	25
2.8 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12	26
2.9 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12 (DISP).....	27
2.10 Piezas suministradas - Axiom™ 7+.....	28
2.11 Piezas suministradas - Axiom™ 7+ (DISP)	29
2.12 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ y Axiom™ 12+	30
2.13 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ (DISP) y Axiom™ 12+ (DISP)	31
2.14 Piezas suministradas - Axiom Pro 9 y 12.....	32
2.15 Piezas suministradas - Axiom Pro 16	33
Capítulo 3 Instalación	35
3.1 Cómo seleccionar la ubicación	36

Requisitos generales de ubicación.....	36
Guías de instalación EMC.....	36
Interferencias de radiofrecuencia (RF).....	37
Distancia de seguridad del compás.....	37
Requisitos de ubicación del GNSS (GPS).....	37
Requisitos de ubicación de la pantalla táctil.....	39
Requisitos de ubicación de los dispositivos inalámbricos.....	39
Dimensiones del producto.....	40
3.2 Opciones de montaje — Axiom	45
Opciones de montaje	45
Montaje en el soporte.....	45
3.3 Montaje en superficie y empotrado del Axiom 7	47
Cómo quitar el adaptador del soporte del Axiom™ 7.....	47
Solo para el montaje en superficie y empotrado del Axiom™ 7.....	47
3.4 Montaje en superficie o empotrado utilizando el kit de montaje trasero	49
3.5 Opciones de montaje — Axiom Pro.....	50
Opciones de montaje	50
Instalación sobre superficie.....	51
Montaje en el soporte.....	53

Capítulo 4 Conexiones 55

4.1 Información general sobre las conexiones.....	56
4.2 Información general sobre las conexiones (Axiom Pro).....	57
4.3 Cómo conectar los cables.....	60
4.4 Conexión eléctrica (Axiom)	60
Conexión eléctrica (Axiom Pro/Axiom XL).....	60
Grados de protección de los fusibles de Axiom.....	61
Grados de protección de los fusibles de Axiom Pro	61
Distribución eléctrica.....	62
Conexión a masa — Opcional, se requiere un cable de drenaje dedicado.....	66
4.5 Conexión NMEA 0183.....	67
4.6 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®).....	68
4.7 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®).....	68
4.8 Conexión del transductor (Axiom).....	69
4.9 Conexión del transductor (Axiom+).....	69
4.10 Conexión del transductor (Axiom Pro)	70
Cable de extensión para el transductor RealVision™ 3D	71
Cable de extensión para el transductor DownVision™	71
Cables adaptadores del transductor Axiom	71
Cables adaptadores del transductor (Axiom+).....	71
4.11 Conexión de red	72
4.12 Conexión GA150	72
4.13 Conexión de accesorios	73

4.14 Conexión de vídeo analógico (Axiom Pro).....	74
Capítulo 5 Mantenimiento del display.....	75
5.1 Servicio y mantenimiento.....	76
Comprobaciones rutinarias al equipo.....	76
5.2 Limpieza del producto.....	76
Cómo limpiar la pantalla del Axiom+	76
Cómo limpiar la carcasa del display	77
Cómo desinfectar el display	77
Cómo limpiar la tapa protectora	77
Capítulo 6 Configuración	79
6.1 Empezar con el equipo.....	80
Displays multifunción compatibles	80
Botones físicos del MFD	80
Axiom y Axiom XL.....	82
Axiom Pro, eS Series y gS Series	83
Cómo encender y apagar en el interruptor automático	84
Selección del máster de datos durante la primera puesta en marcha	84
Asistente de configuración.....	84
Reconocimiento de las limitaciones de uso en la primera puesta en marcha.....	85
El menú Fuentes de datos	85
Cómo configurar los parámetros del transductor	86
Calibración del AHRS en RealVision™ 3D	86
Calibración del transductor (ITC-5)	87
Cómo identificar los motores.....	89
Accesos directos	90
Cómo asignar una función al botón programable por el usuario (UPB).....	91
Cómo restaurar los ajustes de fábrica o resetear los parámetros	92
Como importar los datos de usuario.....	92
6.2 Accesos directos.....	92
6.3 Compatibilidad de la tarjeta de memoria.....	93
Cómo sacar la tarjeta microSD del adaptador.....	93
Cómo insertar la tarjeta microSD — Modelos Axiom	94
Cómo insertar la tarjeta microSD — Modelos Axiom Pro.....	94
Cómo insertar dispositivos de almacenamiento externo - lector de tarjetas externo.....	95
6.4 Actualizaciones de software.....	96
Cómo actualizar el software utilizando una tarjeta de memoria.....	96
Cómo actualizar el software a través de Internet	96
6.5 Tutoriales en vídeo	97
Capítulo 7 Pantalla de inicio	99
7.1 Información general sobre la pantalla de inicio	100

Aplicaciones de MFD.....	100
7.2 Cómo crear/personalizar una página de aplicación	102
7.3 Perfiles de usuario.....	103
7.4 Mis datos	104
7.5 Parámetros	104
7.6 Hombre al agua (MOB).....	106
7.7 Alarmas	107
Gestor de alarmas.....	107
7.8 Configuración de GNSS (GPS).....	109
7.9 Zona de estado.....	109
7.10 Barra lateral.....	110
7.11 Aplicaciones del MFD y LightHouse de otros fabricantes.....	110
7.12 Mensajes seguros	111
Bandeja de entrada de mensajes.....	111
Nueva emisión.....	112
Nuevo mensaje directo.....	112
Responder a los mensajes.....	112
Teclado en pantalla	112
Símbolos del mensaje.....	113
Capítulo 8 Control del piloto automático.....	115
8.1 Control del piloto automático	116
Cómo activar el piloto automático — Rumbo fijado	116
Cómo activar el piloto automático — Navegación	116
Cómo desactivar el piloto automático	117
Capítulo 9 Aplicación de cartografía	119
9.1 Información general sobre la aplicación de cartografía.....	120
Controles de la aplicación de cartografía.....	121
Alcance y desplazamiento horizontal de la carta	121
Cómo seleccionar una tarjeta de cartografía.....	122
LightHouse Premium	122
Modos de cartografía.....	126
Detalles del barco.....	127
Información y selección de objetos.....	128
Vista y movimiento	130
Cómo colocar un waypoint.....	130
Cómo navegar a un waypoint o a un punto de interés.....	131
Cómo crear una ruta.....	132
Autorouting.....	132
Cómo seguir una ruta	133
Cómo crear una estela	133
Medición	134

9.2 Patrones de búsqueda y rescate (SAR).....	134
Patrón de búsqueda de sector	135
Patrón de búsqueda por cuadrado expandido.....	138
Patrón de búsqueda por Línea transversal/Línea paralela	142
9.3 Laylines.....	143
Página de datos Velero	145
Laylines — requisitos del sistema	145
Cómo activar las Laylines	145
Cómo visualizar e interpretar las laylines	146
Cómo visualizar los datos de cambio de viento	147
9.4 Línea de salida de la regata (SmartStart) y Cronómetro	148
Cómo crear una línea de salida de la regata.....	149
Cómo poner en marcha el cronómetro	150
Laylines de regata	151
Barra lateral de la regata	151
Panel de control.....	153
9.5 Seguimiento de objetos	153
Vectores del objeto	154
Alarma de objetos peligrosos.....	155
Símbolos de objetos AIS.....	155
9.6 Apreciación de colisión	158
Cómo activar la apreciación de colisión	160
Escenarios de colisión	161
9.7 Intercepción de objetos.....	161
9.8 RealBathy™	162
Cómo configurar y crear contornos RealBathy.....	163
9.9 SonarChart™ Live	164
Cómo activar SonarChart Live	164
9.10 Integración del UAV en la carta.....	165
Cómo mostrar u ocultar el icono del UAV (vehículo aéreo no tripulado)	165
Cómo realizar un Ir a del UAV	166
9.11 Realidad aumentada ClearCruise™	166
Campo de visión.....	166
Capítulo 10 Modo Meteorología	169
10.1 Modo Meteorología.....	170
10.2 Animación meteorológica.....	171
Capítulo 11 Aplicación de sonda	173
11.1 Información general sobre la aplicación de sonda	174
Controles de la aplicación de sonda	174
Controles RealVision 3D.....	175
Cómo abrir la aplicación de sonda	176

Cómo seleccionar un canal de sonda	179
Canales de sonda	179
Cómo colocar un waypoint (sonda, DownVision y SideVision).....	179
Cómo colocar un waypoint (RealVision 3D).....	180
Desplazamiento hacia atrás en la sonda	180
Capítulo 12 Aplicación de radar	183
12.1 Información general sobre la aplicación de radar	184
Controles de la aplicación de radar	184
Cómo abrir la aplicación de radar.....	185
Cómo seleccionar un escáner de radar.....	187
Modos de radar	188
Objetos AIS.....	189
Objetos de radar.....	189
Cómo adquirir un objeto de manera manual	190
Adquisición automática de objetos	191
Alarma de objetos peligrosos.....	192
Alarmas de zona de guardia.....	192
Sectores en blanco.....	194
Información general sobre el radar con tecnología Doppler.....	195
Capítulo 13 La aplicación Panel de control.....	199
13.1 Información general sobre la aplicación Panel de control	200
Controles de la aplicación Panel de control	200
Cómo cambiar las páginas de datos.....	201
Cómo personalizar las páginas de datos existentes	201
13.2 Diales Navegación y Velero	201
Diales de velero para laylines.....	202
Elementos de datos Velero	202
Elementos de datos Salida de regata.....	203
Capítulo 14 Aplicación Yamaha	205
14.1 Información general sobre la aplicación Yamaha	206
Puerta de enlace de los motores Yamaha	206
Requisitos	207
Controles de la aplicación Yamaha	207
Cómo cambiar las páginas de datos.....	207
14.2 Cómo personalizar las páginas de datos.....	207
Capítulo 15 Aplicación de vídeo	209
15.1 Información general sobre la aplicación de vídeo	210
Páginas de la aplicación de vídeo	210
Cómo cambiar el nombre de las fuentes de vídeo.....	211
Controles de la aplicación de vídeo	212

Controles de las cámaras con desplazamiento horizontal y vertical, y zoom (PTZ)	212
15.2 Cómo abrir la aplicación de vídeo	212
Cómo seleccionar una fuente de vídeo	214
Streaming doble	214
Capítulo 16 ClearCruise (Detección de objetos y realidad aumentada).....	217
16.1 Características de ClearCruise™	218
16.2 Configuración de la cámara	219
Calibración de una cámara fija	219
Calibración del desplazamiento horizontal y vertical de la cámara	221
16.3 Configuración del sensor de realidad aumentada AR200	223
16.4 Información general sobre la realidad aumentada (AR).....	224
Capítulo 17 Aplicación de audio	225
17.1 Información general sobre la aplicación de audio.....	226
Controles de la aplicación de audio	226
Cómo abrir la aplicación de audio	229
Cómo seleccionar una zona de audio	230
Cómo seleccionar una fuente de audio.....	231
Capítulo 18 Aplicación Visualizador de PDF	233
18.1 Información general sobre la aplicación Visualizador de PDF	234
18.2 Como abrir los archivos PDF.....	234
18.3 Controles del visualizador de PDF	235
18.4 Cómo realizar búsquedas en un PDF.....	236
Capítulo 19 Aplicación UAV (vehículos aéreos no tripulados).....	237
19.1 Información general sobre la aplicación UAV	238
Modo deportivo del UAV	239
19.2 Empezar con el equipo	239
19.3 Cómo abrir la aplicación UAV	240
19.4 Cómo poner en marcha el UAV	242
19.5 Cómo controlar el UAV durante el vuelo.....	242
19.6 Cómo recuperar el UAV	243
Capítulo 20 Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes.....	245
20.1 Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes	246
20.2 Lanzador de aplicaciones de LightHouse	246
20.3 Cómo conectarse a Internet.....	247
20.4 Cómo emparejar un altavoz Bluetooth	247
Cómo activar y desactivar el Bluetooth	247
Capítulo 21 Compatibilidad con las aplicaciones móviles.....	249
21.1 Aplicaciones móviles Raymarine	250
Cómo controlar el MFD con RayControl	250
Cómo controlar el MFD con RayRemote	251

Cómo visualizar la pantalla del MFD con RayView	252
21.2 Sincronización de Fishidy	252
Activar la sincronización	253
Desactivar la sincronización	254
21.3 RayConnect	254
Selección de contenido	255
Cómo descargar un archivo de cartografía por primera vez	255
Configuración de la cuenta.....	256
Annexes A Compatibilidad con las sentencias NMEA 0183	257
Annexes B Compatibilidad con PGN NMEA 2000	258

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.

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/ISED 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.

Aprobaciones japonesas

En la banda de frecuencia usada por este dispositivo también operan estaciones de radio de campus (estaciones de radio que requieren licencia) y estaciones de radio de baja potencia especificada (estaciones de radio que no requieren licencia) para la identificación móvil, así como estaciones de radioaficionados (estaciones de radio que requieren licencia), todas ellas usadas en la fabricación de electrodomésticos, instrumentos científicos y equipos médicos, así como en las líneas de producción de algunas fábricas.

1. Antes de usar este dispositivo, asegúrese de que no haya estaciones de radio de campus, ni estaciones de radio de baja potencia especificada para la identificación móvil, ni estaciones de radioaficionados funcionando cerca.
2. En caso de que este dispositivo cause interferencias perjudiciales a las estaciones de campus para la identificación móvil, cambie inmediatamente de frecuencia o detenga la transmisión de ondas de radio y consulte las medidas que puede tomar para evitar las interferencias (por ejemplo, instalando particiones) informándose en la dirección de contacto de abajo.

3. Además, cuando tenga problemas, como cuando el dispositivo cause interferencias perjudiciales a estaciones de radio de baja potencia especificada para la identificación móvil o a estaciones de radioaficionados, infórmese en la siguiente dirección de contacto.

Información de contacto: Póngase en contacto con su proveedor Raymarine autorizado.

Mensaje de aviso MSIP para equipos de radio (solo Corea)

- 제작자 및 설치자는 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 안전 인명과 관련된
- 서비스는 할 수 없음을 사용자 설명서 등을 통하여 운용자 및 사용자에게 충분히 알릴 것
- 법에 의해 전 방향 전파 발사 및 동일한 정보를 동시에 여러 곳으로 송신하는 점-대-다지점 서비스에의 사용은 금지되어 있습니다.

Declaración de conformidad

FLIR Belgium BVBA declara que los equipos de radio de los displays multifunción Axiom, con los códigos E70363, E70363-DISP, E70364, E70364-01, E70364-02, E70364-DISP, E70365, E70365-03, E70365-DISP, E70366, E70366-DISP, E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP, E70368, E70368-DISP, E70369, E70369-03, E70369-DISP, cumplen con la directiva sobre comercialización de equipos radioeléctricos 2014/53/EU.

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

Declaración de conformidad

FLIR Belgium BVBA declara que los equipos de radio de los displays multifunción Axiom Pro con códigos E70371, E70481, E70372, E70482, E70373, E70483, cumplen con la directiva sobre comercialización de equipos radioeléctricos 2014/53/EU.

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

Declaración de conformidad

FLIR Belgium BVBA declara que los productos que se relacionan a continuación cumplen con la directiva EMC 2014/53/UE:

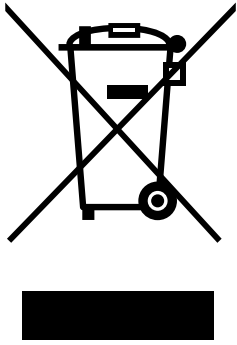
- Axiom™7+, códigos E70634 y E70634-DISP
- Axiom™7+ RV, códigos E70635, E70635-03 y E70635-DISP
- Axiom™9+, códigos E70636 y E70636-DISP
- Axiom™9+ RV, códigos E70637, E70637-03 y E70637-DISP
- Axiom™12+, códigos E70638 y E70638-DISP
- Axiom™12+ RV, códigos E70639, E70639-03 y E70639-DISP

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

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 Productos a los que se aplica en la página 18
- 2.2 Compatibilidad de LightHouse 3 con los displays multifunción eS Series y gS Series en la página 20
- 2.3 Transductores compatibles con los MFD Axiom™ en la página 20
- 2.4 Transductores compatibles con los displays multifunción Axiom™+ RV en la página 21
- 2.5 Transductores compatibles — MFD Axiom™ Pro en la página 22
- 2.6 Piezas suministradas - Axiom 7 en la página 25
- 2.7 Piezas suministradas - Axiom 7 (DISP) en la página 25
- 2.8 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12 en la página 26
- 2.9 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12 (DISP) en la página 27
- 2.10 Piezas suministradas - Axiom™ 7+ en la página 28
- 2.11 Piezas suministradas - Axiom™ 7+ (DISP) en la página 29
- 2.12 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ y Axiom™ 12+ en la página 30
- 2.13 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ (DISP) y Axiom™ 12+ (DISP) en la página 31
- 2.14 Piezas suministradas - Axiom Pro 9 y 12 en la página 32
- 2.15 Piezas suministradas - Axiom Pro 16 en la página 33

2.1 Productos a los que se aplica

Este documento se aplica a los siguientes productos:

Displays multifunción Axiom™



Código	Nombre	Descripción
E70363	Axiom™ 7	MFD de 7" con navegador cartográfico
E70363-DISP	Axiom™ 7	MFD de 7" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70364	Axiom™ 7 DV	MFD de 7" con módulo de sonda DownVision™ integrado
E70364-01	Axiom™ 7 DV (transductor CPT-S de montaje en el espejo incluido)	MFD de 7" con módulo de sonda DownVision™ integrado
E70364-02	Axiom™ 7 DV (transductor CPT-100DVS incluido)	MFD de 7" con módulo de sonda DownVision™ integrado
E70364-DISP	Axiom™ 7 DV	MFD de 7" con módulo de sonda DownVision™ integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70365	Axiom™ 7 RV 3D	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D
E70365-03	Axiom™ 7 RV 3D (transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D
E70365-DISP	Axiom™ 7 RV 3D	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70366	Axiom™ 9	MFD de 9" con navegador cartográfico
E70366-DISP	Axiom™ 9	MFD de 9" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70367	Axiom™ 9 RV 3D	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D

Código	Nombre	Descripción
E70367-02	Axiom™ 9 RV 3D (transductor CPT-100DVS incluido)	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D
E70367-03	Axiom™ 9 RV 3D (transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D
E70367-DISP	Axiom™ 9 RV 3D	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70368	Axiom™ 12	MFD de 12" con navegador cartográfico
E70368-DISP	Axiom™ 12	MFD de 12" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero)
E70369	Axiom™ 12 RV 3D	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado
E70369-03	Axiom™ 12 RV 3D (transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado
E70369-DISP	Axiom™ 12 RV 3D	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero)

Displays multifunción Axiom™+

Código	Nombre	Descripción
E70634	Axiom™ 7+	MFD de 7" con navegador cartográfico.
E70634-DISP	Axiom™ 7+	MFD de 7" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero).
E70635	Axiom™ 7+ RV 3D	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D.
E70635-03	Axiom™ 7+ RV 3D (con transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D.
E70635-DISP	Axiom™ 7+ RV 3D	MFD de 7" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero).
E70636	Axiom™ 9+	MFD de 9" con navegador cartográfico.
E70636-DISP	Axiom™ 9+	MFD de 9" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero).
E70637	Axiom™ 9+ RV 3D	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D.
E70637-03	Axiom™ 9+ RV 3D (con transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D.

Código	Nombre	Descripción
E70637-DISP	Axiom™ 9+ RV 3D	MFD de 9" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero).
E70638	Axiom™ 12+	MFD de 12" con navegador cartográfico.
E70638-DISP	Axiom™ 12+	MFD de 12" con navegador cartográfico (suministrado solo con kit de montaje trasero).
E70639	Axiom™ 12+ RV 3D	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado.
E70639-03	Axiom™ 12+ RV 3D (con transductor RV-100 de montaje en el espejo incluido)	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado.
E70639-DISP	Axiom™ 12+ RV 3D	MFD de 12" con módulo de sonda RealVision™ 3D integrado (suministrado solo con kit de montaje trasero).

Displays multifunción Axiom™ Pro

Código	Nombre	Descripción
E70371	Axiom™ Pro 9 RVX	MFD de 9" con módulo de sonda de 1 kW y RealVision™ 3D integrados.
E70481	Axiom™ Pro 9 S	MFD de 9" con módulo de sonda CHIRP de 200 W integrado.
E70372	Axiom™ Pro 12 RVX	MFD de 12" con módulo de sonda de 1 kW y RealVision™ 3D integrados.
E70482	Axiom™ Pro 12 S	MFD de 12" con módulo de sonda CHIRP de 200 W integrado.
E70373	Axiom™ Pro 16 RVX	MFD de 16" con módulo de sonda de 1 kW y RealVision™ 3D integrados.
E70483	Axiom™ Pro 16 S	MFD de 16" con módulo de sonda CHIRP de 200 W integrado.

2.2 Compatibilidad de LightHouse 3 con los displays multifunción eS Series y gS Series

Con el lanzamiento de LightHouse 3 versión 3.12 ya no es posible actualizar los displays multifunción (MFD) de la eS Series y de la gS Series.

Los sistemas que incluyan displays multifunción de la eS Series o de la gS Series actualizados de LightHouse 2 a LightHouse 3 ya no podrán actualizarse a LightHouse 3 versión 3.12. Para actualizar los MFD Axiom a la versión 3.12 en sistemas mixtos con distintos tipos de MFD, los MFD de la eS Series y de la gS Series se deberán retirar de la red en la que se encuentren conectados los MFD Axiom.

Los MFD de la eS Series y de la gS Series siguen siendo compatibles con LightHouse 3 de las versiones 3.3 a 3.11.

2.3 Transductores compatibles con los MFD Axiom™

Según el modelo de su MFD, podrá conectar directamente al mismo los siguientes tipos de transductores:

Axiom DV (con conexión de 9 pines)

- Transductores DownVision™
- Transductores CHIRP de haz cónico que utilicen el conector de 9 pines DownVision™.
- Se pueden conectar otros transductores utilizando los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles. Consulte la web de Raymarine® para ver la lista de transductores compatibles: www.raymarine.com/transducers.

Axiom RV (con conexión de 25 pines)

- Transductores RealVision™ 3D
- Transductores DownVision™ con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles.
- Los transductores CHIRP se pueden conectar con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles.
- Los transductores sin CHIRP se pueden conectar con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles. Consulte la web de Raymarine® para ver la lista de transductores compatibles: www.raymarine.com/transducers.

Navegador cartográfico Axiom

Para activar la sonda, los modelos Axiom Charplotter necesitan que en la red haya conectado un módulo de sonda.

2.4 Transductores compatibles con los displays multifunción Axiom™+ RV

Los MFD de la variante Axiom™ +RV van equipados con un módulo de sonda integrado y se pueden conectar directamente a los transductores compatibles utilizando el conector de 25 pines de la parte trasera del display.

Transductores compatibles:

- Transductores RealVision™ 3D
- Transductores DownVision™ con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles.
- Los transductores CHIRP se pueden conectar con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles.
- Los transductores sin CHIRP se pueden conectar con los cables adaptadores disponibles. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles. Consulte la web de Raymarine® para ver la lista de transductores compatibles: www.raymarine.com/transducers.

Nota:

Los MFD Axiom™+ de la variante con solo navegador cartográfico requieren un módulo de sonda en la red para poder habilitar las funciones de sonda.

2.5 Transductores compatibles – MFD Axiom™ Pro

Según el modelo de su MFD, podrá conectar directamente al mismo los siguientes tipos de transductores:

Axiom Pro S:

- CPT-S CHIRP de haz cónico que utilicen el conector de 9 pines DownVision™.

Axiom Pro RVX – Conexión RV:

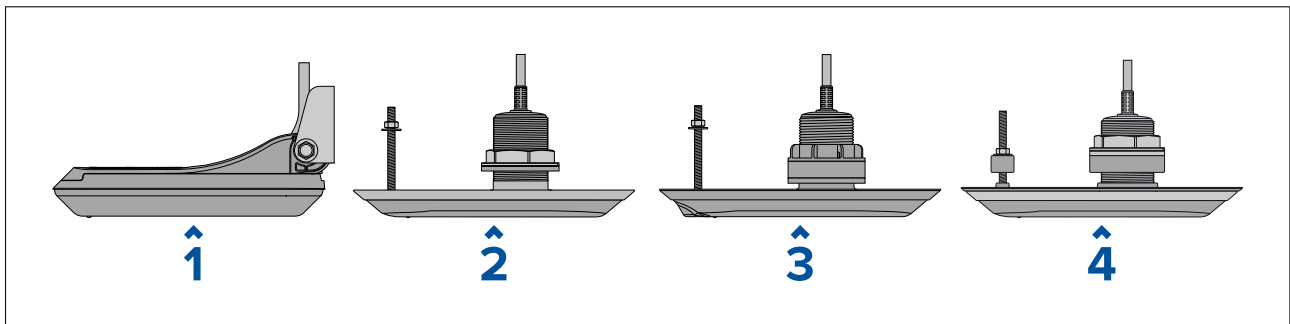
- Transductores RealVision™ 3D.
- Transductores DownVision™.
- Los transductores sin CHIRP se pueden conectar usando los cables adaptadores disponibles en el sistema. Consulte la web de Raymarine® para ver la lista de transductores compatibles: www.raymarine.com/transducers.

Axiom Pro RVX – Conexión X:

- Transductores de 1 kW. Consulte la web de Raymarine® para ver la lista de transductores compatibles: www.raymarine.com/transducers.
- Otros transductores con los cables adaptadores disponibles.

Transductores RealVision

Los transductores que se listan a continuación se pueden conectar directamente a los modelos de displays multifunción (MFD) con RealVision™ 3D.

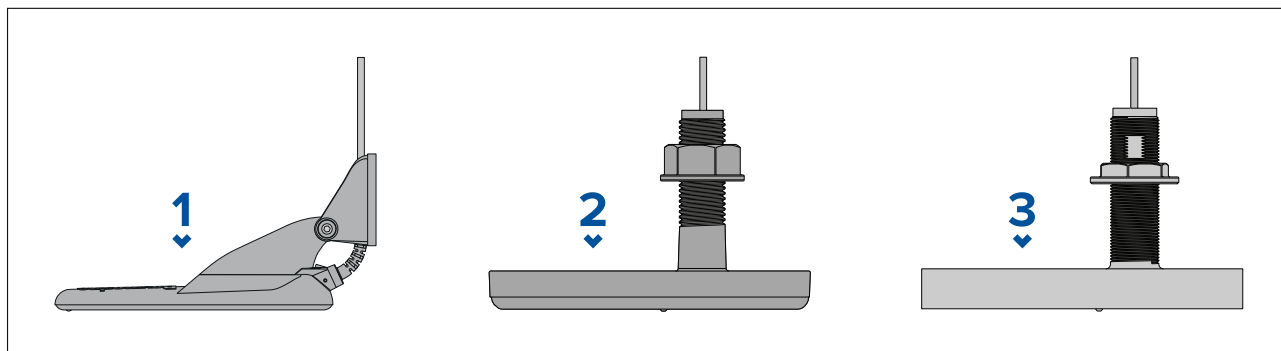


1	<ul style="list-style-type: none"> • RV-100 transductor para montar en el espejo de popa con RealVision™ 3D (plástico) (A80464)
2	<ul style="list-style-type: none"> • RV-200 transductor pasacascos todo en uno con RealVision™ 3D, 0° (bronce) (A80465) • RV-212P y RV-212S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 12° (bronce) (T70318) <ul style="list-style-type: none"> – RV-212P transductor de babor (A80466) – RV-212S transductor de estribor (A80467) • RV-220P y RV-220S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 20° (bronce) (T70319) <ul style="list-style-type: none"> – RV-220P transductor de babor (A80468) – RV-220S transductor de estribor (A80469)

3	<ul style="list-style-type: none"> • RV-300 transductor pasacascos todo en uno con RealVision™ 3D, 0° (plástico) (A80470) • RV-312P y RV-312S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 12° (plástico) (T70320) <ul style="list-style-type: none"> – RV-312P transductor de babor (A80471) – RV-312S transductor de estribor (A80472) • RV-320P y RV-320S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 20° (plástico) (T70321) <ul style="list-style-type: none"> – RV-320P transductor de babor (A80473) – RV-320S transductor de estribor (A80474)
4	<ul style="list-style-type: none"> • RV-400 transductor pasacascos todo en uno con RealVision™ 3D, 0° (acero inoxidable) (A80615) • RV-412P y RV-412S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 12° (acero inoxidable) (T70450) <ul style="list-style-type: none"> – RV-412P transductor de babor (A80616) – RV-412S transductor de estribor (A80617) • RV-420P y RV-420S transductores pasacascos de par partido con RealVision™ 3D, 20° (acero inoxidable) (T70451) <ul style="list-style-type: none"> – RV-420P transductor de babor (A80618) – RV-420S transductor de estribor (A80619)

Transductores DownVision™

Los transductores que se listan a continuación se pueden conectar directamente a los modelos de displays multifunción (MFD) con DownVision™ (DV). Para la conexión de los MFD de la variante RealVision™ (RV), se necesita un adaptador.



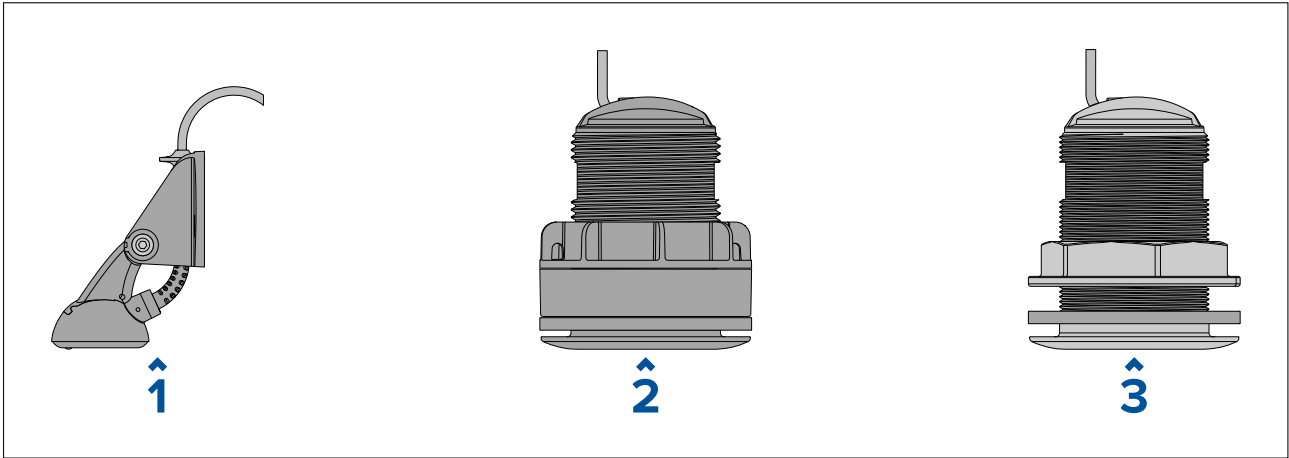
1	CPT-100DVS transductor para montar en el espejo de popa (plástico) (A80351) (sustituye al CPT-100 A80270)
2	CPT-110 transductor pasacascos (plástico) (A80277)
3	CPT-120 transductor pasacascos (bronce) (A80271)

Transductores CHIRP de haz cónico (que utilicen un conector de tipo DownVision™).

Los transductores que se listan a continuación se pueden conectar directamente a los modelos de displays multifunción (MFD) con DownVision™ (DV) o mediante un cable adaptador para MFDs de las variantes RealVision™ (RV), RealVision™ + 1 kW (RVX) y con sonda (S).

Los transductores CPT-S utilizan tecnología de sonda CHIRP para producir un haz de sonda en forma de cono.

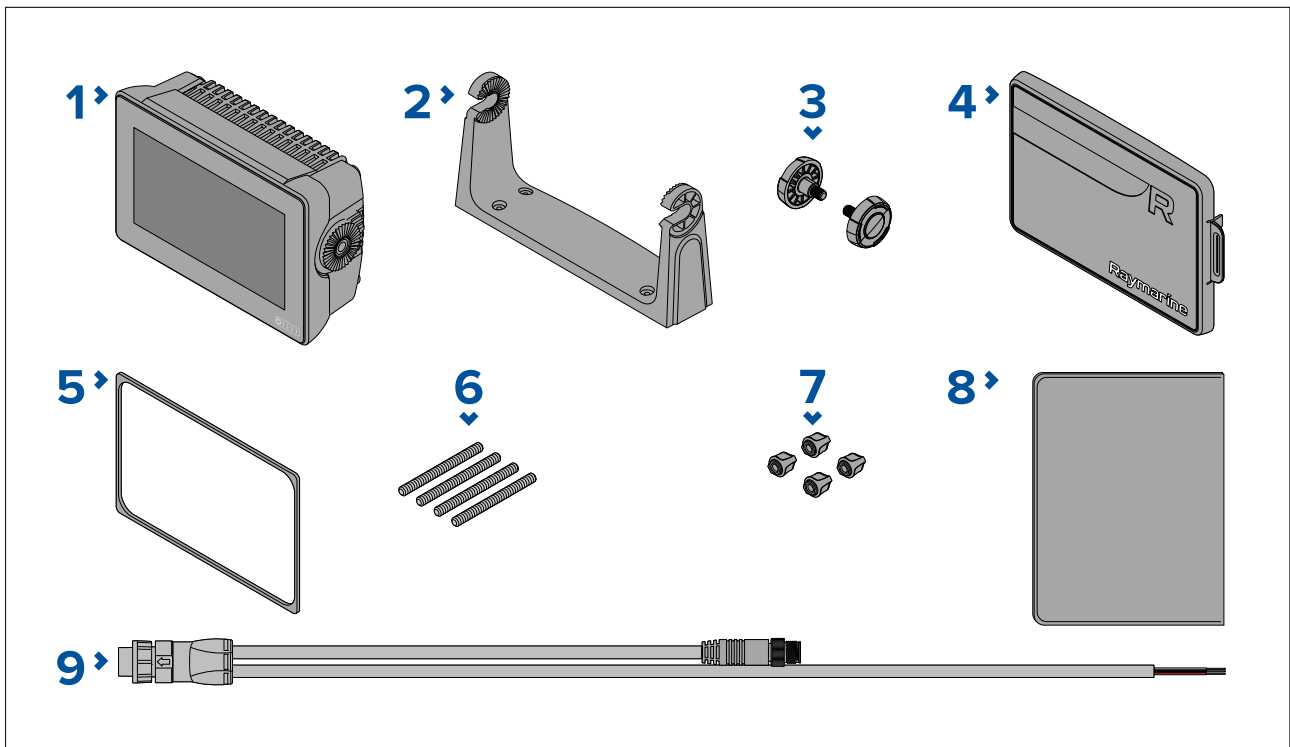
Nota: Los transductores CPT-S NO ofrecen canales DownVision™.



1	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S transductor para montar en el espejo de popa (E70342)
2	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S transductor pasacascos con elemento en ángulo de 0° (plástico) (E70339) • CPT-S transductor pasacascos de plástico con elemento en ángulo de 12° (A80448) • CPT-S transductor pasacascos de plástico con elemento en ángulo de 20° (A80447)
3	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S transductor pasacascos con elemento en ángulo de 0° (bronce) (A80446) • CPT-S transductor pasacascos de bronce con elemento en ángulo de 12° (E70340) • CPT-S transductor pasacascos de bronce con elemento en ángulo de 20° (E70341)

2.6 Piezas suministradas - Axiom 7

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70363, E70364 y E70365.



1. MFD (se suministra con el adaptador para el soporte montado)
2. Soporte
3. 2 tuercas de botón para el soporte
4. Protector contra el sol — Instalación sobre soporte
5. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
6. 4 varillas roscadas M5x58
7. 4 contratuercas M5
8. Documentación
9. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

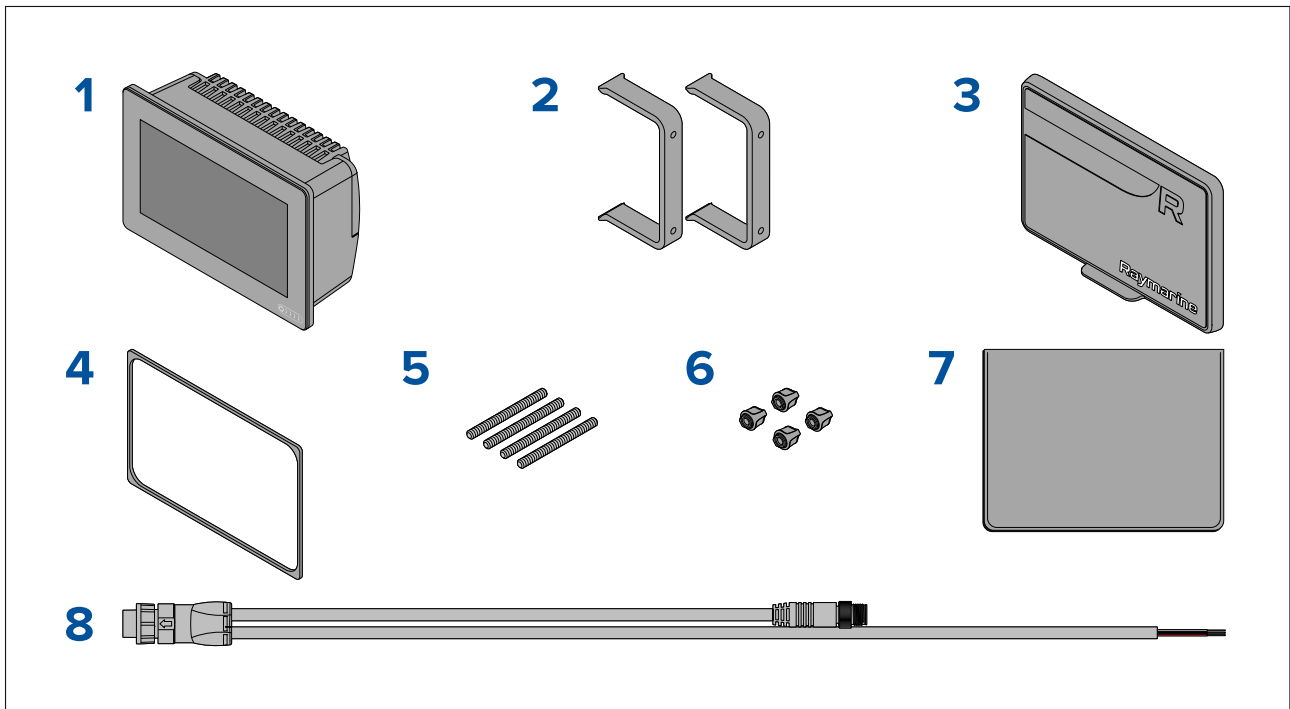
E70364–01 se suministra también con un transductor CPT-S para montar en el espejo y las fijaciones necesarias.

E70364–02 se suministra también con un transductor CPT-100DVS DownVision™ y las fijaciones necesarias.

E70365–03 se suministra también con un transductor RV-100 RealVision™ 3D y las fijaciones necesarias.

2.7 Piezas suministradas - Axiom 7 (DISP)

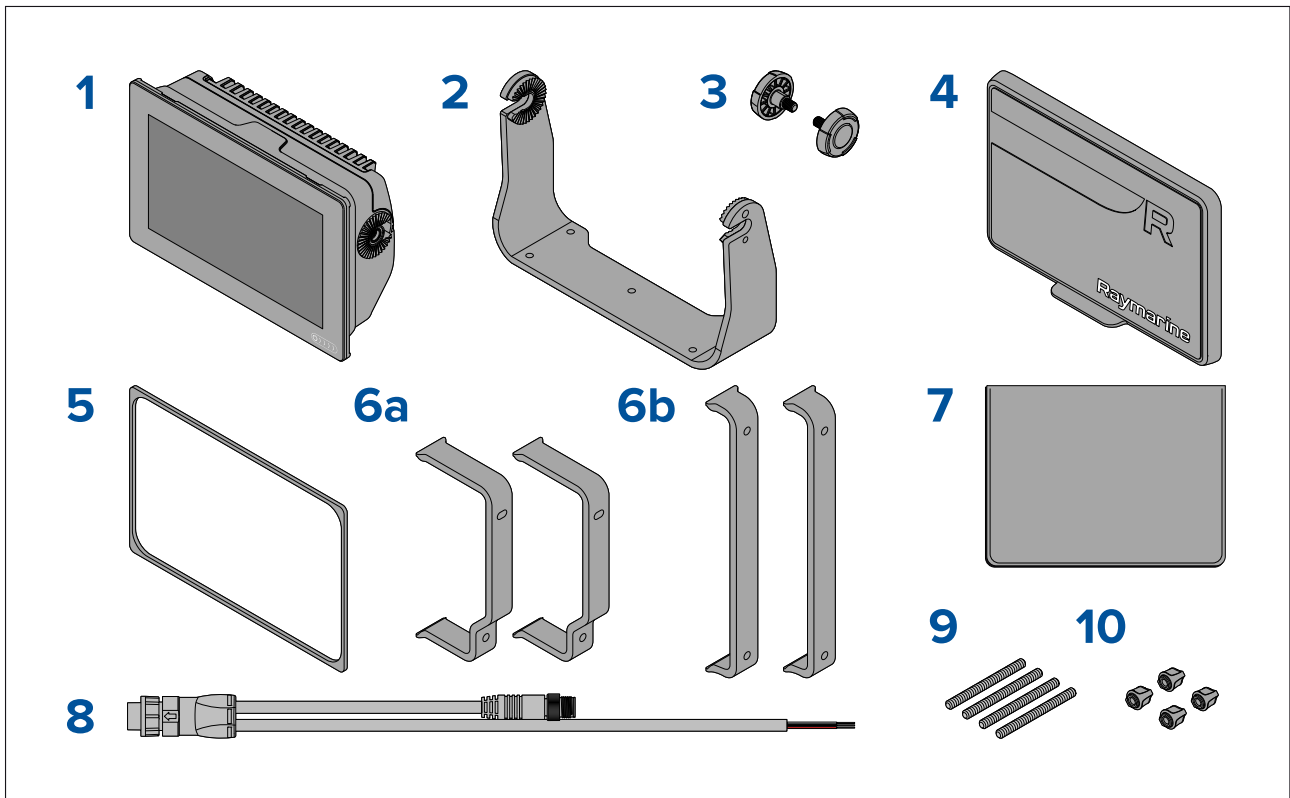
Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70363–DISP, E70364–DISP y E70365–DISP.



1. MFD
2. 2 soportes de montaje trasero
3. Protector contra el sol — Instalación en superficie
4. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
5. 4 varillas roscadas M5x58
6. 4 contratuercas M5
7. Documentación
8. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

2.8 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70366, E70367, E70368 y E70369.



1. MFD
2. Soporte
3. 2 tuercas de botón para el soporte
4. Protector contra el sol
5. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
6. Soportes de montaje trasero:
 - a. se suministra con el MFD de 9"
 - b. se suministra con el MFD de 12"
7. Documentación
8. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).
9. 4 varillas roscadas M5x58
10. 4 contratuercas M5

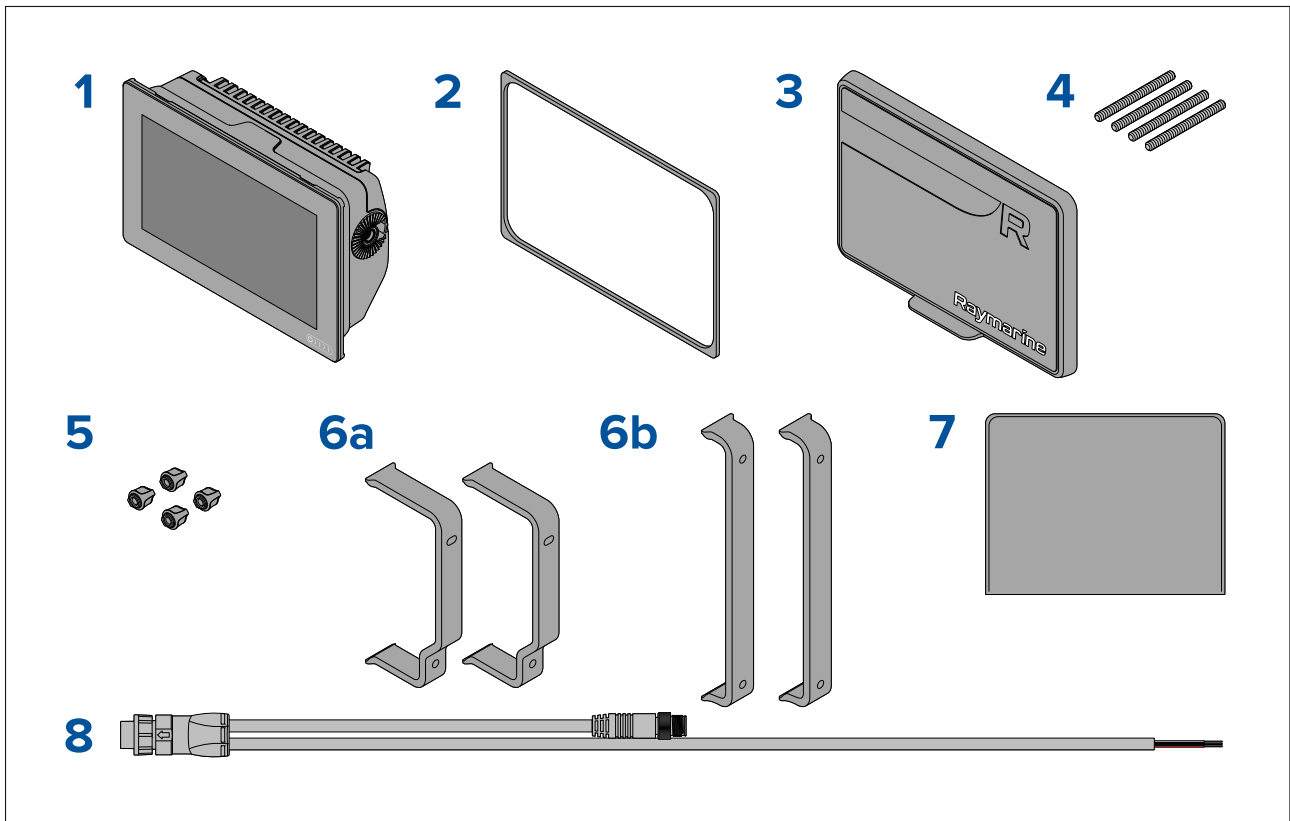
E70367-02 se suministra también con un transductor CPT-100DVS DownVision™ y las fijaciones necesarias.

E70367-03 se suministra también con un transductor RV-100 RealVision™ 3D y las fijaciones necesarias.

E70369-03 se suministra también con un transductor RV-100 RealVision™ 3D y las fijaciones necesarias.

2.9 Piezas suministradas - Axiom 9 y 12 (DISP)

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70366-DISP, E70367-DISP, E70368-DISP y E70369-DISP.

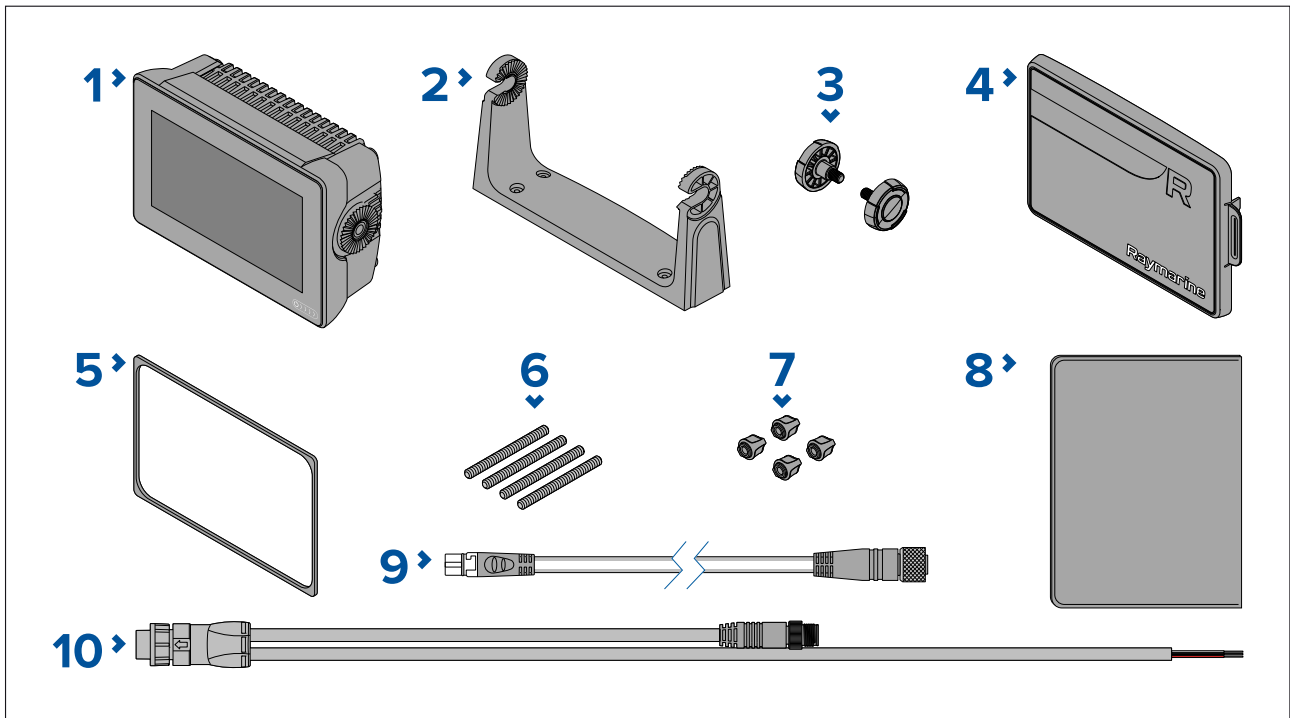


1. MFD
2. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
3. Protector contra el sol
4. 4 varillas roscadas M5x58
5. 4 contratuerkas M5
6. Soportes de montaje trasero:
 - a. se suministra con el MFD de 9"
 - b. se suministra con el MFD de 12"
7. Documentación
8. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

2.10 Piezas suministradas - Axiom™ 7+

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70634 y E70635.

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.



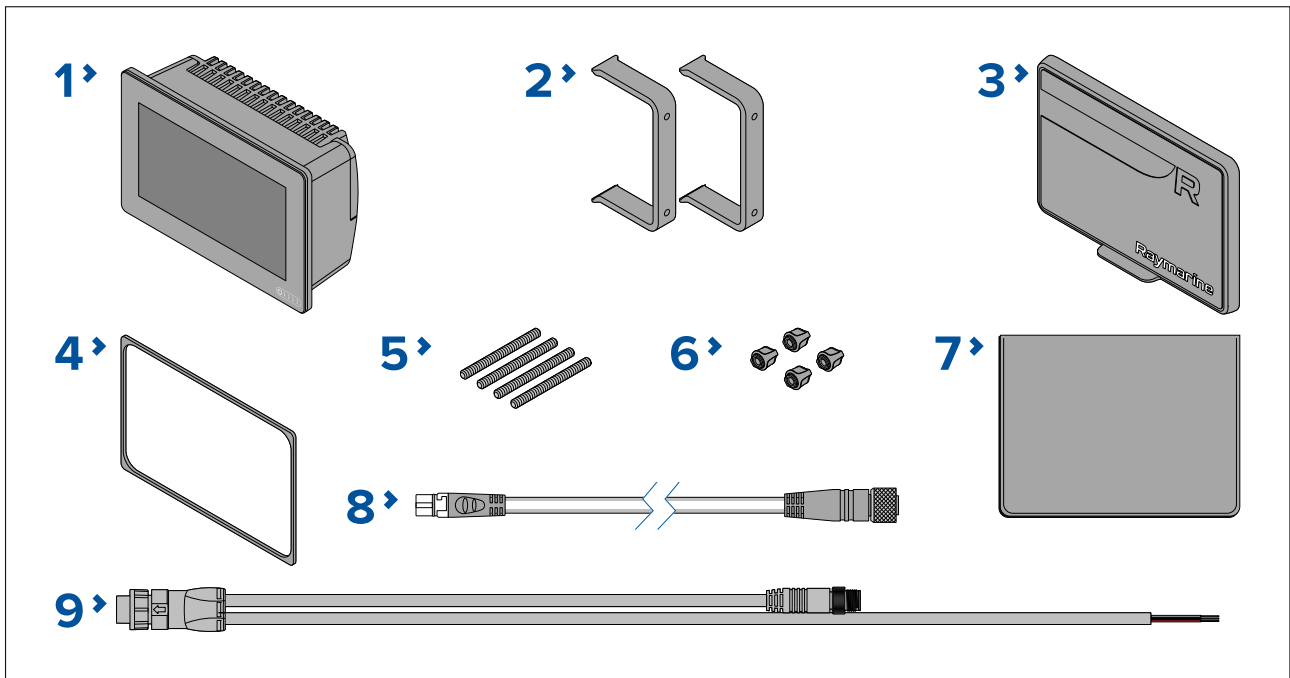
1. MFD (se suministra con el adaptador para el soporte montado)
2. Soporte
3. 2 tuercas de botón para el soporte
4. Protector contra el sol — Instalación sobre soporte
5. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
6. 4 varillas roscadas M5x58
7. 4 contratuercas M5
8. Documentación
9. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® de 120 mm (4,7 in)
10. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

E70635–03 se suministra también con un transductor RV-100 RealVision™ 3D y las fijaciones necesarias.

2.11 Piezas suministradas - Axiom™ 7+ (DISP)

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70634–DISP y E70635–DISP.

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.

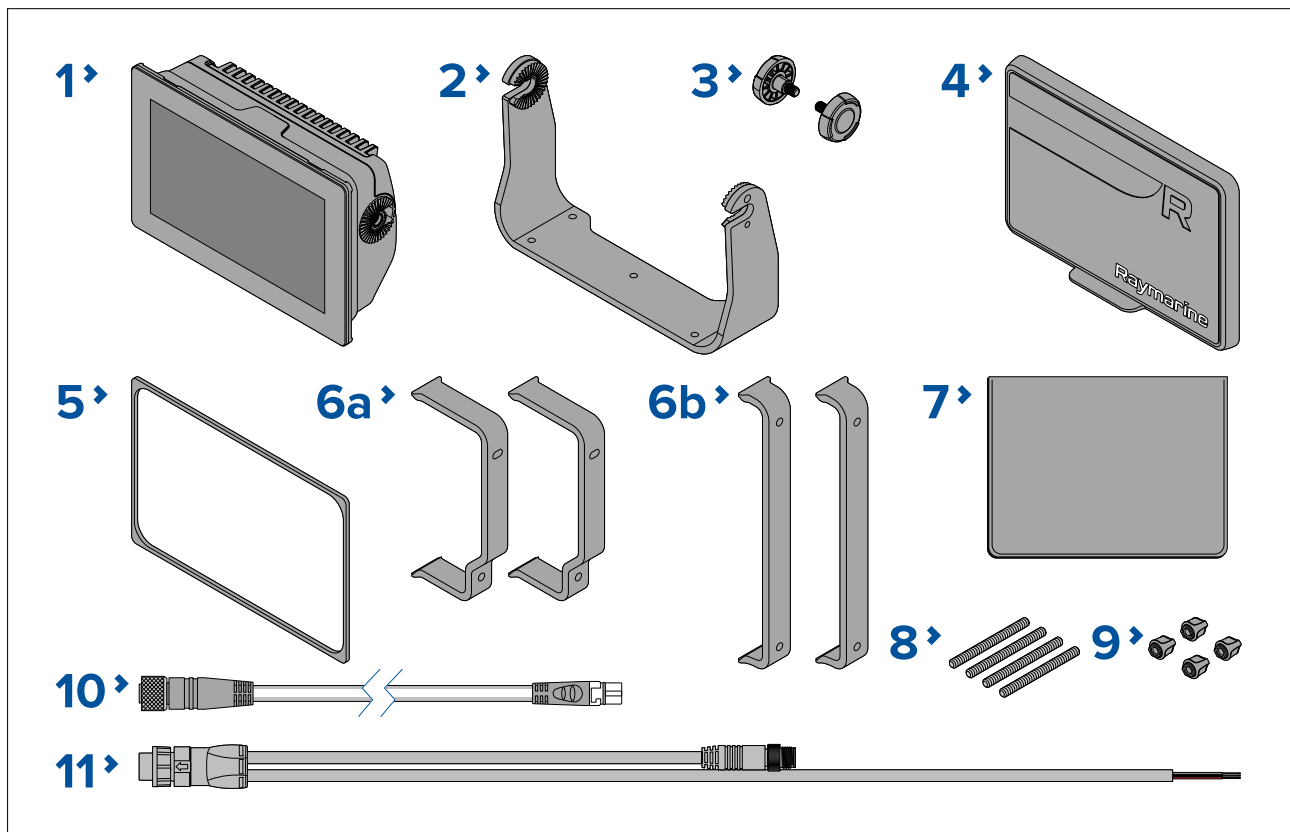


1. MFD
2. 2 soportes de montaje trasero
3. Protector contra el sol — Instalación en superficie
4. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
5. 4 varillas roscadas M5x58
6. 4 contratuercas M5
7. Documentación
8. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® de 120 mm (4,7 in)
9. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

2.12 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ y Axiom™ 12+

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70636, E70637, E70638 y E70639.

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.



1. MFD
2. Soporte
3. 2 tuercas de botón para el soporte
4. Protector contra el sol
5. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
6. Soportes de montaje trasero:
 - a. se suministra con el MFD de 9"
 - b. se suministra con el MFD de 12"
7. Documentación
8. 4 varillas roscadas M5x58
9. 4 contratuercas M5
10. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® de 120 mm (4,7 in)
11. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

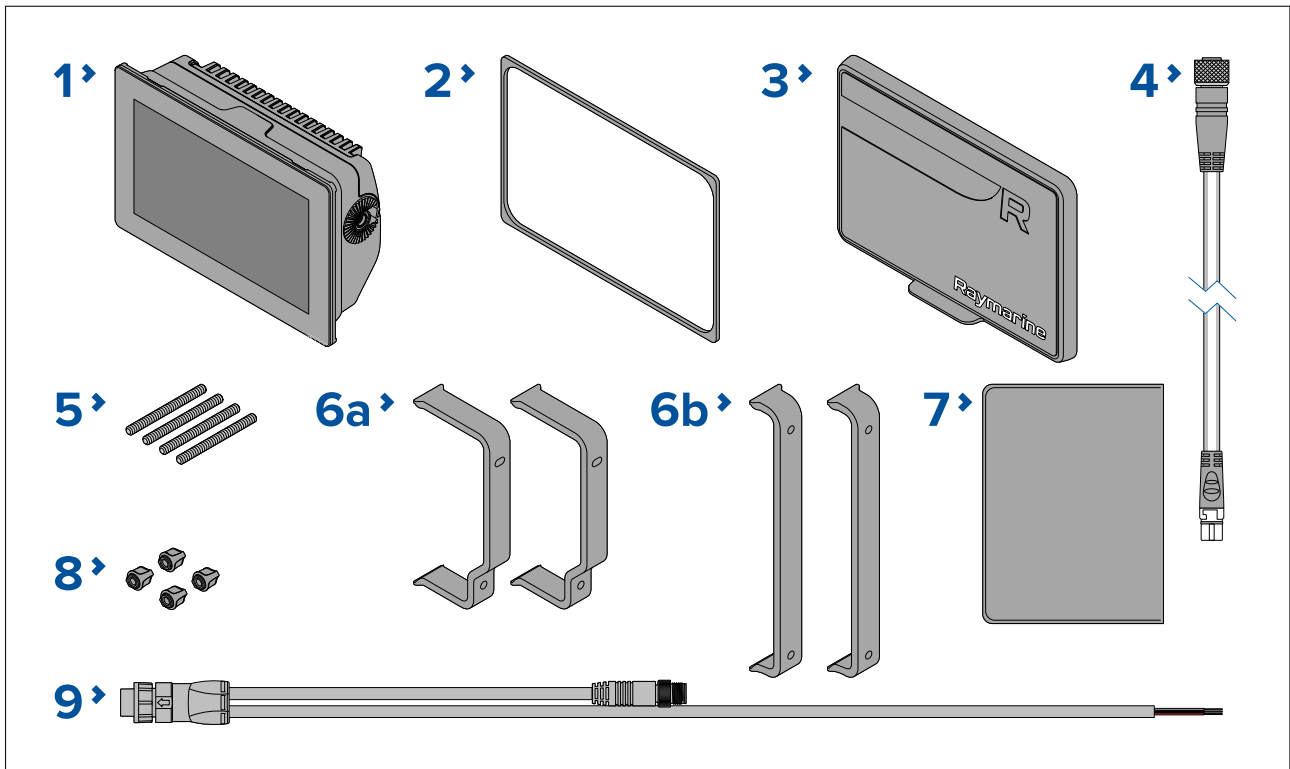
E70637-03 se suministra también con un transductor RV-100 RealVision™ 3D y las fijaciones necesarias.

E70639-03 se suministra también con un transductor RV-100™ RealVision 3D y las fijaciones necesarias.

2.13 Piezas suministradas - Axiom™ 9+ (DISP) y Axiom™ 12+ (DISP)

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70636-DISP, E70637-DISP, E70638-DISP y E70639-DISP.

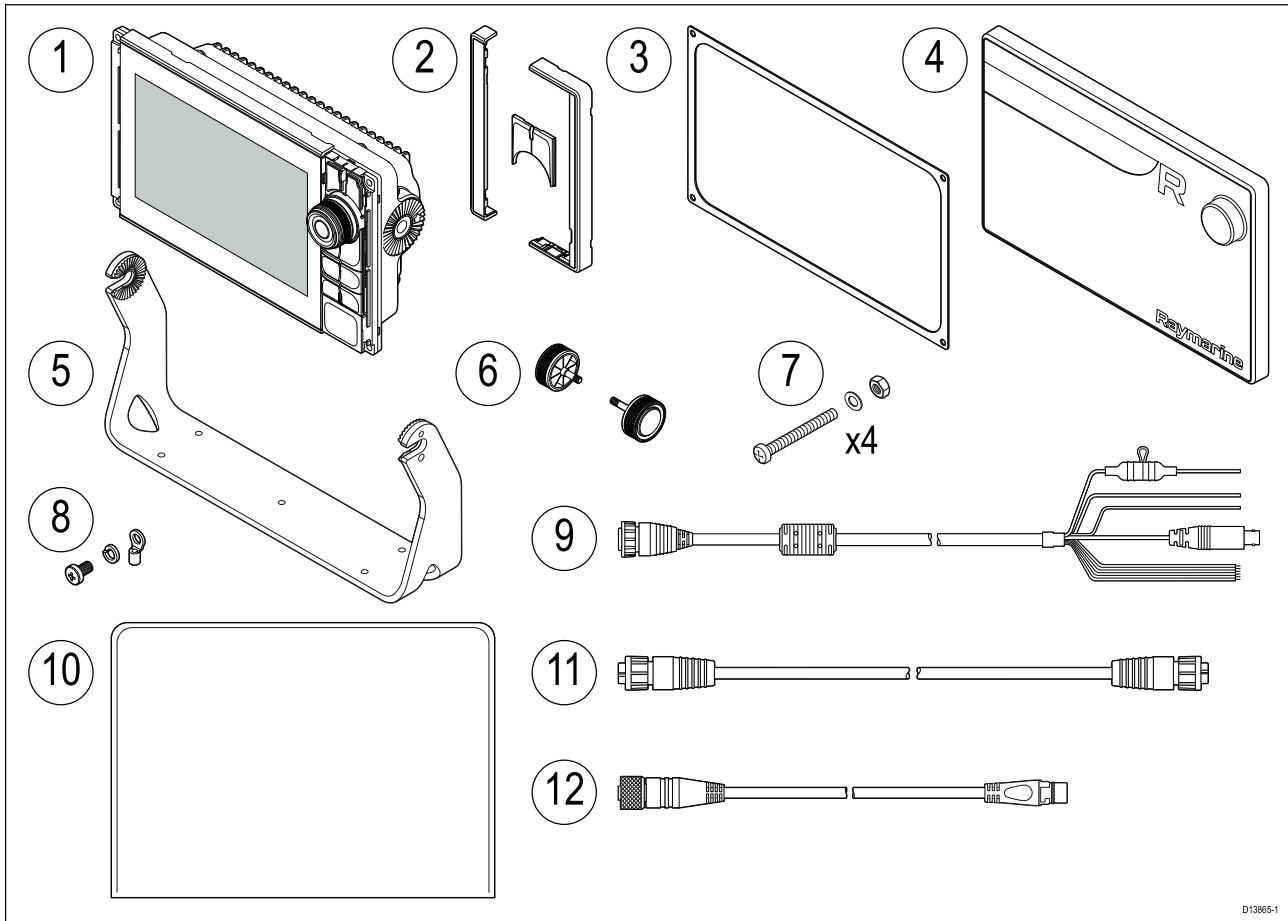
Saque el producto de la caja con cuidado para evitar daños y que no se pierda ninguna pieza. Compruebe el contenido de la caja cotejándolo con la lista que aparece más abajo. Guarde el embalaje y la documentación para futuras consultas.



1. MFD
2. Junta de montaje en panel para el montaje en superficie/empotrado
3. Protector contra el sol
4. Cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng[®] de 120 mm (4,7 in)
5. 4 varillas roscadas M5x58
6. Soportes de montaje trasero:
 - a. se suministra con el MFD de 9"
 - b. se suministra con el MFD de 12"
7. Documentación
8. 4 contratueras M5
9. Cable de alimentación/NMEA 2000 (1,5 m (4,92 ft) de cable de alimentación y 0,5 m (1,64 ft) de cable NMEA 2000).

2.14 Piezas suministradas - Axiom Pro 9 y 12

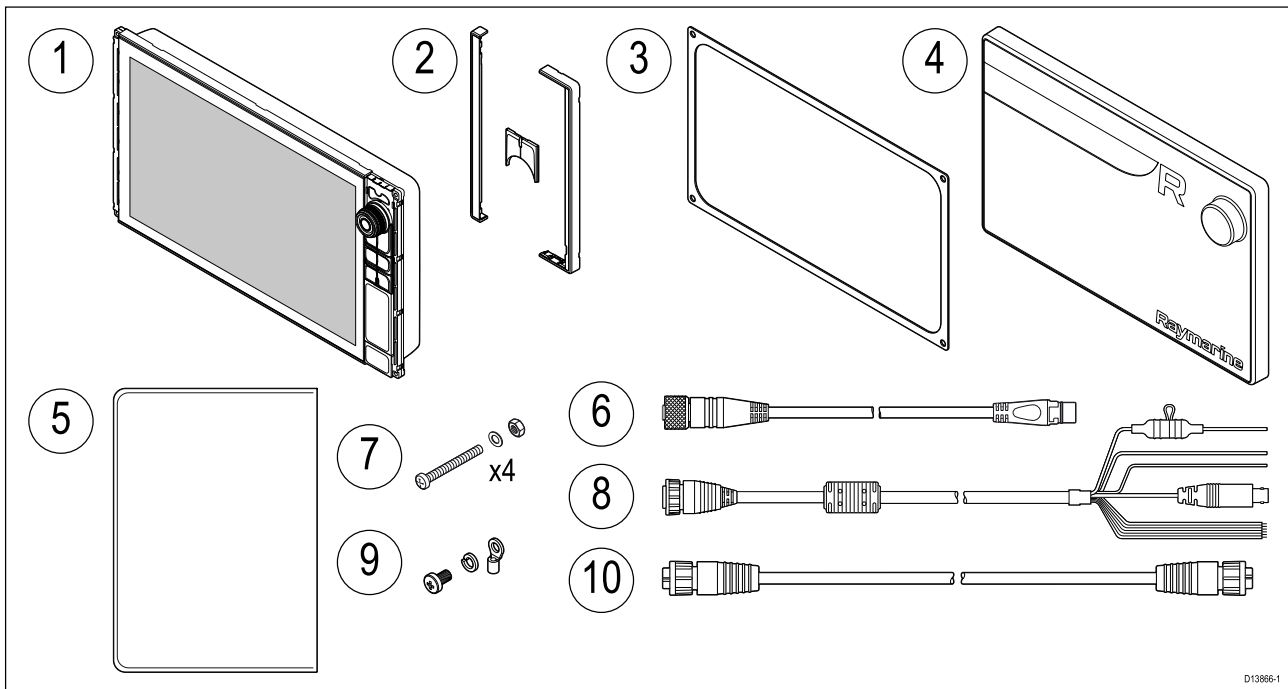
Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70371, E70481, E70372 y E70482.



1. MFD Axiom Pro
2. Piezas del bisel delantero y teclado superior
3. Junta para el montaje en panel
4. Protector contra el sol
5. Soporte
6. 2 tuercas de botón para el soporte
7. Fijaciones (4 pernos de cabeza plana M4 x 40, 4 tuercas Nylock M4 y 4 arandelas M4)
8. Tornillo M3 x 5, arandela de resorte M3 y terminal crimpado M3 (para la conexión a tierra opcional)
9. Cable de alimentación/vídeo/NMEA 0183 recto de 1,5 m (4,92 ft)
10. Documentación
11. Cable de red RayNet 2 m (6,6 ft)
12. Cable adaptador SeaTalkng™ a DeviceNet

2.15 Piezas suministradas - Axiom Pro 16

Las piezas mencionadas se suministran con los productos que presentan los siguientes códigos: E70373 y E70483.



1. MFD Axiom Pro
2. Piezas del bisel delantero y teclado superior
3. Junta para el montaje en panel
4. Protector contra el sol
5. Documentación
6. Cable adaptador SeaTalkng™ a DeviceNet
7. Fijaciones (4 pernos de cabeza plana M4 x 40, 4 tuercas Nylock M4 y 4 arandelas M4)
8. Cable de alimentación/vídeo/NMEA 0183 recto de 1,5 m (4,92 ft)
9. Tornillo M3 x 5, arandela de resorte M3 y terminal crimpado M3 (para la conexión a tierra opcional)
10. Cable de red RayNet 2 m (6,6 ft)

Capítulo 3: Instalación

Contenido del capítulo

- 3.1 Cómo seleccionar la ubicación en la página 36
- 3.2 Opciones de montaje — Axiom en la página 45
- 3.3 Montaje en superficie y empotrado del Axiom 7 en la página 47
- 3.4 Montaje en superficie o empotrado utilizando el kit de montaje trasero en la página 49
- 3.5 Opciones de montaje — Axiom Pro en la página 50

3.1 Cómo seleccionar la ubicación

Precaución: Peso del producto

- Consulte la información técnica del producto para asegurarse de que la superficie en la que desea montarlo pueda aguantar su peso.
- Para la instalación de equipos más grandes o pesados, podría ser necesaria la participación de 2 personas.



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 del producto se han de tener en cuenta varios factores.

Los factores que afectan al rendimiento del producto son:

- **Ventilación** — Para asegurar una circulación de aire adecuada:
 - Compruebe que el producto se monta en un compartimento de tamaño adecuado.
 - Compruebe que los orificios de ventilación no están obstruidos. Mantenga una separación adecuada entre todos los equipos.
- Más adelante en este capítulo se relacionan los requisitos específicos para cada componente del sistema.
- **Superficie de montaje** — Asegúrese de que el producto está 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 producto 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.
 - **Entrada de agua** — El producto es ideal para ser montado tanto bajo cubierta como sobre cubierta. Aunque la unidad es estanca, es una buena práctica colocarla en una zona protegida donde no esté expuesta de manera directa y prolongada a la lluvia y a las salpicaduras del agua del mar.
 - **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.

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.

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.

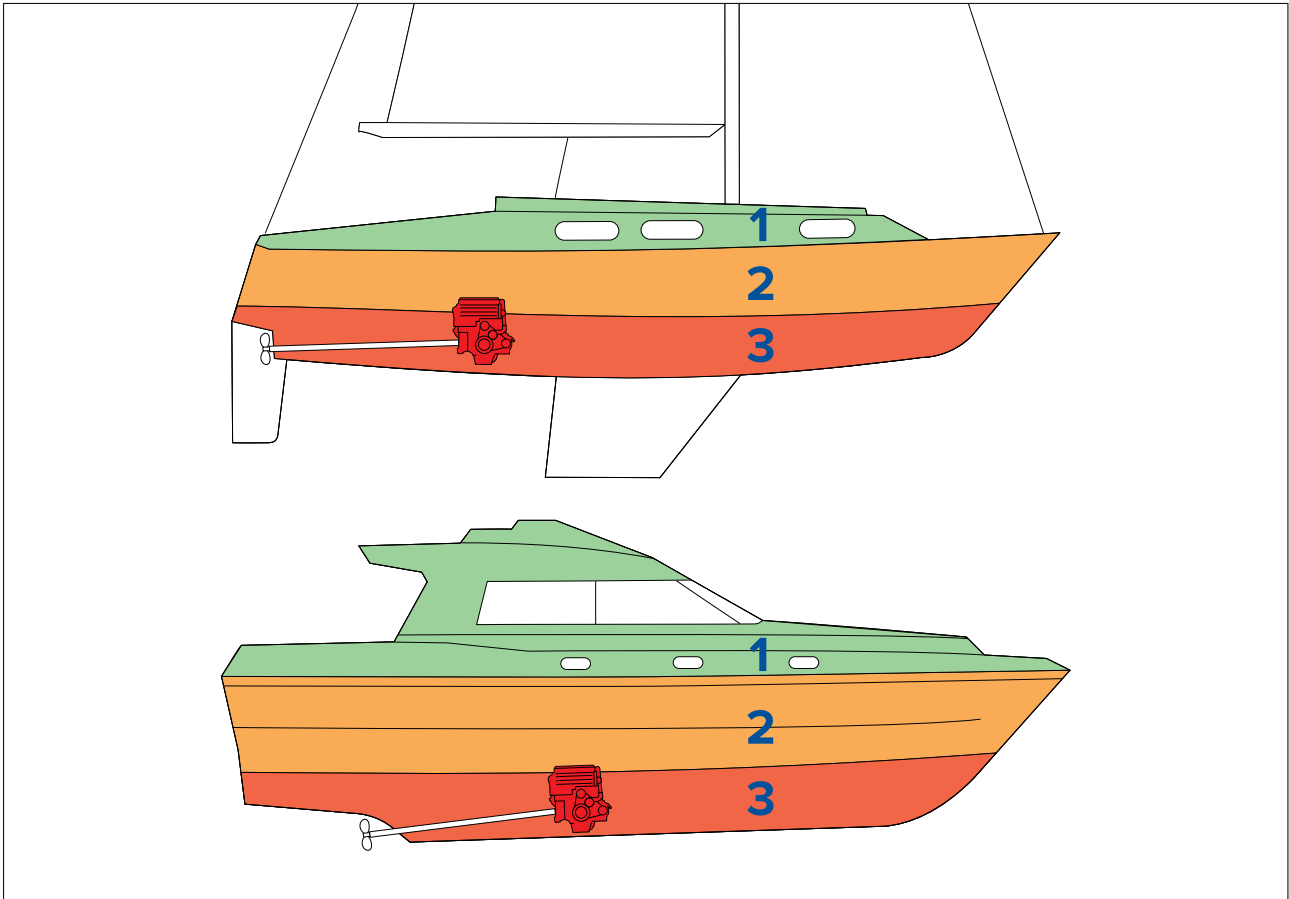
A la hora de elegir un lugar adecuado para el producto, debe tratar de mantenerlo a la mayor distancia posible de los compases. Por lo general, esta distancia ha de ser de al menos 1 m (3,3 ft) en todas direcciones. No obstante, para algunos de los barcos más pequeños esto podría no resultar posible.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




Requisitos de ubicación del GNSS (GPS)

Además de las directrices generales en relación con la ubicación de equipos electrónicos marinos, existen varios factores medioambientales que debe considerar a la hora de instalar equipos con un receptor GNSS interno.

Lugar de montaje

- Montaje sobre cubierta (por ejemplo, al aire libre): proporciona un rendimiento óptimo. (Para equipos con un grado de estanqueidad adecuado.)
- Montaje bajo cubierta (por ejemplo, espacios cerrados): el rendimiento podría ser menos efectivo y podría ser necesario montar un receptor o una antena externa sobre cubierta.



1		Esta ubicación proporciona un rendimiento óptimo (sobre cubierta).
2		En esta ubicación, el rendimiento podría ser menos efectivo.
3		NO se recomienda esta ubicación.

Construcción del barco

El tipo de construcción del barco puede incidir en el rendimiento. Por ejemplo, la proximidad de estructuras pesadas, como un mamparo estructural o el interior de un barco de gran tamaño, pueden reducir la señal. Los materiales utilizados en la construcción del barco también pueden incidir. En particular, las superficies de acero, aluminio o carbono inciden en el funcionamiento. Antes de colocar un equipo con antena interna debajo de cubierta o en una superficie de acero, aluminio o carbono, pida asistencia profesional.

Las condiciones meteorológicas reinantes

La meteorología y la ubicación del barco pueden afectar al rendimiento. 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 más débiles. Las antenas montadas bajo cubierta son más susceptibles de sufrir problemas de rendimiento relacionados con las condiciones meteorológicas reinantes.

Requisitos de ubicación de la pantalla táctil

Nota:

El rendimiento de la pantalla táctil puede verse afectado por el entorno de la instalación. En concreto, los displays con pantalla táctil instalados sobre cubierta, expuestos a los elementos, pueden presentar lo siguiente:

- Temperatura elevada de la pantalla táctil — Si el display se instala en un lugar en el que estará expuesto a la luz directa del sol durante periodos prolongados, la pantalla táctil podría calentarse.
- Funcionamiento erróneo de la pantalla táctil — Una exposición prolongada a la lluvia o a las salpicaduras podría hacer que la pantalla respondiera a "toques falsos" producidos cuando el agua golpea la pantalla.

Si, debido al lugar de instalación, prevé una exposición a estos elementos, se recomienda que tenga en cuenta lo siguiente:

- Instale un teclado remoto, como el RMK-10, y controle el display a distancia — En displays que solo tengan pantalla táctil.
- Bloquee la pantalla táctil y utilice los botones físicos — Displays HybridTouch.
- Instale un "accesorio protector" de otros fabricantes para reducir la exposición directa al sol y el volumen de agua al que estará sometido el display.

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

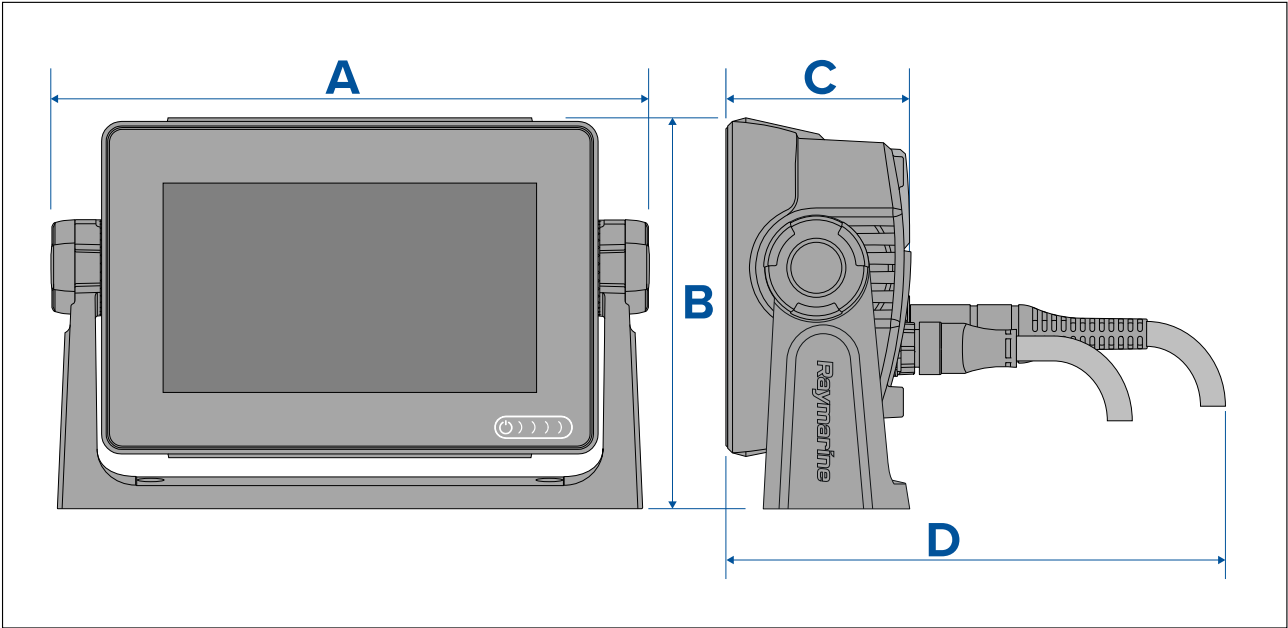
Los productos inalámbricos se deben instalar al menos a 1 m (3 ft) de:

- 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 smartpone de otros fabricantes.

Dimensiones del producto

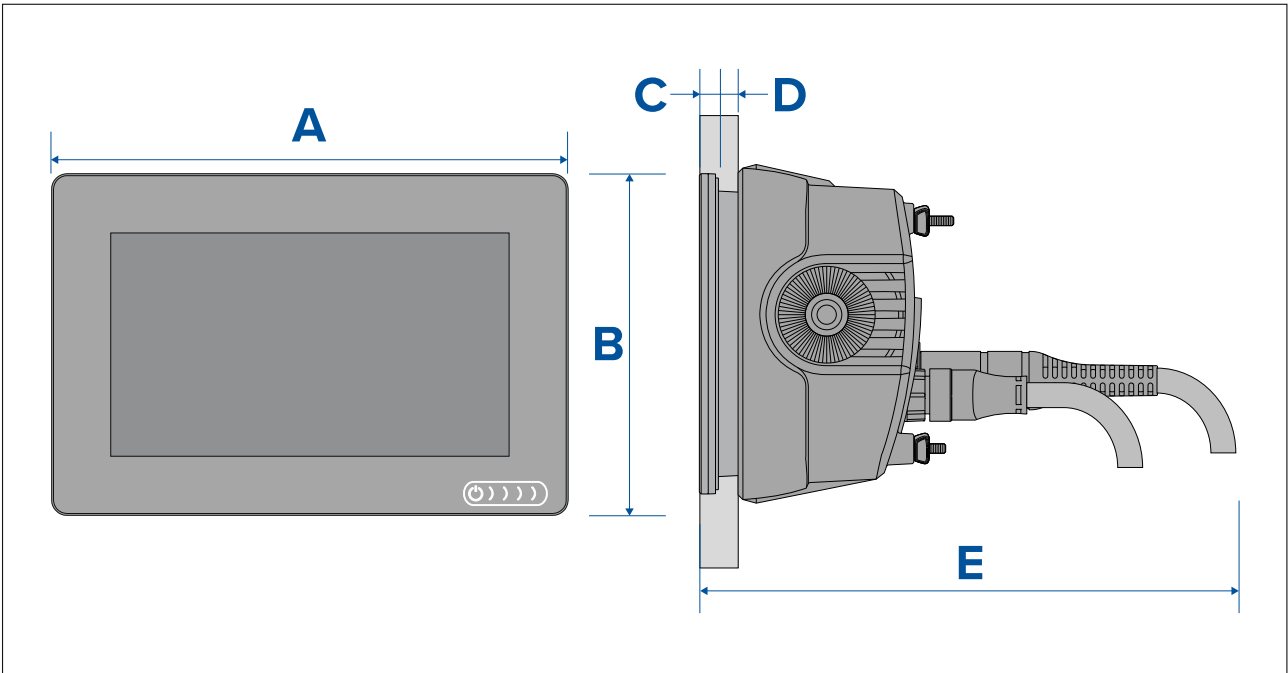
Dimensiones del Axiom 7 con soporte



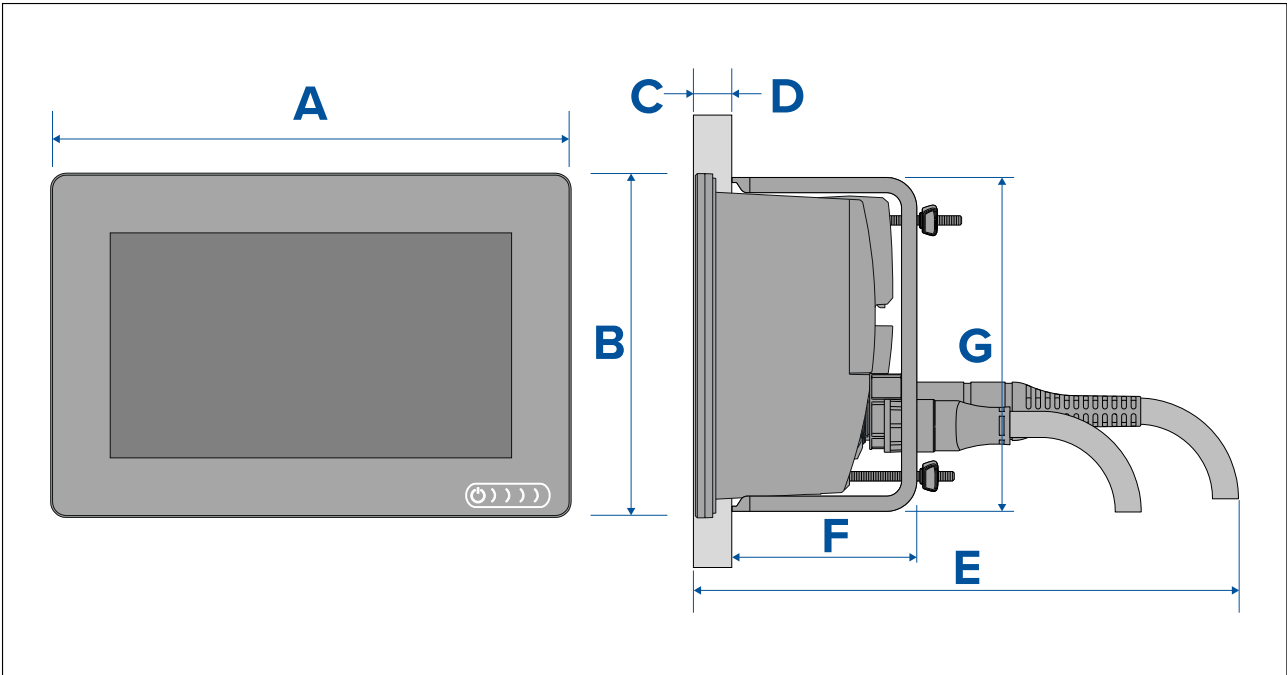
A	250,4 mm (9,86 in)
B	162,5 mm (6,4 in)
C	76,4 mm (3 in)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores rectos = 218 mm (8,58 in) • Conectores en ángulo recto = 198 mm (7,79 in)

Dimensiones del Axiom 7 montado en superficie y empotrado

Con soporte adaptador

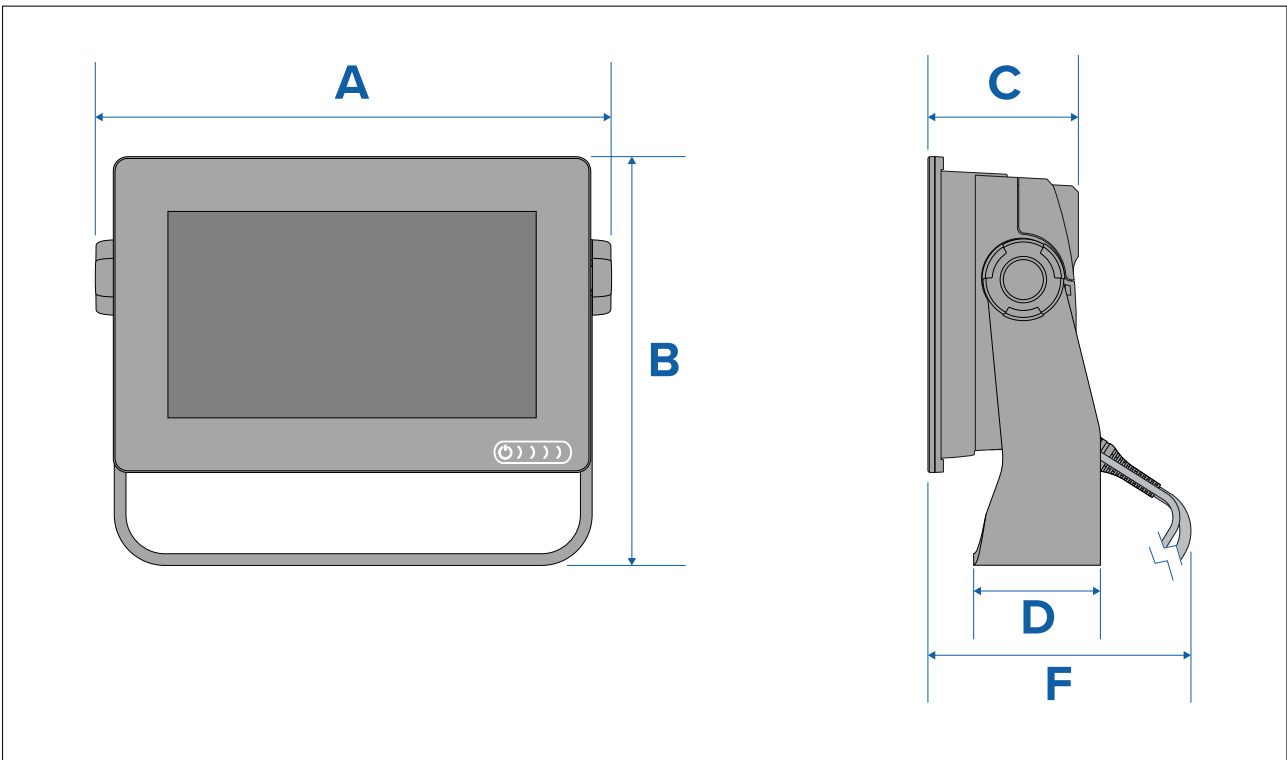


Con kit de montaje trasero



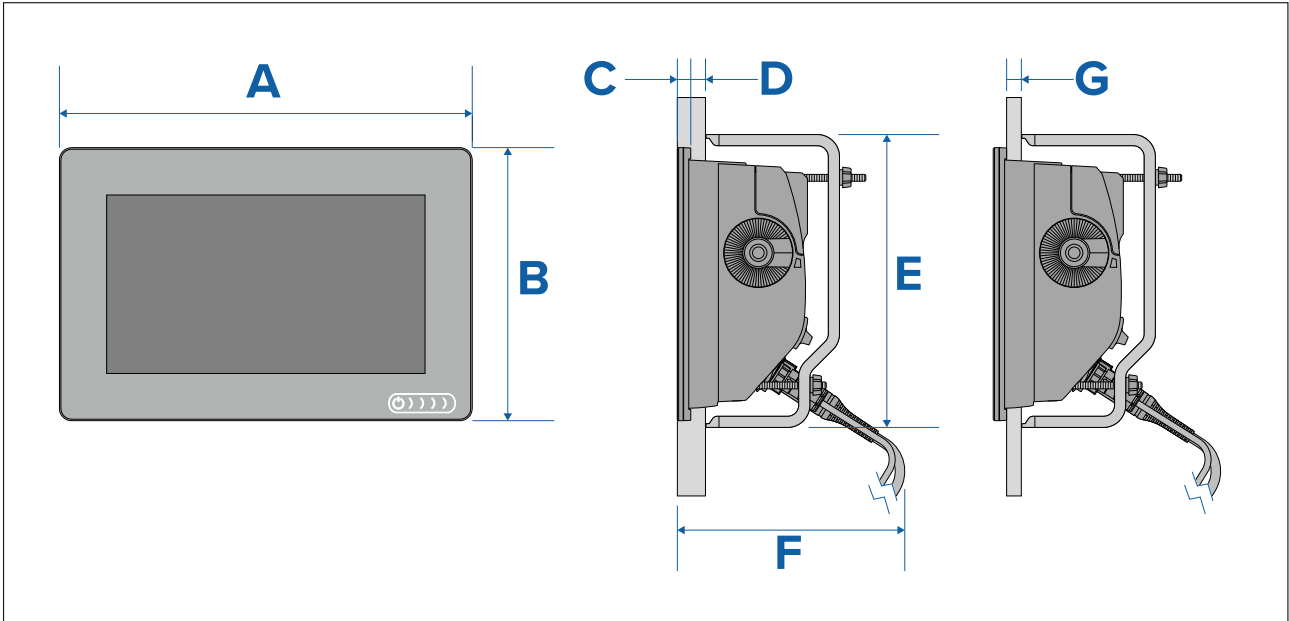
A	201,1 mm (7,92 in)
B	133 mm (5,24 in)
C	8 mm (0,32 in)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje sobre superficie = Máximo 19,05 mm (0,75 in) • Montaje empotrado = Máximo 27,05 mm (1,06 in)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores rectos = 218 mm (8,58 in) • Conectores en ángulo recto = 198 mm (7,79 in)
F	73 mm (2,87 in)
G	132 mm (5,2 in)

Dimensiones del Axiom 9 y 12 con soporte



	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	265,03 mm (10,43 in)	314 mm (12,36 in)
B	187,81 (7,39 in)	226,72 mm (8,93 in)
C	76,71 mm (3,02 in)	76,2 mm (3 in)
D	65 mm (2,56 in)	65 mm (2,56 in)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores rectos = 178 mm (7,01 in) • Conectores en ángulo recto = 158 mm (6,22 in) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores rectos = 178 mm (7,01 in) • Conectores en ángulo recto = 158 mm (6,22 in)

Dimensiones del Axiom 9 y 12 montado en superficie y empotrado

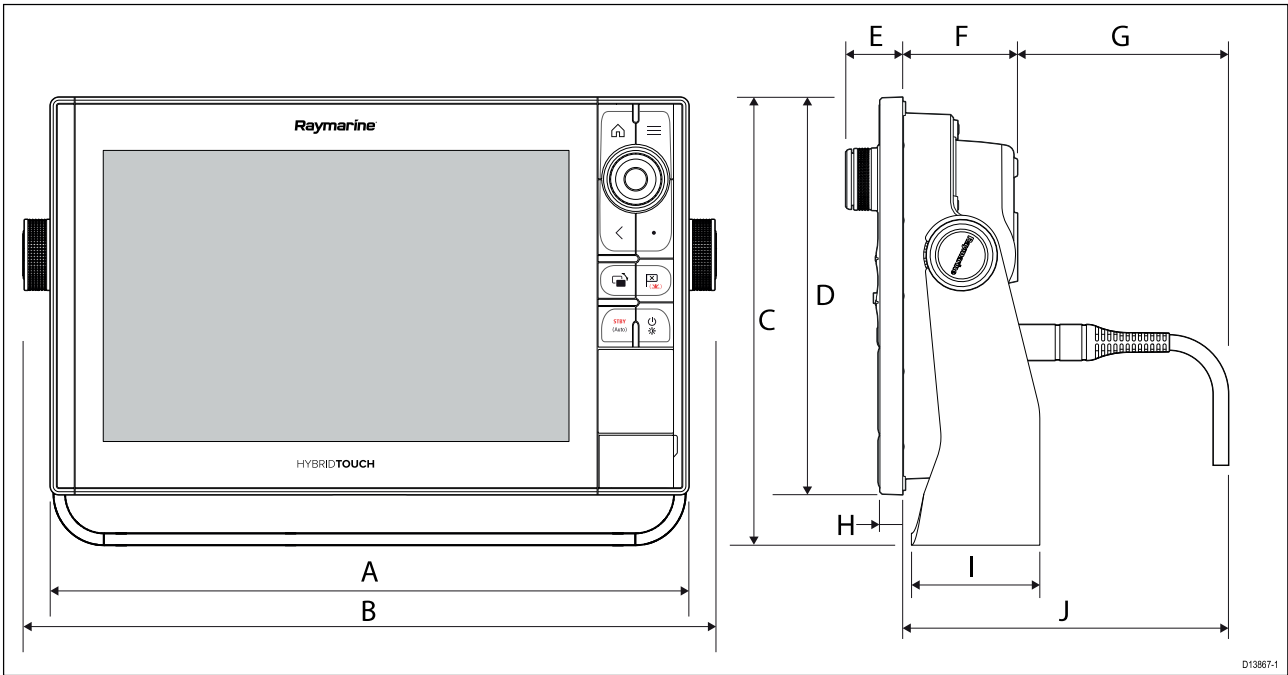


	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	244,08 mm (9,64 in)	314 mm (12,36 in)
B	157,78 mm (6,21 in)	217 mm (8,54 in)
C	8 mm (0,31 in)	
D	27,05 mm (1,06 in) máximo	
E	157 mm (6,18 in)	222 mm (8,74 in)
F	178 mm (7,01 in)	
G	19,05 mm (0,75 in) máximo	

Nota:

Los soportes de montaje trasero que se muestran en la ilustración se suministran con el Axiom™ 9. Los soportes que se suministran con el Axiom™ 12 son distintos.

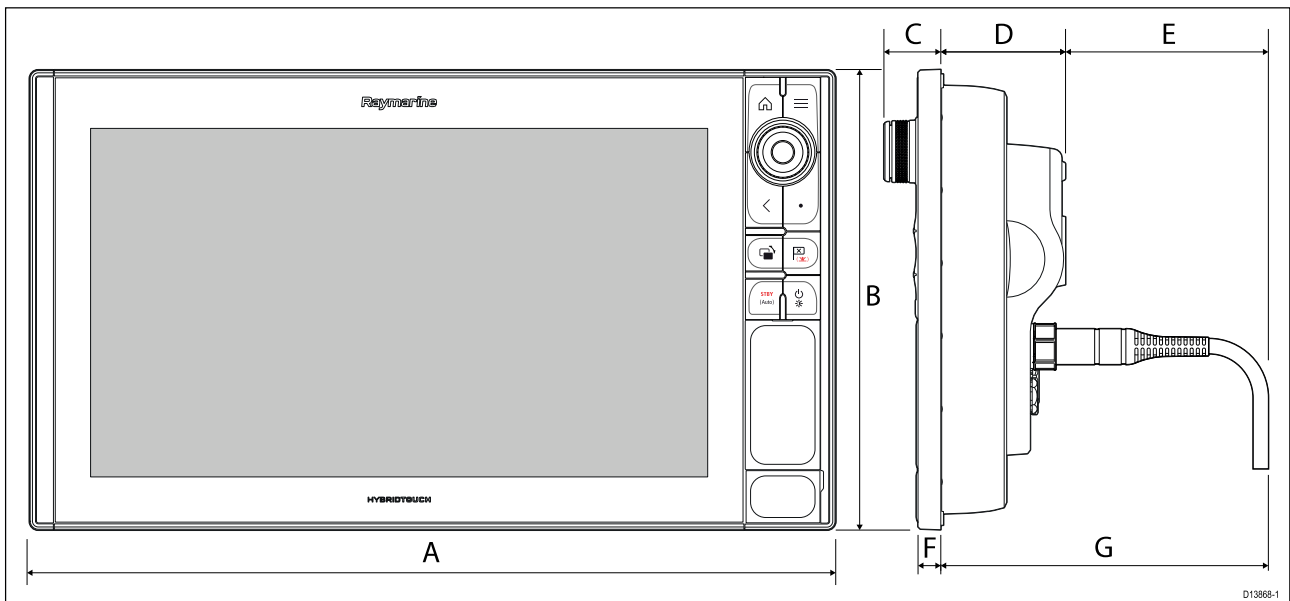
Dimensiones del Axiom Pro 9 y 12



D13867-1

	Axiom Pro 9	Axiom Pro 12
A	299,32 mm (11,78 in)	358,03 mm (14,1 in)
B	329,5 mm (12,97 in)	388,5 mm (15,3 in)
C	186,2 mm (7,33 in)	246,13 mm (9,69 in)
D	173,79 mm (6,84 in)	222,8 mm (8,77 in)
E	33,4 mm (1,31 in)	31,9 mm (1,26 in)
F	64,5 mm (2,54 in)	64,4 mm (2,54 in)
G	Conector recto de 137,05 mm (5,4 in) Conector en ángulo recto de 117,05 mm (4,61 in)	Conector recto de 137,1 mm (5,4 in) Conector en ángulo recto de 117,1 mm (4,61 in)
H	12,86 mm (0,51 in)	12,86 mm (0,51 in)
I	84 mm (3,31 in)	89 mm (3,50 in)
J	Conector recto de 201,5 mm (7,93 in) Conector en ángulo recto de 181,5 mm (7,15 in)	Conector recto de 201,5 mm (7,93 in) Conector en ángulo recto de 181,5 mm (7,15 in)

Dimensiones del Axiom Pro 16

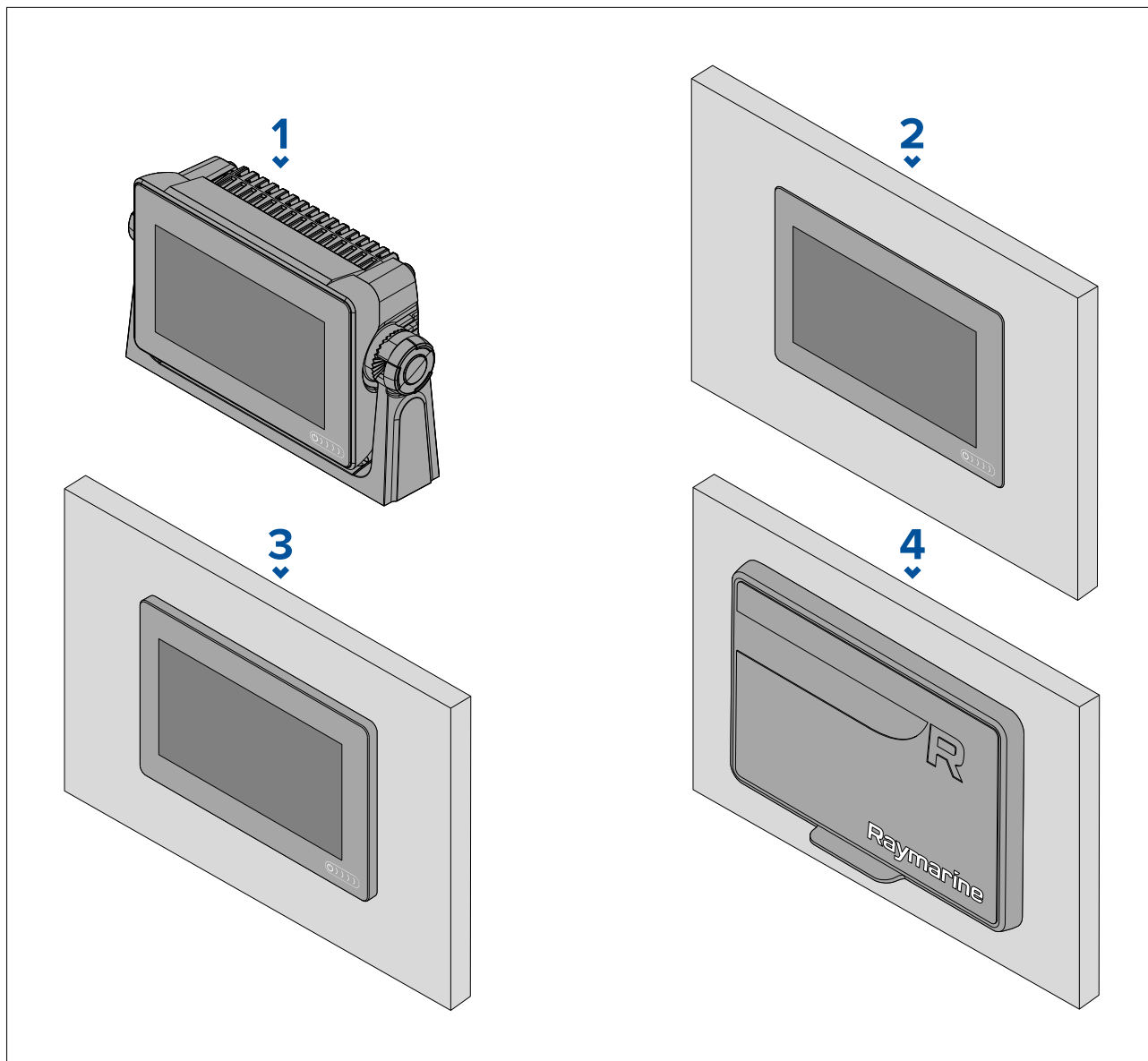


A	452,02 mm (17,8 in)
B	258 mm (10,16 in)
C	33,4 mm (1,31 in)
D	68,4 mm (2,69 in)
E	Conector recto de 138,6 mm (5,46 in) Conector en ángulo recto de 118,6 mm (4,67 in)
F	15,2 mm (0,6 in)
G	Conector recto de 207 mm (8,15 in) Conector en ángulo recto de 187 mm (7,36 in)

3.2 Opciones de montaje — Axiom

Opciones de montaje

El producto se puede montar de varias maneras dependiendo de los requisitos de instalación.



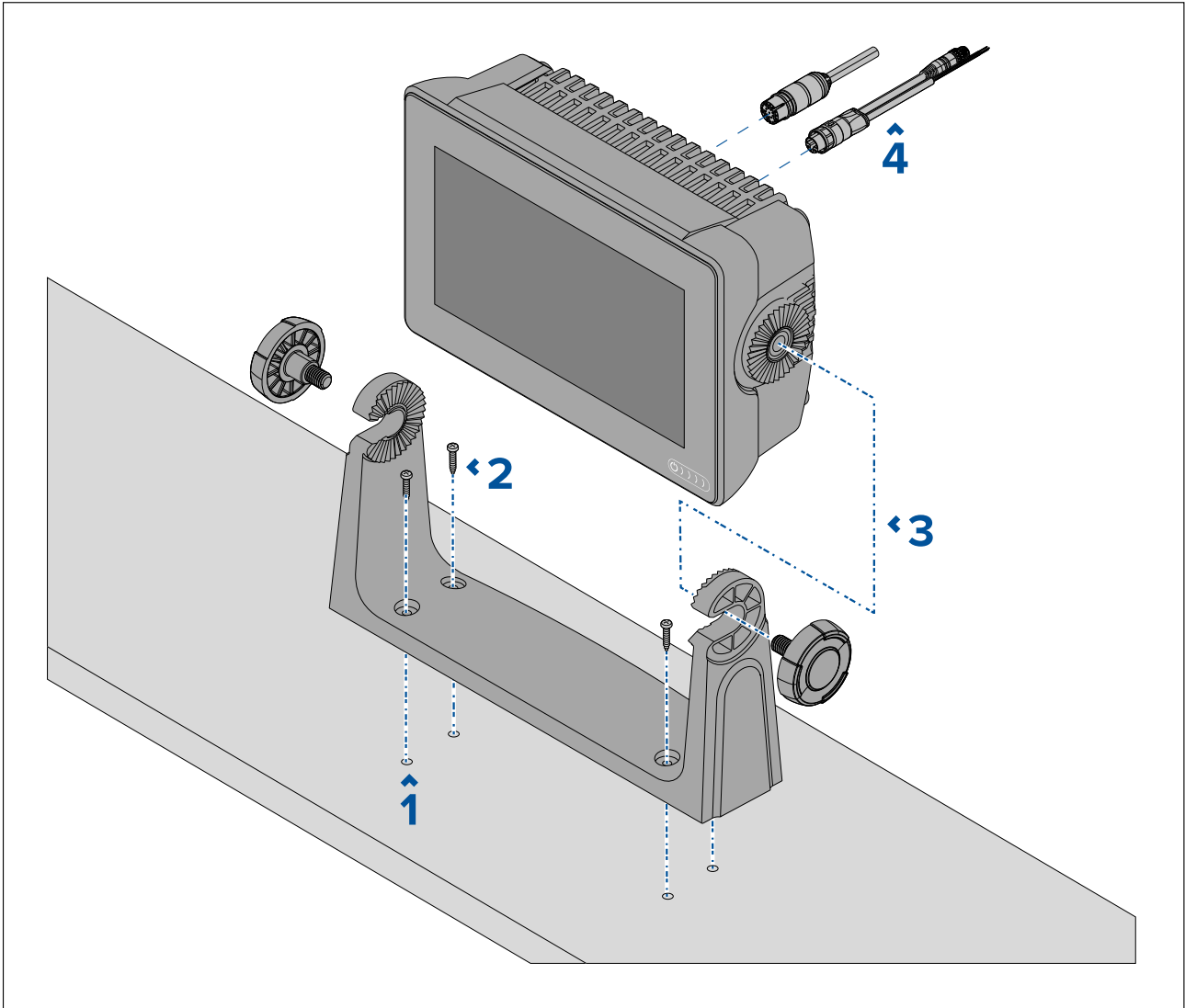
1. Instalación sobre soporte
2. Montaje empotrado (el MFD está a ras de la superficie de montaje)
3. Montaje en superficie (la pantalla del MFD sobresale ligeramente respecto a la superficie de montaje)
4. Montaje frontal (utilizando el kit de instalación frontal: 7": A80498, 9": A80500, 12": A80502)

Tiene a su disposición placas adaptadoras para MFD de generaciones anteriores que le permitirán cambiarlos fácilmente por los nuevos MFD Axiom. Consulte para ver la lista de adaptadores disponibles.

Montaje en el soporte

El soporte se puede utilizar para montar el MFD en una superficie horizontal y también para montarlo por encima de la altura de las personas.

Asegúrese de haber elegido un lugar adecuado para montar el MFD, con espacio suficiente para ajustar el ángulo del MFD o para retirar el MFD 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.



Nota: La ilustración muestra el Axiom™ 7 montado sobre un soporte de plástico. El soporte que se suministra con el Axiom™ 9 y el Axiom™ 12 está hecho de metal, por lo que tiene un aspecto distinto al que se muestra en la ilustración. También se encuentra disponible como accesorio opcional un soporte de metal para el Axiom™ 7 con el código R70524.

1. Utilizando el soporte de plantilla, marque y taladre 4 orificios piloto en la superficie de montaje.
2. Utilice tornillos autoroscantes para fijar el soporte a 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 MFD al soporte, asegurándose de que los dientes del trinquete estén bien colocados.

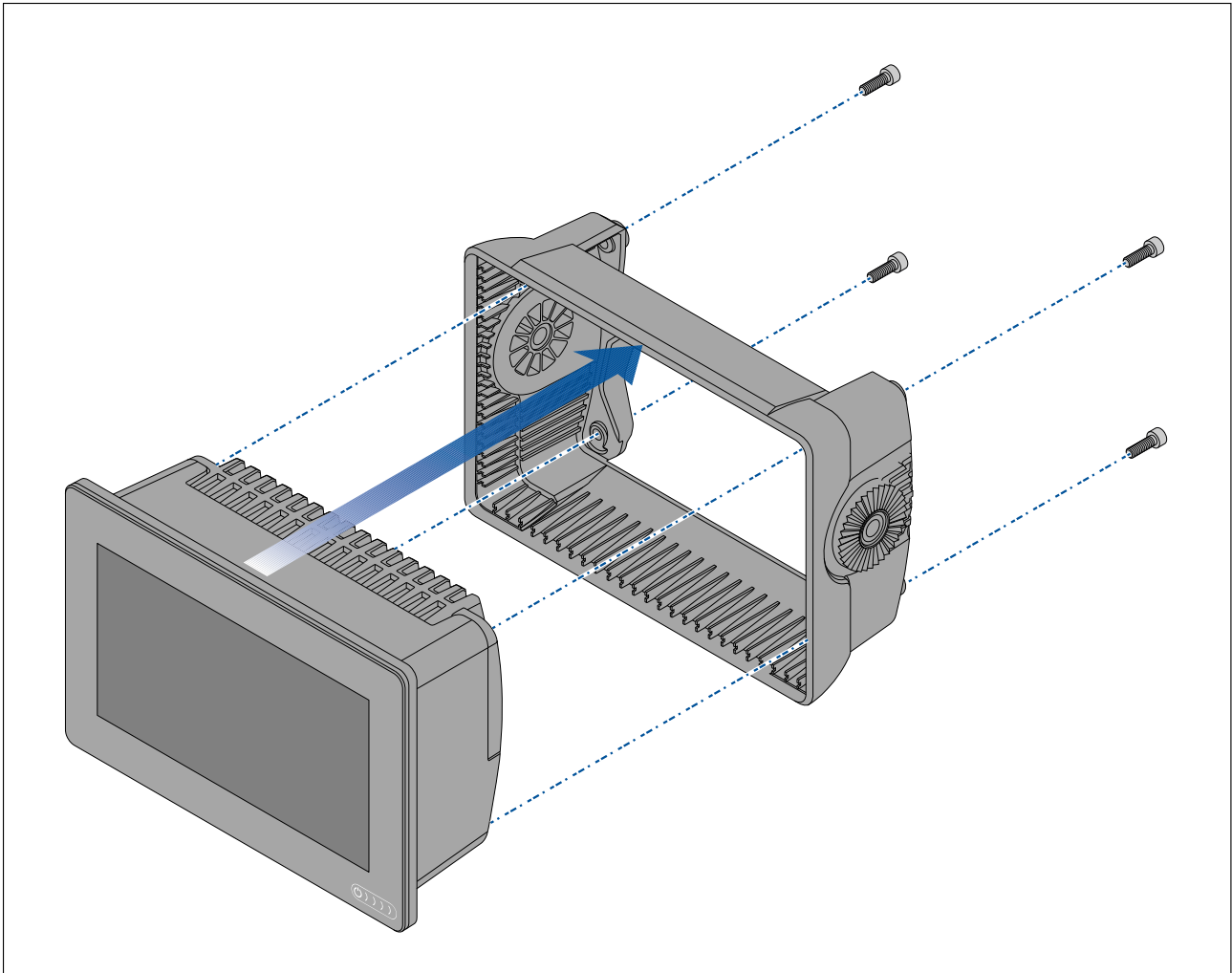
Las tuercas de botón se deben apretar a mano lo suficiente para evitar que el MFD se mueva cuando el barco esté navegando.

4. Distribuya y conecte los cables necesarios.

3.3 Montaje en superficie y empotrado del Axiom 7

Cómo quitar el adaptador del soporte del Axiom™ 7

El adaptador del soporte que se suministra montado en el Axiom™ 7 se puede quitar para usarlo como abrazadera en instalaciones en superficie o empotradas. El adaptador también se debe quitar antes de instalar la unidad utilizando los soportes de montaje trasero o el kit de instalación frontal.

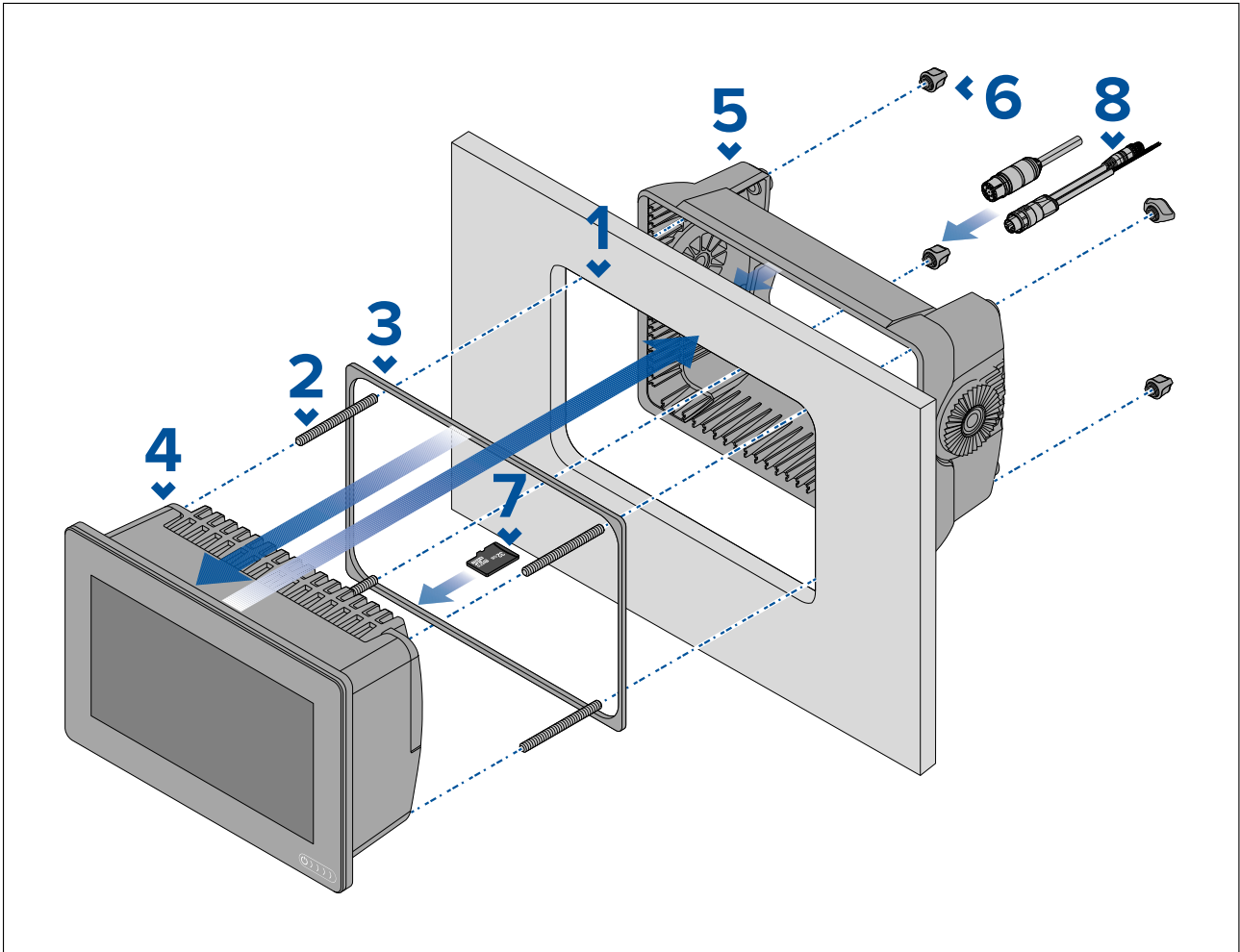


1. Desenrosque los 4 tornillos M5x16 utilizando una llave Allen de 4 mm.
2. Tire del adaptador del soporte para retirarlo del MFD.

Solo para el montaje en superficie y empotrado del Axiom™ 7

Cuando se disponga de acceso adecuado detrás de la superficie de montaje deseada, el MFD se puede montar sobre la superficie o empotrado.

Primero, asegúrese de quitar el adaptador del soporte de la parte trasera del MFD.



1. Utilizando como guía la plantilla de montaje en superficie/empotrado, corte el orificio necesario en la superficie de montaje. Si va a montar el MFD empotrado, siga la información para realizar el rebaje que encontrará en la plantilla de montaje.
2. Atornille las 4 varillas roscadas a la parte trasera del MFD.
3. Quite la protección de la junta y coloque la junta en la parte trasera del MFD, asegurándose de que el lado negro y blando esté contra la parte trasera del MFD.
4. Introduzca el MFD en el orificio que ha cortado.

Importante: En instalaciones empotradas sobre cubierta, se debe usar silicona de grado marino para sellar los espacios entre el borde de la superficie de montaje y el borde del MFD.

5. Coloque el adaptador del soporte sobre la parte trasera del MFD.
6. Fije el MFD en su posición apretando a mano las contratuercas en las varillas roscadas.

Importante: Para evitar posibles daños a la unidad, NO se exceda apretando las contratuercas. Apriételas solo con la mano.

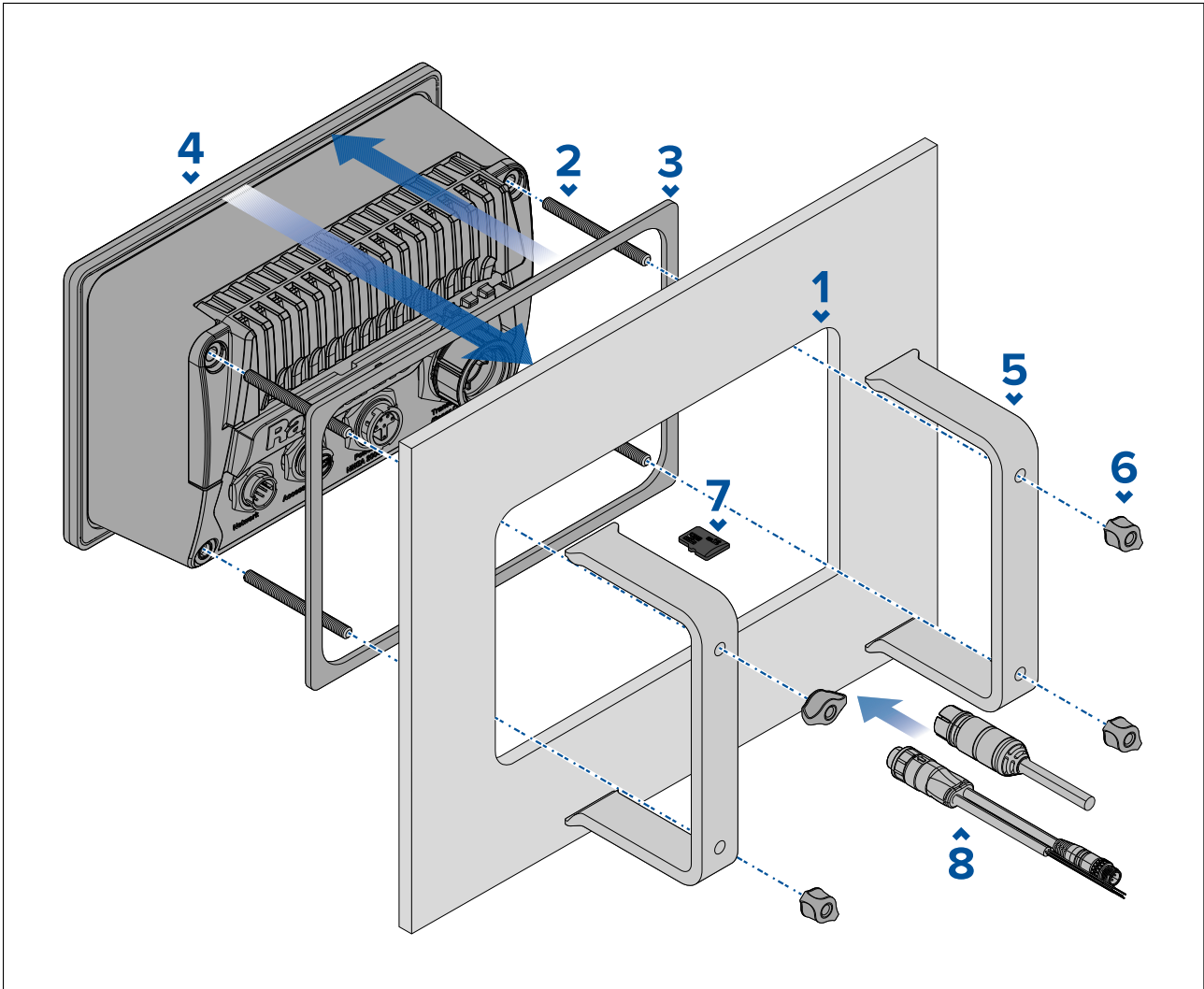
7. Si es necesario, introduzca la tarjeta microSD en el lector de tarjetas que se encuentra detrás del tapón de goma en la parte trasera del MFD.
8. Distribuya y conecte los cables necesarios.

Nota: El protector contra el sol que se suministra en la caja es para instalaciones sobre soporte. Para las instalaciones en superficie se necesita un protector contra el sol distinto (R70527). Para instalaciones con montaje empotrado no se dispone de protector contra el sol.

3.4 Montaje en superficie o empotrado utilizando el kit de montaje trasero

Cuando se disponga de acceso adecuado detrás de la superficie de montaje deseada, el MFD se puede montar sobre la superficie o empotrado utilizando el kit de montaje trasero.

En el caso del MFD Axiom™ 7 suministrado con el adaptador de soporte montado, primero quite el adaptador de la parte trasera del MFD.



1. Utilizando como guía la plantilla de montaje en superficie/empotrado, corte el orificio necesario en la superficie de montaje. Si va a montar el MFD empotrado, siga la información para realizar el rebaje que encontrará en la plantilla de montaje.
2. Atornille las 4 varillas roscadas a la parte trasera del MFD.
3. Quite la protección de la junta y coloque la junta en la parte trasera del MFD, asegurándose de que el lado negro y blando esté contra la parte trasera del MFD.
4. Introduzca el MFD en el orificio que ha cortado.

Importante: En instalaciones empotradas sobre cubierta, se debe usar silicona de grado marino para sellar los espacios entre el borde de la superficie de montaje y el borde del MFD.

5. Coloque los soportes de montaje trasero sobre las varillas roscadas.

Dependiendo del tamaño del MFD, los soportes serán distintos, pero el procedimiento de instalación seguirá siendo el mismo.



6. Fije el MFD en su posición apretando a mano las contratuercas en las varillas roscadas.

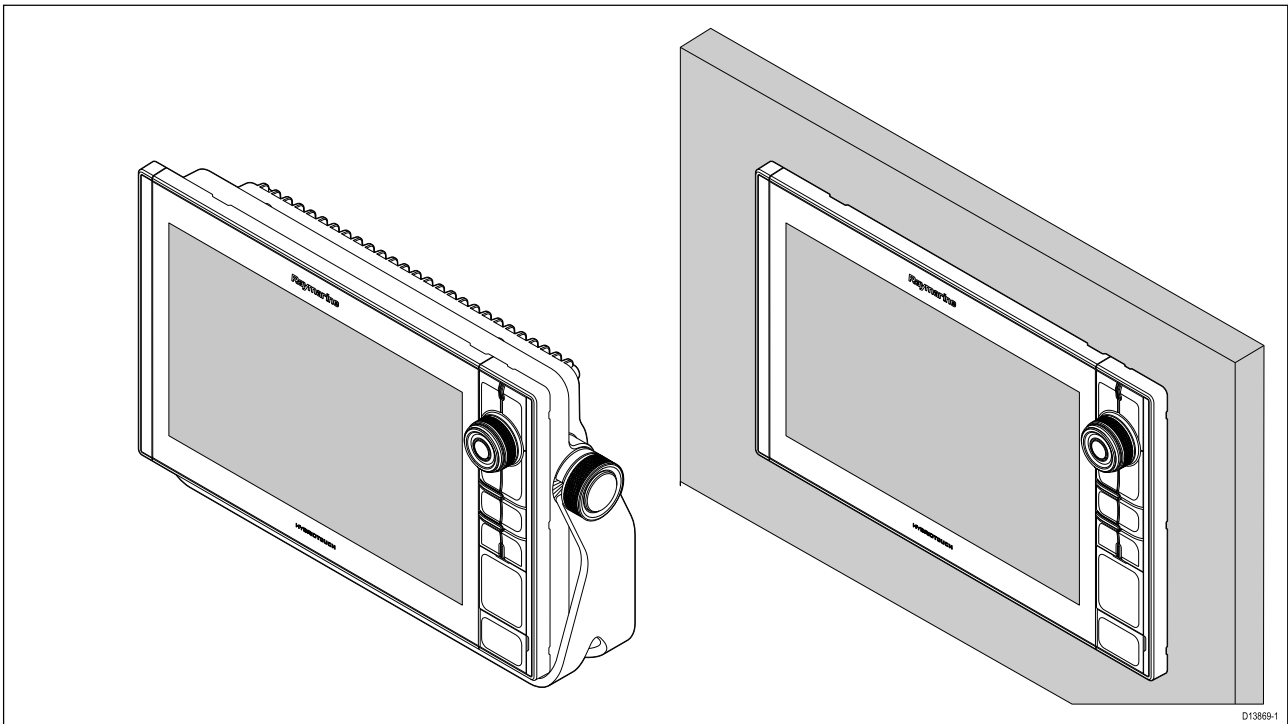
Importante: Para evitar posibles daños a la unidad, NO se exceda apretando las contratuercas. Apriételas solo con la mano.

- 7. Si es necesario, introduzca la tarjeta microSD en el lector de tarjetas que se encuentra detrás del tapón de goma en la parte trasera del MFD.
- 8. Distribuya y conecte los cables necesarios.

3.5 Opciones de montaje — Axiom Pro

Opciones de montaje

Los Axiom Pro 9, 12 y 16 se pueden montar en superficie. Los Axiom Pro 9 y 12 también se pueden montar en un soporte.



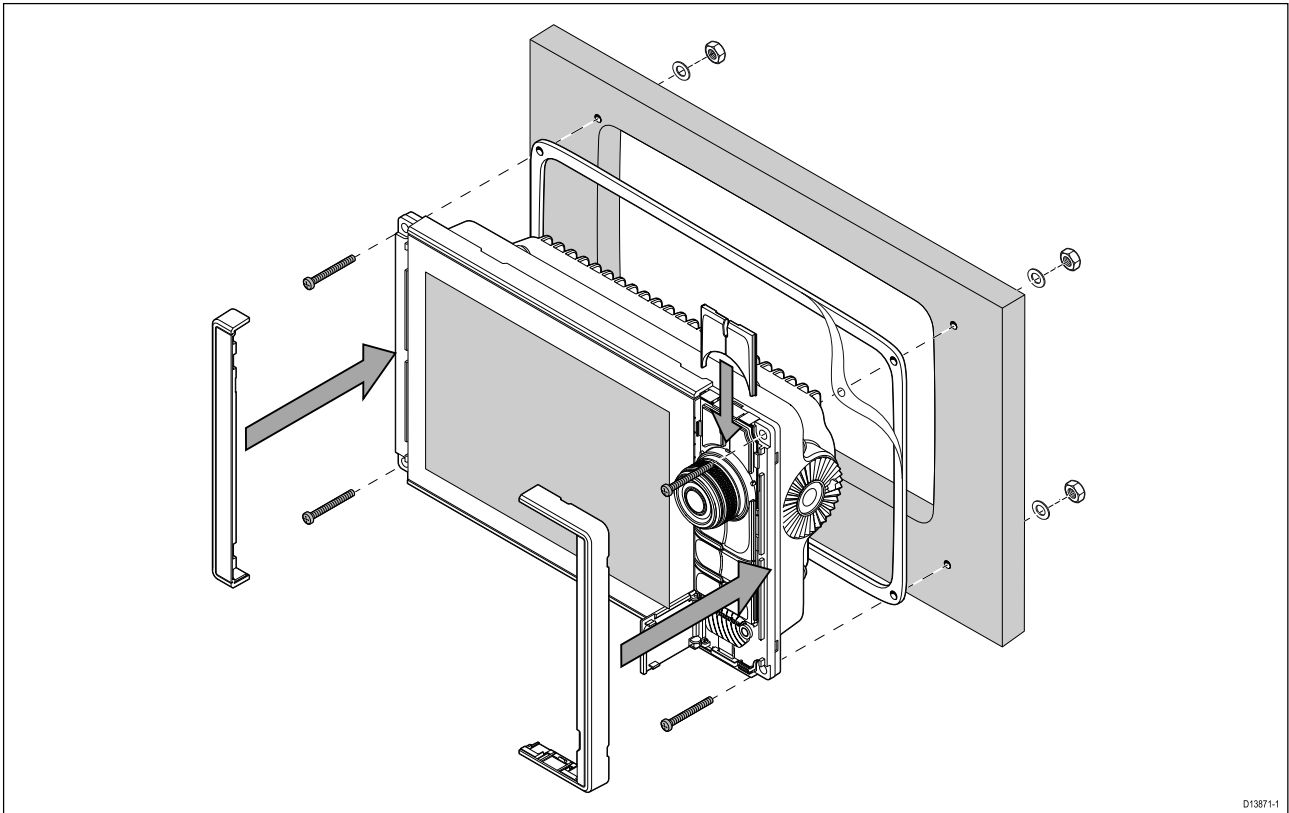
Tiene a su disposición placas adaptadoras para MFD de generaciones anteriores que le permitirán cambiarlos fácilmente por los nuevos MFD Axiom Pro. Consulte para ver la lista de adaptadores disponibles.

Instalación sobre superficie

El MFD se puede montar en superficie.

Antes de montar la unidad, asegúrese de que:

- Ha seleccionado un lugar adecuado.
- Ha identificado las conexiones de los cables y la ruta que estos han de seguir.
- Ha quitado el teclado con los botones del menú/inicio.
- Ha quitado las tapas de los tornillos de delante.

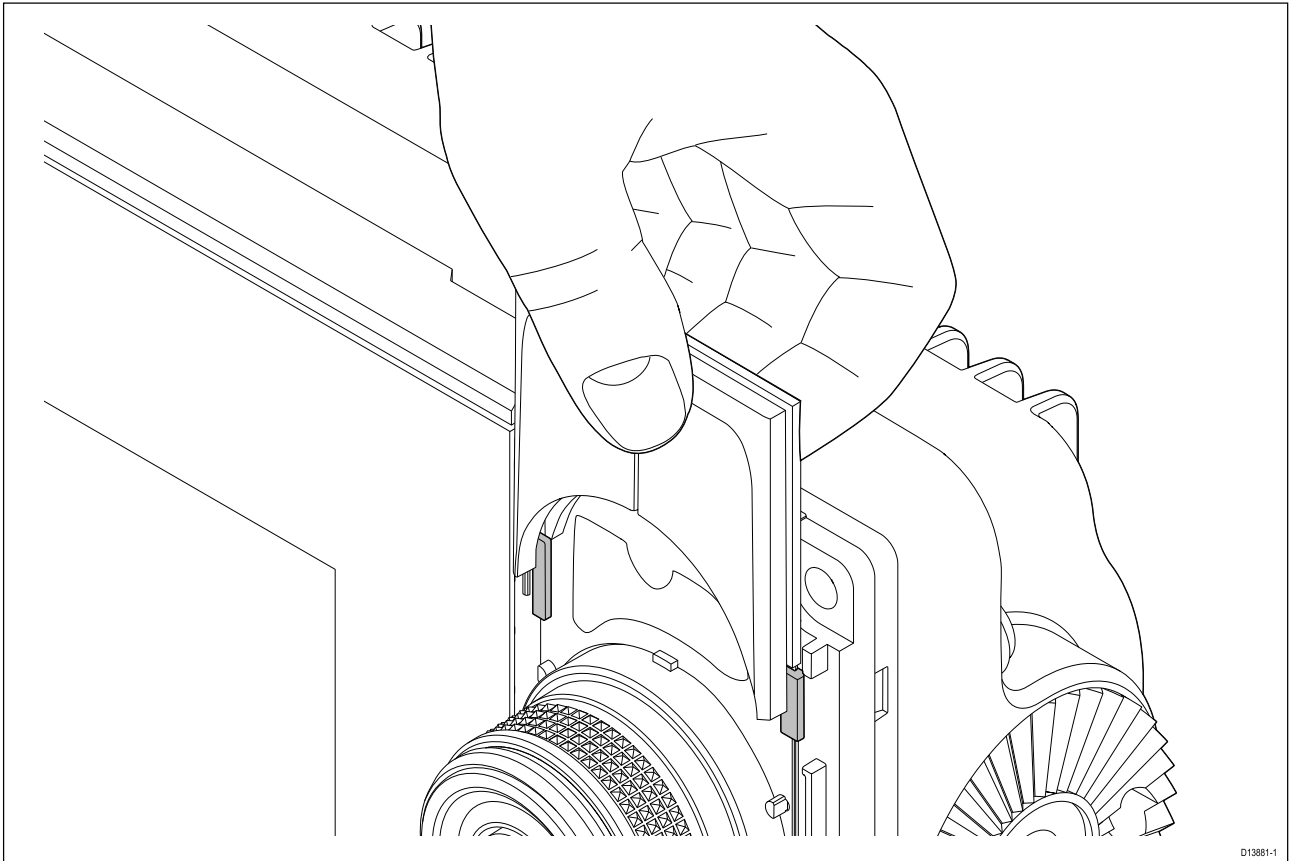


1. Compruebe el lugar en el que haya decidido instalarlo. Se requiere una zona plana y sin obstáculos, con espacio suficiente detrás del panel.
2. Fije la plantilla de montaje suministrada en el lugar elegido utilizando cinta adhesiva.
3. Utilizando una sierra de copa adecuada (el tamaño se indica en la plantilla), realice orificios piloto en cada esquina de la zona a cortar.
4. Con una sierra adecuada, corte por el borde interno de la línea a cortar.
5. Asegúrese de que la unidad encaja en la zona que se ha quitado y lime los bordes hasta que queden lisos.
6. Taladre cuatro orificios para las fijaciones tal y como se indica en la plantilla.
7. Coloque la junta en la parte trasera del display y apriete firmemente en la brida.
8. Conecte los cables de alimentación, de datos y otros al MFD.
9. Deslice la unidad para que quede en su lugar y fíjela usando las fijaciones que se suministran.
10. Coloque el teclado con los botones del menú/inicio deslizándolo hacia abajo desde la parte de arriba del MFD.
11. Coloque las piezas del bisel a ambos lados del MFD.

Nota: La junta suministrada proporciona un sellado estanco entre la unidad y una superficie de montaje rígida y plana o una bitácora. La junta se ha de usar en todas las instalaciones. También podría ser necesario utilizar un sellador de grado marino si la superficie de montaje o bitácora no es totalmente plana o lo suficientemente rígida o si tiene un acabado rugoso.

Cómo montar el botón Menú-Inicio

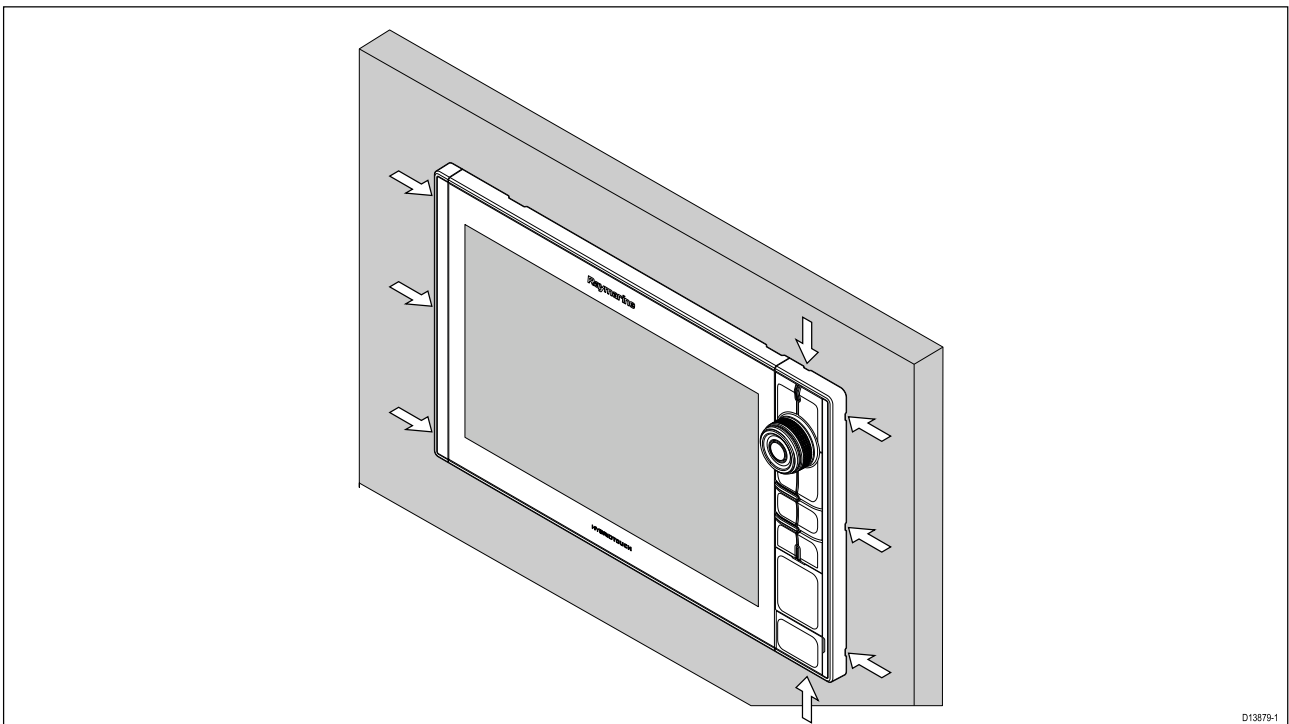
Para montar el botón Menú/Inicio, siga los pasos que se indican a continuación.



1. Deslice la placa de atrás por detrás de las lengüetas de ubicación, tal y como se muestra a continuación.

Cómo quitar las piezas del bisel

Si, una vez instalado, necesita sacar el MFD, deberá quitar primero las piezas del bisel para así poder acceder a las fijaciones.



1. Introduzca con cuidado la punta de un destornillador plano en los huecos que hay alrededor del borde de las piezas del bisel.
2. Haga palanca con cuidado sobre la pieza del bisel para retirarla del display.

Ahora el bisel debería separarse fácilmente del display.

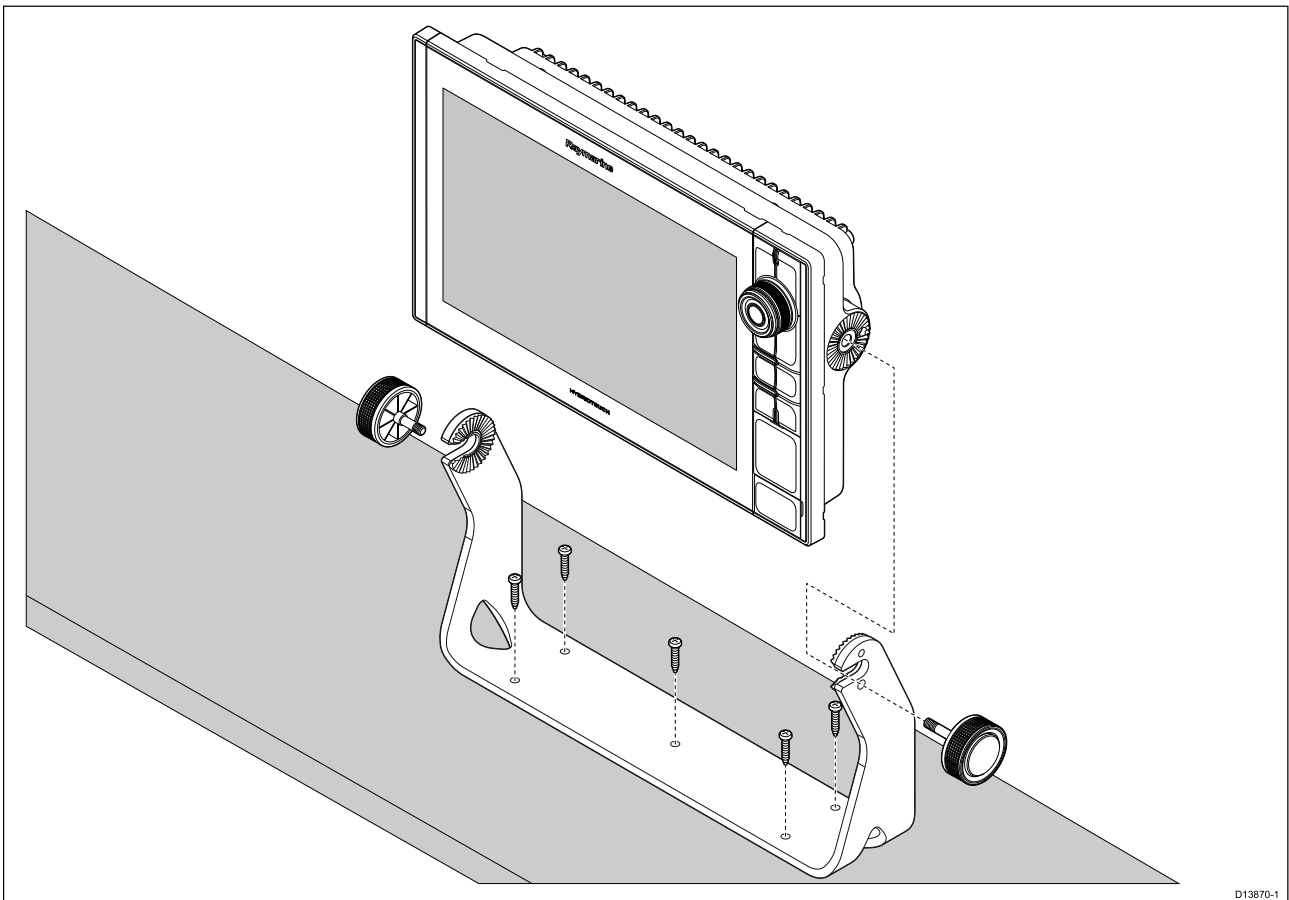
Montaje en el soporte

Los Axiom Pro 9 y 12 se pueden montar en el soporte suministrado. El soporte se puede utilizar para montar el MFD en una superficie horizontal.

Asegúrese de haber elegido un lugar adecuado para montar el MFD, con espacio suficiente para ajustar el ángulo del MFD o para retirar el MFD 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.

Antes de montar la unidad, asegúrese de que:

- Utilice fijaciones adecuadas para fijar el soporte a la superficie de montaje.
- Coloque los botones de menú/inicio y las piezas del bisel.



1. Utilizando el soporte de plantilla, marque y taladre 5 orificios piloto en la superficie de montaje.
2. Utilice tornillos autoroscantes para fijar el soporte a 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 MFD 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 MFD se mueva cuando el barco esté navegando.

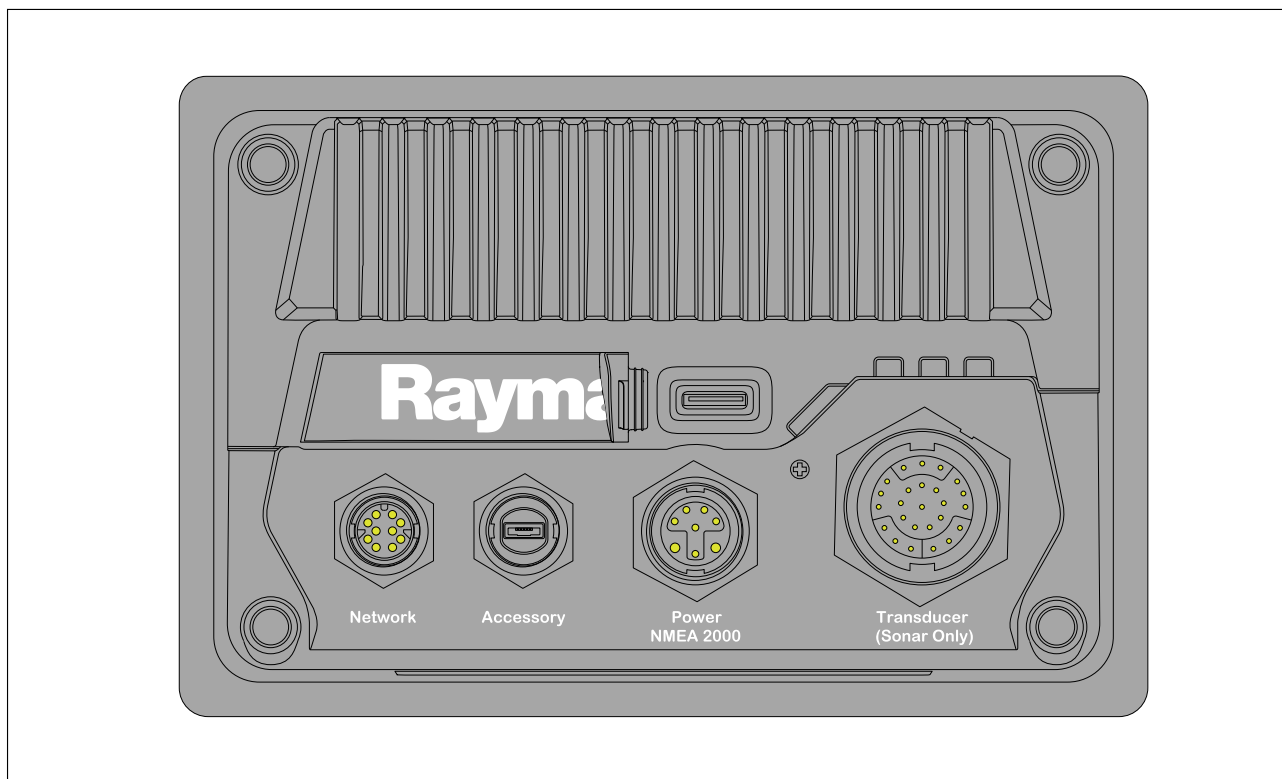
4. Distribuya y conecte los cables necesarios.

Capítulo 4: Conexiones

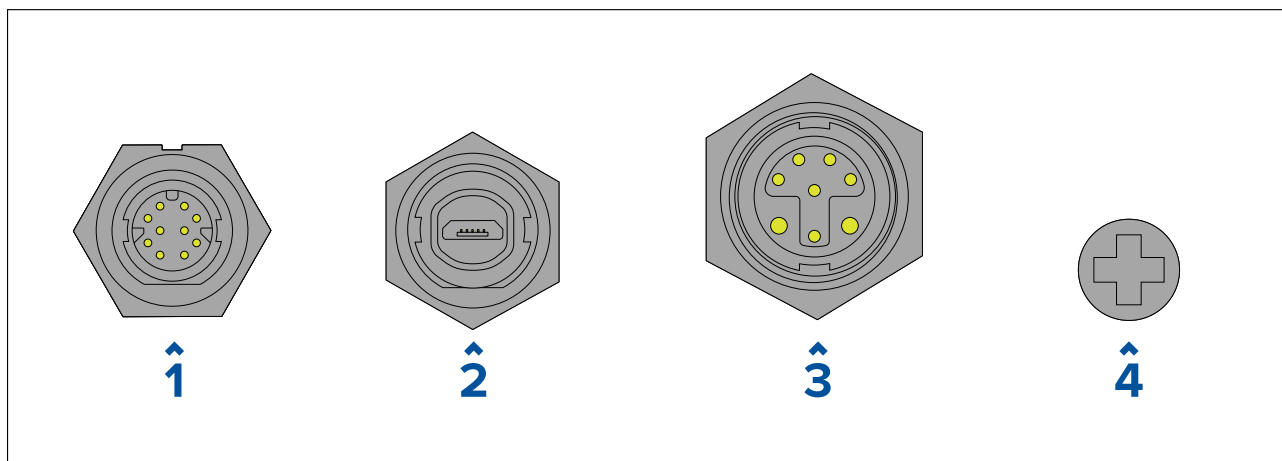
Contenido del capítulo

- 4.1 Información general sobre las conexiones en la página 56
- 4.2 Información general sobre las conexiones (Axiom Pro) en la página 57
- 4.3 Cómo conectar los cables en la página 60
- 4.4 Conexión eléctrica (Axiom) en la página 60
- 4.5 Conexión NMEA 0183 en la página 67
- 4.6 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®) en la página 68
- 4.7 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®) en la página 68
- 4.8 Conexión del transductor (Axiom) en la página 69
- 4.9 Conexión del transductor (Axiom+) en la página 69
- 4.10 Conexión del transductor (Axiom Pro) en la página 70
- 4.11 Conexión de red en la página 72
- 4.12 Conexión GA150 en la página 72
- 4.13 Conexión de accesorios en la página 73
- 4.14 Conexión de vídeo analógico (Axiom Pro) en la página 74

4.1 Información general sobre las conexiones



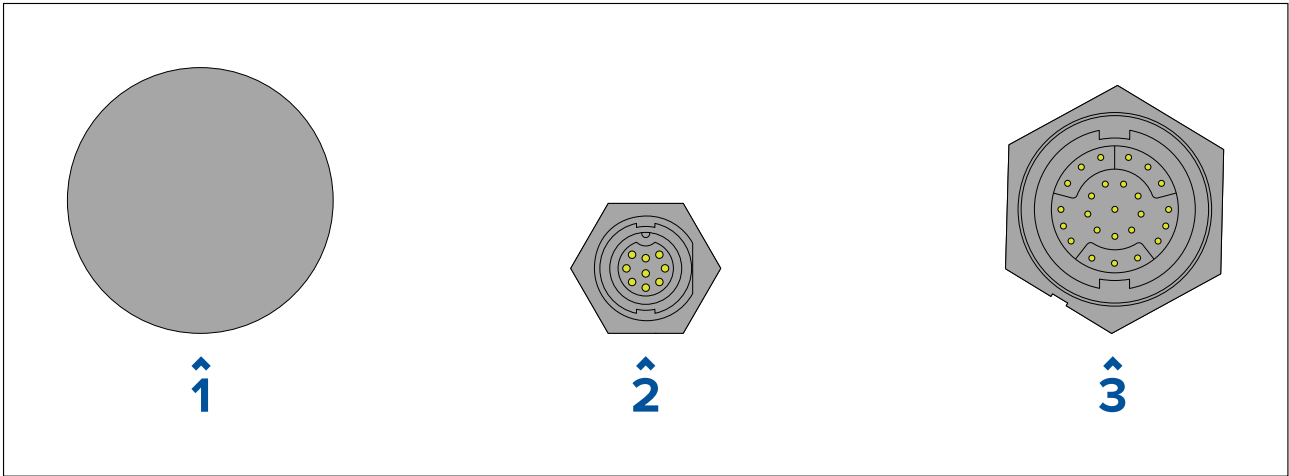
Conexiones del MFD



1. Conexión de red — Se conecta a un dispositivo o red RayNet. Para ver los cables disponibles, consulte [Repuestos y accesorios](#).
2. Conexión para accesorios — Se conecta a un lector de tarjetas remoto.
3. Conexión de alimentación/NMEA 2000 — Se conecta a la fuente de alimentación de 12 V CC/al troncal NMEA 2000 o SeaTalkng®.
4. Punto de masa opcional — Se conecta a la masa RF del barco o terminal negativo de la batería. Consulte la sección [p.66 — Conexión a masa — Opcional, se requiere un cable de drenaje dedicado](#) para más información

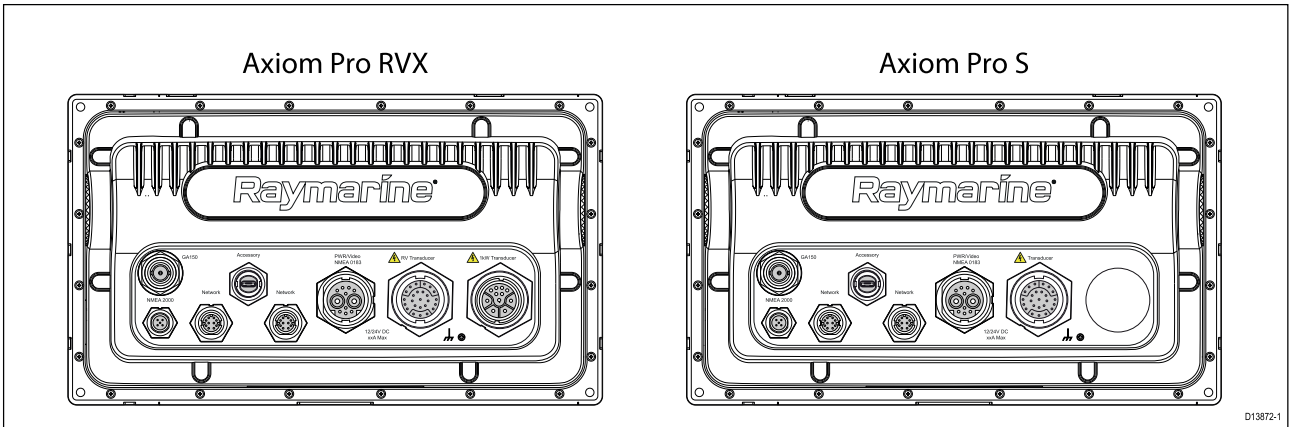
Conexiones del transductor

Dependiendo del modelo del MFD, las conexiones del transductor son distintas



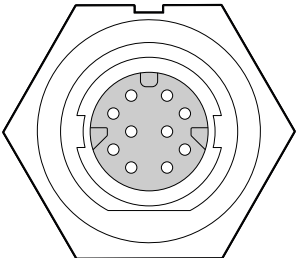
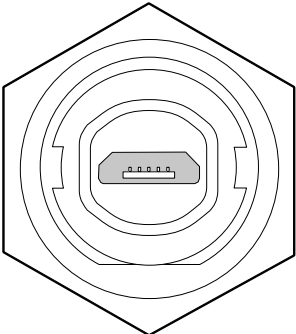
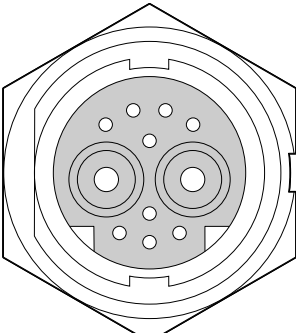
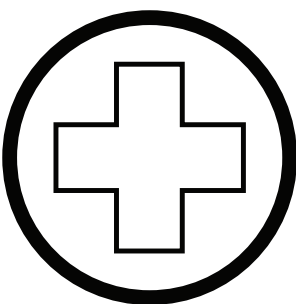
1. Sin conexión — Para las conexiones del transductor se requiere un módulo de sonda externo.
2. Conexión de transductor DV — Se conecta a los transductores DownVision™.
3. Conexión de transductor RV — Se conecta a los transductores RealVision™ 3D.

4.2 Información general sobre las conexiones (Axiom Pro)



Opciones de conexión del Axiom Pro

Conector	Conector	Se conecta a:	Cables adecuados
	Conexión GA150	Antena GA150	Cable de la antena GA150 integrado
	Conexión NMEA 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Cable troncal SeaTalkng® • Cable troncal NMEA 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable adaptador SeaTalkng® a DeviceNet • Cables DeviceNet

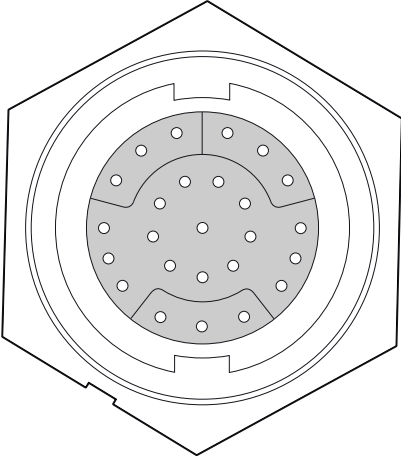
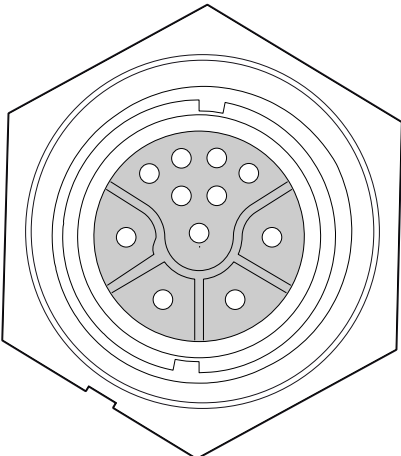
Conector	Conector	Se conecta a:	Cables adecuados
	2 conexiones de red	Dispositivo o red RayNet	Cable RayNet con conector hembra
	Conexión de accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • Lector de tarjetas de memoria externo RCR-SDUSB • Lector de tarjetas remoto RCR-2 	Cable del RCR-SDUSB/RCR-2 integrado
	Conexión de alimentación/entrada de vídeo/NMEA 0183	Fuente de alimentación de 12/24 V/salida de vídeo/NMEA 0183	Cable alimentación/vídeo/NMEA 0183
	Punto de masa opcional	Masa RF del barco o terminal negativo de la batería	Consulte la sección para más información

Nota:

Para ver los cables disponibles, consulte [Repuestos y accesorios](#).

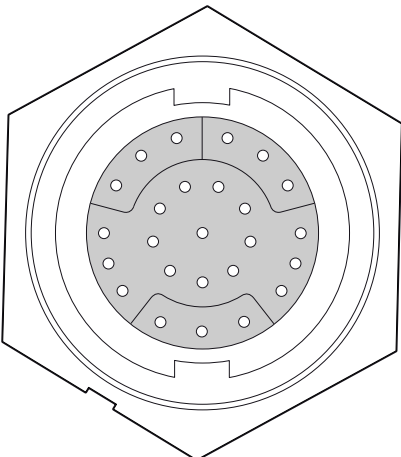
Dependiendo del modelo del MFD, las conexiones del transductor son distintas

Axiom Pro RVX – Opciones de conexión del transductor

Conector	Se conecta a:	Cables adecuados
	Transductores RealVision™ 3D	<ul style="list-style-type: none"> • Cable del transductor integrado • Cable de extensión • Cable adaptador
	Transductores de 1 kW	<ul style="list-style-type: none"> • Cable del transductor integrado • Cable de extensión • Cable adaptador

Nota:
 Consulte [2.5 Transductores compatibles](#) para ver la lista de transductores compatibles.
 Para ver los cables adaptadores disponibles para el transductor, consulte [Repuestos y accesorios](#).

Axiom Pro S – Opciones de conexión del transductor

Conector	Se conecta a:	Cables adecuados
	Transductores CPT-S mediante cables adaptadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Cables adaptadores

Nota:
 Para ver los cables disponibles, consulte [Repuestos y accesorios](#).

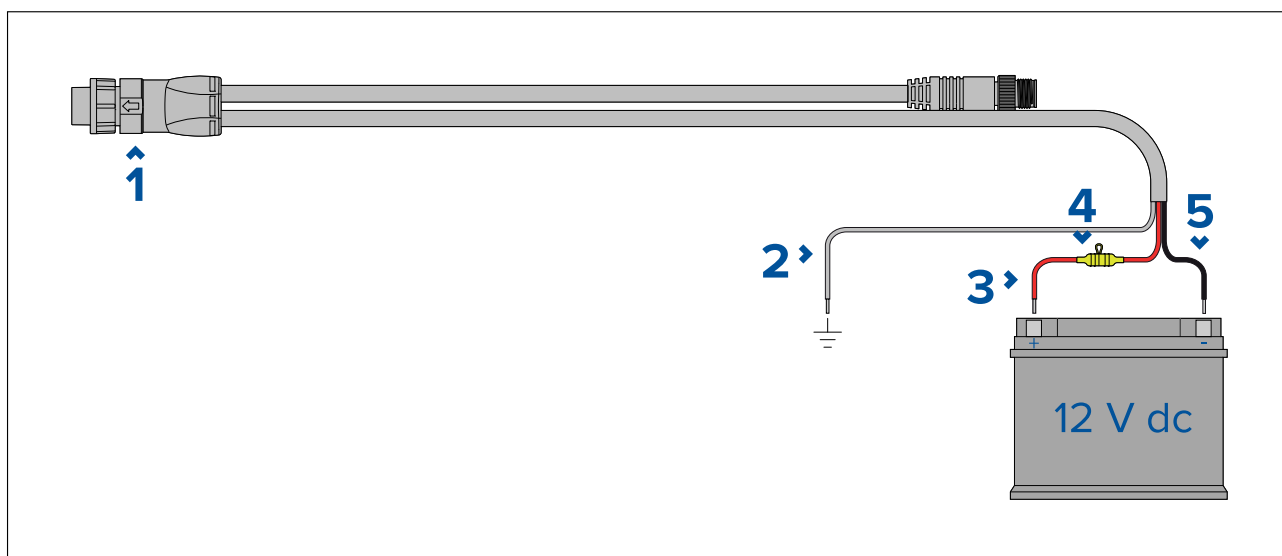
4.3 Cómo conectar los cables

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 se ha instalado de acuerdo con las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.
3. Asegúrese de que la orientación es la correcta e inserte a fondo los conectores del cable en los conectores correspondientes.
4. Active cualquier mecanismo de bloqueo a fin de asegurar una buena conexión (por ejemplo, gire los collarines de bloqueo hacia la derecha hasta que queden bien apretados o en la posición de bloqueo).
5. Asegúrese de que los hilos pelados están debidamente aislados para evitar cortocircuitos y la corrosión por entrada de agua.

4.4 Conexión eléctrica (Axiom)

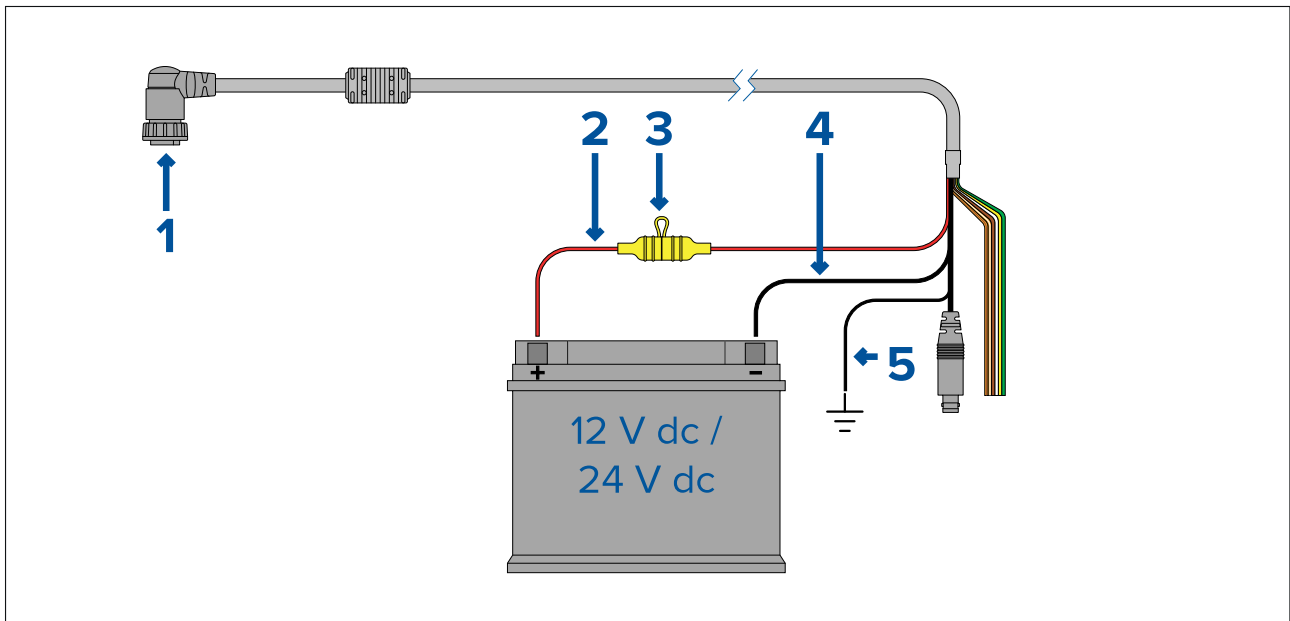
El cable de alimentación se debe conectar a una fuente de alimentación de 12 V CC. Esto se puede lograr conectándolo directamente a una batería o mediante el panel de distribución. En el caso de barcos de 24 V se necesita un convertidor de tensión. El producto está protegido contra la inversión de polaridad.



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 impermeable con un fusible de 7 A (no se suministra)
5. El hilo negativo se conecta al terminal negativo (-) de la batería.

Conexión eléctrica (Axiom Pro/Axiom XL)

El cable de alimentación se debe conectar a una fuente de alimentación de 12 o 24 V CC. Esto se puede lograr conectándolo directamente a una batería o mediante un panel de distribución. El producto está protegido contra la inversión de polaridad.



Nota:

- Los MFD Axiom Pro se suministran con un cable de alimentación con conector recto.
- Los MFD Axiom XL se suministran con un cable de alimentación con conector en ángulo recto.

1. El cable de alimentación/vídeo/NMEA 0183 se conecta a la parte trasera del MFD.
2. El hilo positivo (rojo) se conecta al terminal positivo (+) de la batería.
3. Fusible en línea. Para determinar los grados de protección de los fusibles, consulte: *Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos.*
4. El hilo negativo se conecta al terminal negativo (-) de la batería.
5. 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.

Grados de protección de los fusibles de Axiom

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
7 A	7 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.

Grados de protección de los fusibles de Axiom Pro

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:

Fusible en línea	Interruptor térmico
15 A	15 A (si solo se conecta un dispositivo)

Nota:

- El valor nominal del interruptor térmico depende del número de dispositivos que se conecten. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor autorizado de Raymarine.
- El cable de alimentación del producto podría llevar montado un fusible en línea. Si no lo lleva, debe añadir un fusible en línea 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 térmico.

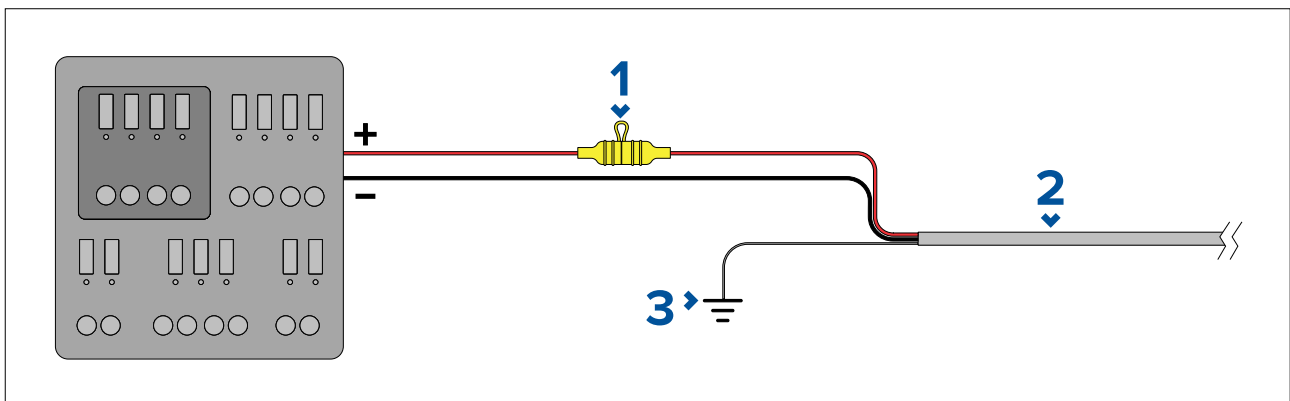
Distribución eléctrica

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:

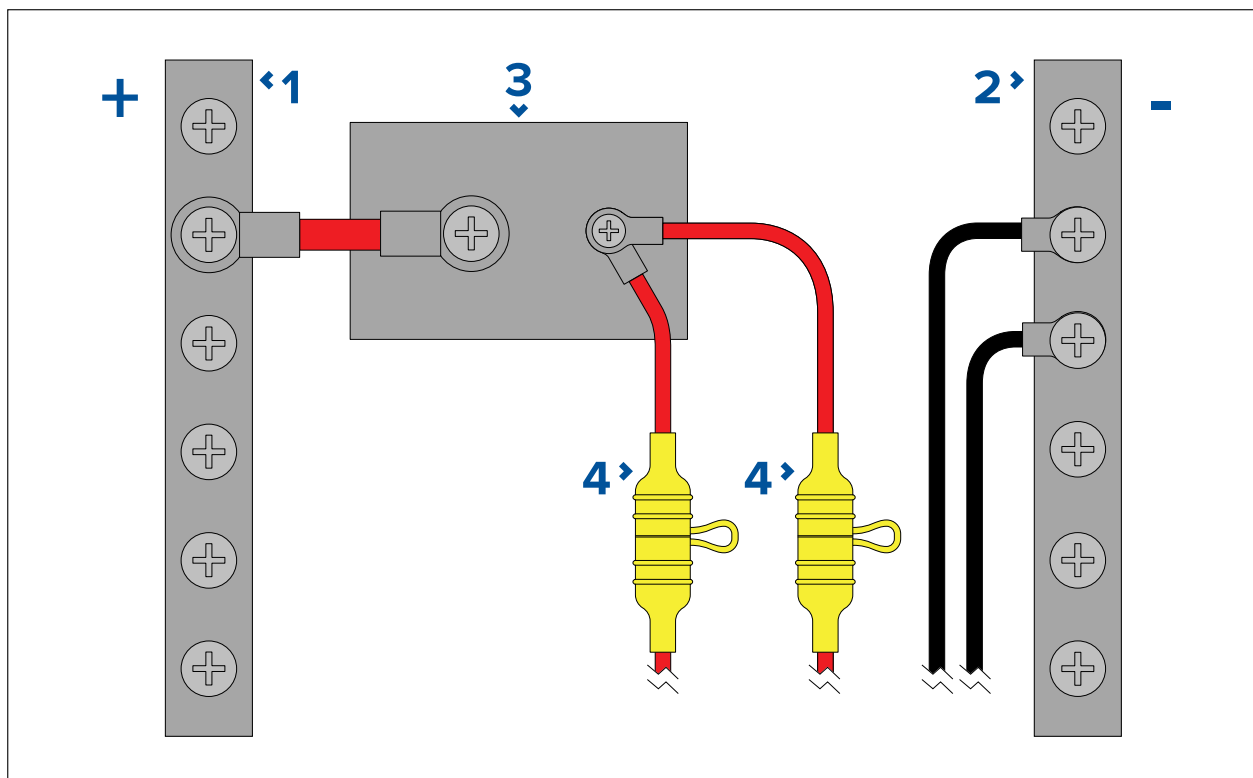
- Al planificar y realizar las conexiones eléctricas, tenga en cuenta los demás productos de su sistema, algunos de los cuales (como los módulos de sonda) podrían crear picos de demanda de electricidad en el sistema eléctrico del barco, lo que podría incidir en la tensión que tendrían a su disposición 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 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.



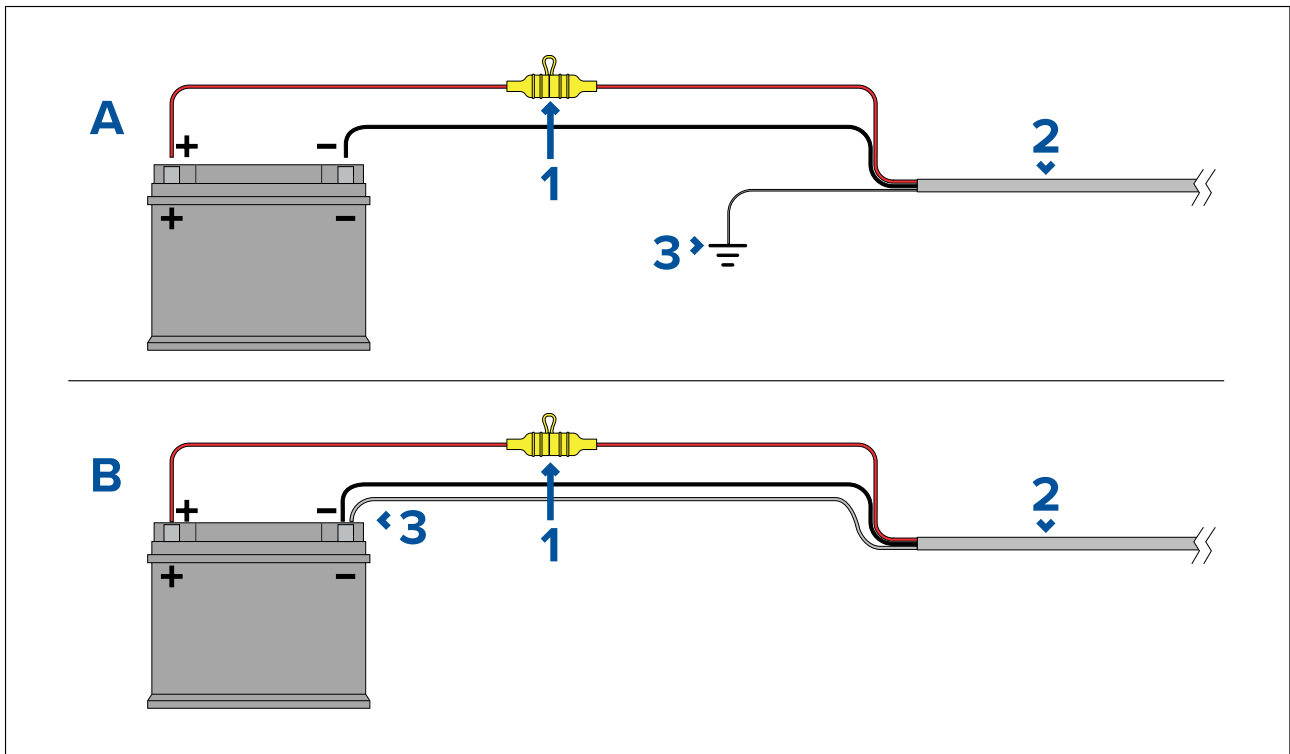
1	Barra positiva (+)
2	Barra negativa (-)
3	Interruptor automático
4	Se debe instalar un portafusibles estanco con un fusible adecuado en línea. Para determinar el grado de protección del fusible, consulte: <i>Grados de protección de los fusibles en línea y de los interruptores automáticos.</i>

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.
- Asegúrese de que el calibre del cable de extensión sea adecuado para la tensión de suministro, la carga total del dispositivo y la longitud total del cable. Consulte la siguiente tabla para ver los calibres **mínimos** típicos de los hilos de los cables de alimentación.

Longitud del cable en metros (pies)	Calibre del hilo en AWG (mm ²) para suministros de 12 V	Calibre del hilo en AWG (mm ²) para suministros de 24 V
<8 (<25)	16 (1,31 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
16 (50)	14 (2,08 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
24 (75)	12 (3,31 mm ²)	16 (1,31 mm ²)
>32 (>100)	10 (5,26 mm ²)	16 (1,31 mm ²)

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.

Importante: Para asegurarse de que los cables de alimentación (incluidas las extensiones) sean de un calibre adecuado, compruebe que haya una tensión **mínima** continua de **10,8 V CC** en el extremo del cable que se introduce en el conector del producto, incluso con una batería totalmente agotada a 11 V. (No suponga que una batería agotada está a 0 V CC. Debido al perfil de descarga y a las reacciones químicas internas de las baterías, la corriente cae mucho más deprisa que la tensión. Una batería "totalmente agotada" todavía muestra una tensión positiva, aunque no tenga corriente suficiente para alimentar al dispositivo).

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

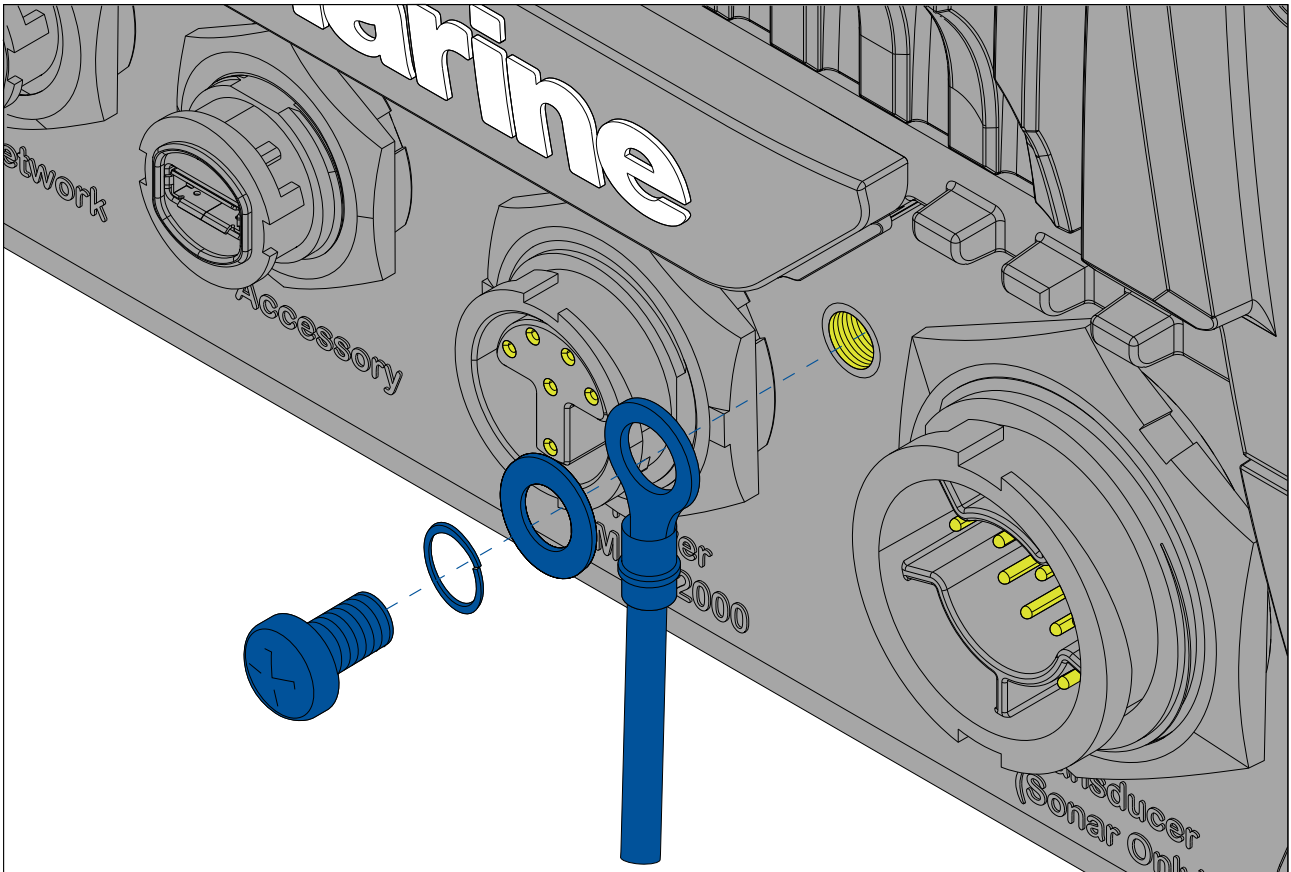
No conecte esta unidad a un sistema que tenga una masa positiva.

Conexión a masa — Opcional, se requiere un cable de drenaje dedicado

Las frecuencias emitidas desde el equipo, como fuentes de alimentación, modo de cambio o transmisores MF/HF (frecuencia media/frecuencia alta), etc., pueden provocar interferencias con la pantalla táctil de su MFD. Si tiene problemas con el funcionamiento de la pantalla táctil, podrían resolverse instalando otro hilo de drenaje dedicado.

Nota:

Este hilo adicional complementa el hilo de drenaje (aislamiento) integrado en el cable de alimentación del producto y SOLO se debe usar si se observan interferencias en la pantalla táctil.



Conecte un extremo del hilo de drenaje adicional (no se suministra) al producto.

Conecte el otro extremo del hilo de drenaje adicional al mismo punto que el hilo de drenaje (aislamiento) del cable de alimentación. Este será bien el punto de masa RF del barco o, en barcos sin un sistema de masa RF, el terminal negativo de la batería.

El sistema de alimentación CC debe ser:

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

Si varios equipos requieren una conexión a masa, se deberán conectar primero a un punto local único (por ejemplo, el panel de distribución), y este punto se deberá conectar al punto de masa RF común del barco mediante un conductor de suficiente capacidad.

Implementación

El requisito mínimo preferido para la ruta a masa es una trenza plana de cobre galvanizado con una potencia nominal de 30 A (1/4") o superior. Si esto no resulta posible, se podría usar un conductor trenzado equivalente de las siguientes características:

- para longitudes de menos de 1 m (3 ft), use 6 mm² (#10 AWG) o superior.
- para longitudes de más de 1 m (3 ft), use 8 mm² (#8 AWG) o superior.

En cualquier sistema de masa, procure siempre que la longitud de los cables conectados sea la mínima posible.

Referencias

- ISO10133/13297
- Código de práctica BMEA

- NMEA 0400

4.5 Conexión NMEA 0183

Los dispositivos NMEA 0183 se pueden conectar al MFD utilizando los hilos NMEA 0183 del cable de alimentación y datos suministrado.

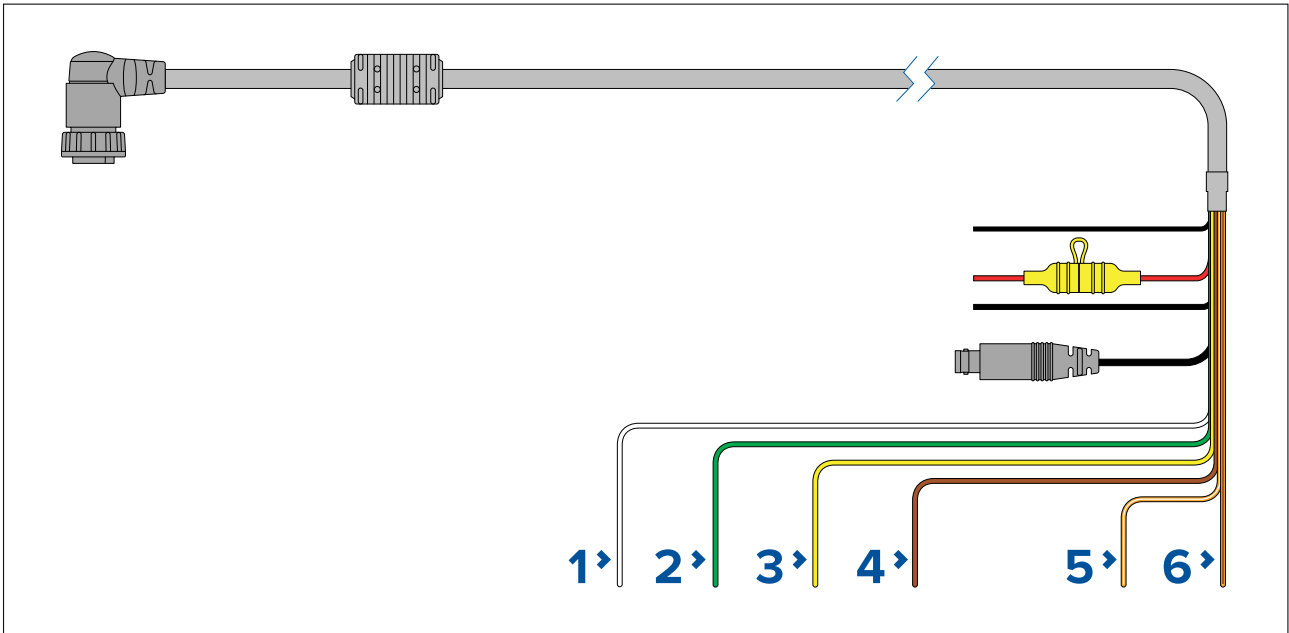
Dispone de 2 puertos NMEA 0183:

- **Puerto 1:** entrada y salida, velocidad en baudios de 4.800 o 38.400.
- **Puerto 2:** solo entrada, velocidad en baudios de 4.800 o 38.400.

Nota:

- En la configuración del MFD se debe establecer la velocidad en baudios de cada puerto. Para más información sobre cómo especificar la velocidad en baudios, consulte las instrucciones de funcionamiento de su MFD.
- Para el puerto 1, tanto la entrada como la salida se comunican a la misma velocidad en baudios. Por ejemplo, si tiene un dispositivo NMEA 0183 conectado a la ENTRADA del puerto 1 y otro dispositivo NMEA 0183 conectado a la SALIDA del puerto 1 ambos dispositivos NMEA deben usar la misma velocidad en baudios.

Al puerto de salida se pueden conectar hasta 4 dispositivos, y a los puertos de entrada hasta 2.



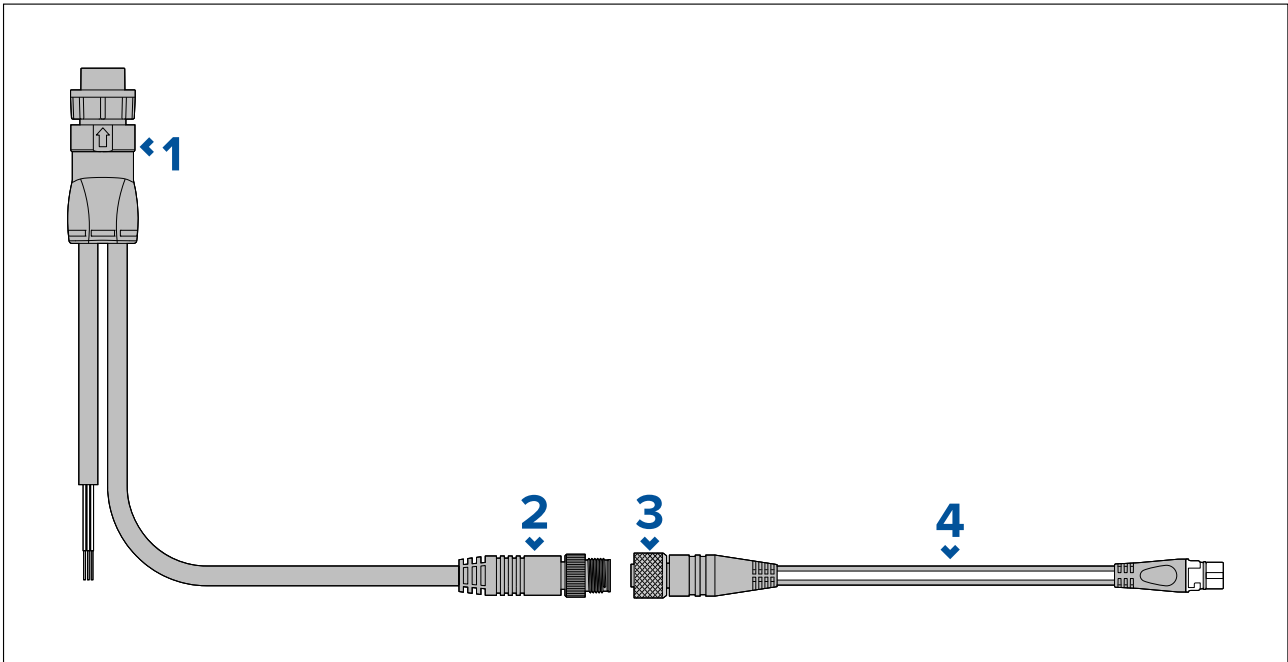
	Conexión del MFD	Conexión del dispositivo NMEA
1	Puerto 1, entrada positiva (blanco)	Salida positiva
2	Puerto 1, entrada negativa (verde)	Salida negativa
3	Puerto 1, salida positiva (amarillo)	Entrada positiva
4	Puerto 1, salida negativa (marrón)	Entrada negativa
5	Puerto 2, entrada positiva (naranja/blanco)	Salida positiva
6	Puerto 2, entrada negativa (naranja/verde)	Salida negativa

Nota:

Para más información sobre el color de los hilos, la señal y el puerto, consulte las instrucciones que acompañan al dispositivo NMEA 0183.

4.6 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®)

El MFD puede transmitir y recibir datos de los dispositivos que están conectados a la misma red bus CAN compatible que el MFD. El MFD se conecta al cable troncal mediante un conector DeviceNet en el cable de alimentación/NMEA 2000.



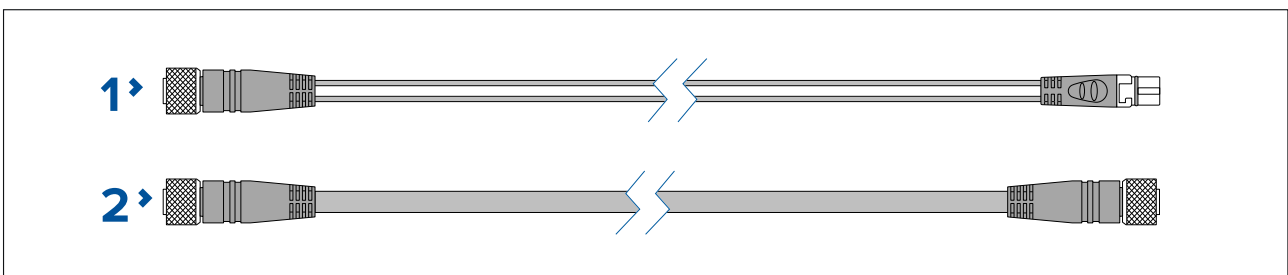
1. El cable de alimentación/NMEA 2000 se conecta a la parte trasera del MFD.
2. El conector DeviceNet (Micro-C de 5 pin macho) se conecta a la red NMEA 2000 mediante un cable adaptador SeaTalkng®.
3. Conector DeviceNet (5 pin hembra).
4. El cable adaptador se conecta al cable troncal SeaTalkng® o el cable ramal DeviceNet se conecta a la red NMEA 2000. Cables disponibles
 - A06045 — Cable DeviceNet hembra a SeaTalkng®, se muestra.
 - E05026 — DeviceNet hembra a terminal pelado.

Nota:

1. Los dispositivos SeaTalkng® y NMEA 2000 se han de conectar a un cable troncal correctamente terminado al que el MFD también está conectado. Los dispositivos no se pueden conectar directamente al MFD.
2. Consulte las instrucciones que se suministran con su dispositivo SeaTalkng®/NMEA 2000 para más información sobre cómo crear un troncal.

4.7 Conexión NMEA 2000 (SeaTalkng®)

El MFD puede transmitir y recibir datos de los dispositivos que están conectados a la misma red bus CAN. El MFD se conecta al cable troncal mediante el conector NMEA 2000 del MFD.



1. Para conectar el MFD a un cable troncal SeaTalkng®, utilice el cable adaptador DeviceNet a SeaTalkng® que se suministra.

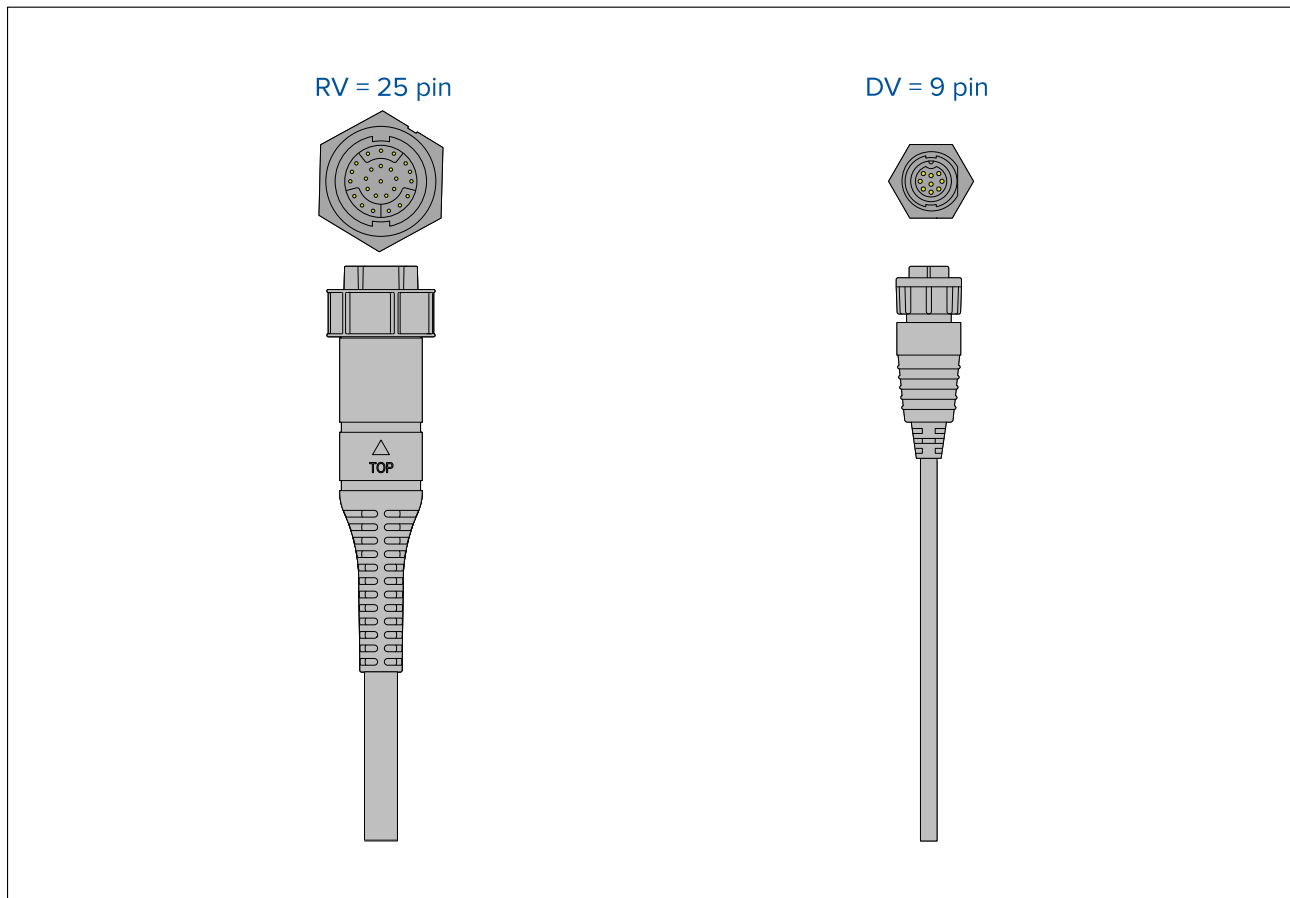
2. Si lo prefiere, puede conectar el MFD a un cable troncal NMEA 2000 utilizando un cable DeviceNet estándar (no se suministra).

Nota:

1. Los dispositivos SeaTalkng® y NMEA 2000 se han de conectar a un cable troncal correctamente terminado al que el MFD también está conectado. Los dispositivos no se pueden conectar directamente al MFD.
2. Consulte las instrucciones que se suministran con su SeaTalkng®/NMEA 2000 para más información sobre cómo crear un troncal.
3. Consulte para ver la lista de cables SeaTalkng® disponibles.

4.8 Conexión del transductor (Axiom)

Si su MFD incluye un módulo de sonda integrado, entonces puede conectar un transductor a su MFD.



Nota:

1. Consulte [2.3 Transductores compatibles con los MFD Axiom™](#) para obtener más información sobre los transductores compatibles con su modelo de MFD.
2. Dispone también de cables de extensión para el transductor.
3. Los MFD que no cuenten con un módulo de sonda integrado se pueden conectar a un transductor mediante un módulo de sonda de la serie CPxxx.

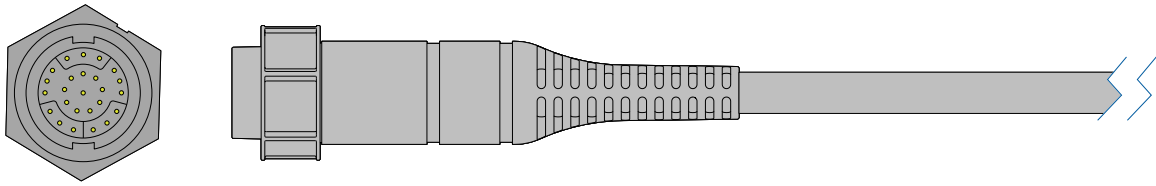
4.9 Conexión del transductor (Axiom+)

Si su MFD incluye un módulo de sonda integrado, entonces puede conectar un transductor a su MFD.

Nota:

Los transductores RealVision™ se conectan directamente, todos los demás tipos requieren un cable adaptador.

RV = 25 pin

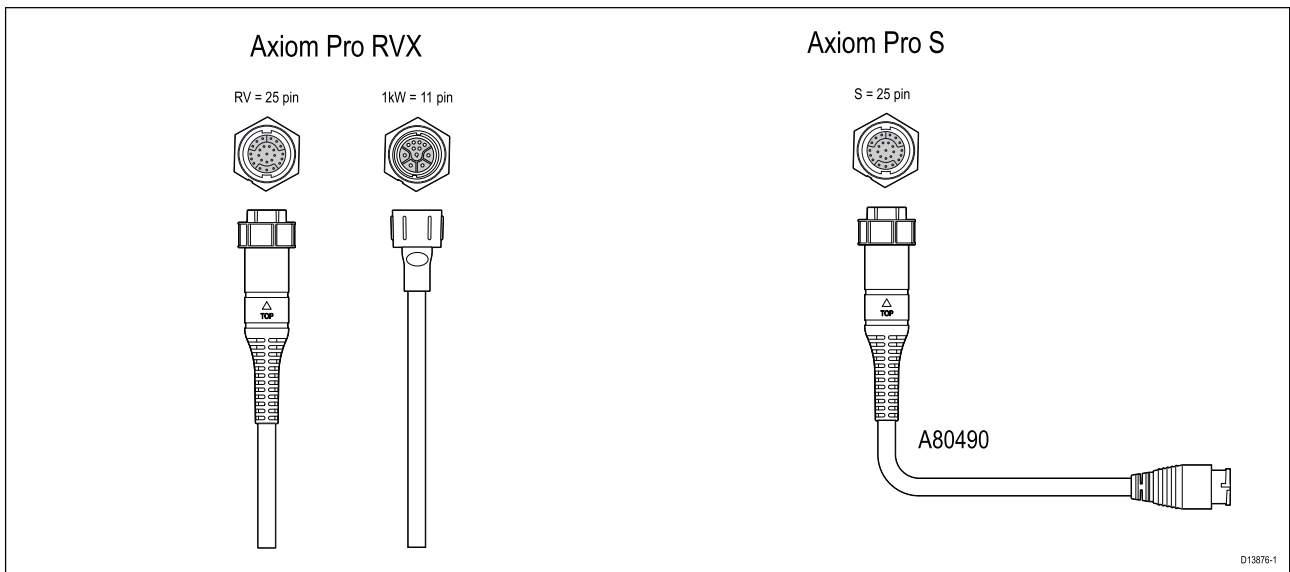


Nota:

1. Consulte [2.4 Transductores compatibles con los displays multifunción Axiom™+ RV](#) para obtener más información sobre los transductores compatibles con su modelo de MFD.
2. Dispone también de cables de extensión para el transductor.
3. Los MFD que no cuenten con un módulo de sonda integrado se pueden conectar a un transductor mediante un módulo de sonda de la red.

4.10 Conexión del transductor (Axiom Pro)

Si su MFD incluye un módulo de sonda integrado, entonces puede conectar un transductor a su MFD.



- Axiom Pro RVX:
 - 1 conector de 25 pins (para conectar a transductores RealVision™ 3D)
 - 1 conector de 11 pins (para conectar a transductores de 1 kW).
- Axiom Pro S
 - 1 conector de 25 pines (para conectar al cable adaptador A80490, que luego se conecta al transductor de la serie CPT-S).

Nota:

1. Solo los transductores de la serie CPT-S se pueden conectar a los MFD Axiom Pro S.
2. Dispone también de cables de extensión para el transductor.
3. Tiene a su disposición cables adaptadores para conectar distintos tipos de transductores. Consulte para ver la lista de cables adaptadores disponibles.

Cable de extensión para el transductor RealVision™ 3D

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 cables de extensión para el transductor de 3 m (9,8 ft), 5 m (16,4 ft) y 8 m (26,2 ft) (códigos: 3 m - A80475, 5 m - A80476, 8 m - A80477).
- Se recomienda que como máximo se utilicen dos cables de extensión y que la longitud total del cable no supere los 18 m.

Cable de extensión para el transductor DownVision™

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 de 4 m (13,1 ft) (A80273).
- Se recomienda que solo se utilice un cable de extensión.

Cables adaptadores del transductor Axiom

Para conectar una gama más amplia de transductores, tiene a su disposición los siguientes cables:

Cables adaptadores para el Axiom DV

A80484	Adaptador Axiom DV a transductor integrado de 7 pins
A80485	Adaptador Axiom DV a transductor CP370 de 7 pins
A80486	Cable en Y Axiom DV a DV de 9 pins y transductores integrados de 7 pins
A80487	Cable en Y Axiom DV a DV de 9 pins y transductores CP370 de 7 pins

Cables adaptadores para el Axiom RV

A80488	Adaptador Axiom RV a transductor integrado de 7 pins
A80489	Adaptador Axiom RV a transductor CP370 de 7 pins
A80490	Adaptador Axiom RV a transductor DV de 9 pins
A80491	Cable en Y Axiom RV a RV de 25 pins y transductores integrados de 7 pins
A80492	Cable en Y Axiom RV a RV de 25 pins y transductores CP370 de 7 pins
A80493	Cable en Y Axiom RV a transductor integrado de 7 pins y transductores DV de 9 pins
A80494	Cable en Y Axiom RV a transductor CP370 de 7 pins y transductores DV de 9 pins

Cables adaptadores del transductor (Axiom+)

Para conectar una gama más amplia de transductores, tiene a su disposición los siguientes cables:

A80488	Adaptador Axiom RV a transductor integrado de 7 pines
A80489	Adaptador Axiom RV a transductor CP370 de 7 pines
A80490	Adaptador Axiom RV a transductor DV de 9 pines
A80491	Cable en Y Axiom RV a RV de 25 pines y transductores integrados de 7 pines
A80492	Cable en Y Axiom RV a RV de 25 pines y transductores CP370 de 7 pines
A80493	Cable en Y Axiom RV a transductor integrado de 7 pines y transductores DV de 9 pines
A80494	Cable en Y Axiom RV a transductor CP370 de 7 pines y transductores DV de 9 pines

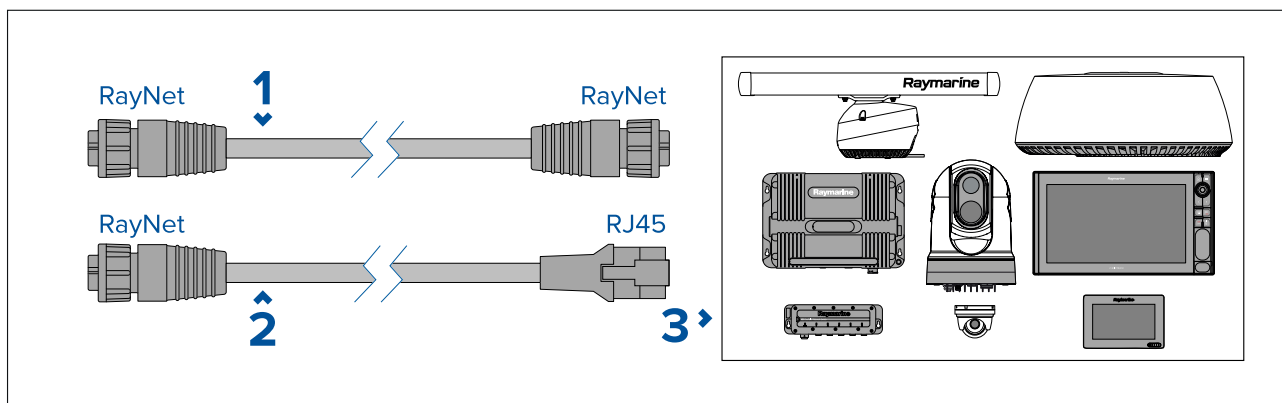
Precaución: Cable del transductor

- 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.

4.11 Conexión de red

Su MFD se puede conectar directamente a productos compatibles utilizando las conexiones RayNet. El MFD también se puede conectar a una red SeaTalkhs® utilizando un conmutador de red adecuado.



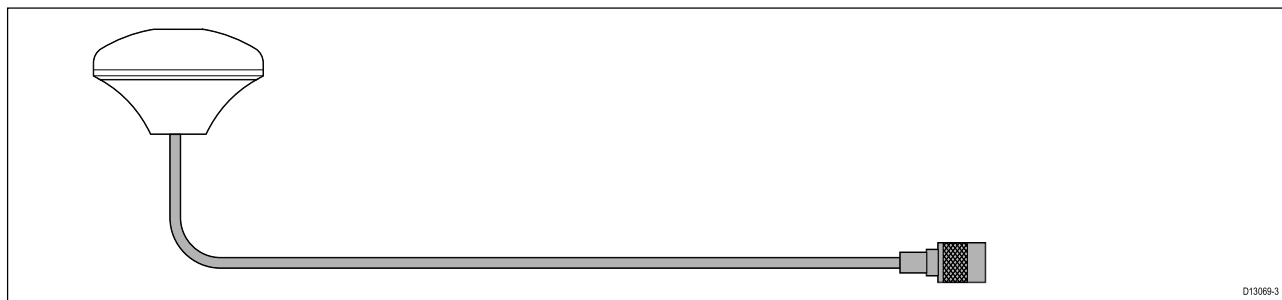
1. Cable RayNet a RayNet — Conecte un extremo del cable RayNet al MFD y el extremo opuesto a un dispositivo RayNet o a un conmutador de red RayNet.
2. Cable RayNet a RJ45— Conecte el extremo RayNet del cable al MFD y el extremo opuesto a un dispositivo RJ45 o a un conmutador de red RJ45 o acoplador.
3. Dispositivos en red compatibles, como un conmutador de red, un escáner de radar, un módulo de sonda, una cámara termográfica, etc.

Nota:

- Consulte las instrucciones que se suministran con su producto en red para obtener información más precisa sobre la conexión.
- Consulte para ver la lista de cables de red disponibles.

4.12 Conexión GA150

La antena GA150 (A80288) se puede usar para mejorar la recepción del receptor GNSS del MFD.



D13069-3

Para más detalles sobre su instalación, consulte la documentación que se suministra con su antena GA150.

Nota: El GA150 solo es compatible con los MFD Axiom Pro y Axiom XL.

4.13 Conexión de accesorios

Los lectores de tarjetas externos RCR-SDUSB, RCR-1, cable de extensión Micro USB o RCR-2 (disponibles por separado) se pueden conectar al MFD utilizando la conexión para accesorios.

Conexión del lector de tarjetas externo

Las siguientes funciones requieren que el MFD tenga conectado un lector de tarjetas:

- uso de cartografía electrónica — de manera alternativa, la cartografía se puede compartir desde un MFD conectado a la red que disponga de un lector de tarjetas.
- actualización del software del producto — de manera alternativa, si su MFD dispone de conexión a Internet, puede comprobar en línea la disponibilidad de actualizaciones.
- importación y exportación de datos del usuario (waypoints, rutas y estelas) — de manera alternativa, los datos del usuario se pueden importar y exportar desde un MFD conectado a la red que disponga de un lector de tarjetas.
- configuración de copia de seguridad y de restauración — de manera alternativa, se puede realizar una copia de seguridad de la configuración, que se podrá restaurar desde un MFD que disponga de un lector de tarjetas.
- visualización de archivos PDF
- ⁽¹⁾ capturar y visualizar capturas de pantalla o imágenes (archivos .png y .jpg)
- ⁽²⁾ grabar y visualizar archivos de vídeo (archivos .mov)
- instalación de una aplicación LightHouse de otros fabricantes (archivos .apk) (solo para instalar; las aplicaciones no se pueden ejecutar directamente desde el dispositivo de almacenamiento).

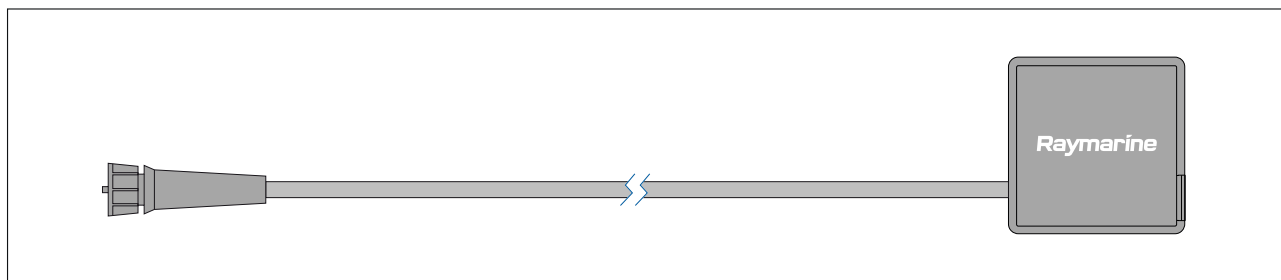
Las siguientes funciones requieren que el MFD tenga conectado un cable de extensión Micro USB:

- conexión de un UAV (dron) compatible para utilizar con la aplicación UAV del MFD.

Importante:

1. Para guardar, se ha de seleccionar **SD externa** o **USB externo** como ubicación del **Archivo de captura de pantalla** en la pestaña **Este display** del menú de configuración del MFD principal (accesible desde la pantalla de inicio).
2. Para guardar, se ha de seleccionar **SD externa** o **USB externo** como ubicación de **Guardar archivos** en la pestaña **Fotos y grabación de vídeo** en el menú de configuración de la aplicación de vídeo.

Además de los usos de almacenamiento indicados arriba, la entrada USB del RCR-SDUSB también puede suministrar una corriente de 0,5 A para cargar dispositivos móviles.



Dispositivo	Medios compatibles
RCR-SDUSB (A80440)	1 tarjeta SD (o microSD si se usa una tarjeta SD adaptadora) 1 USB (conector tipo A) (por ejemplo, para conectar un disco duro externo o un lápiz de memoria)
RCR-1 (A80585)	1 tarjeta microSD
RCR-2 (A80218)	2 tarjetas microSD
Cable de extensión Micro USB (A80630)	1 Micro USB (conector tipo micro A) (por ejemplo, para conectar un disco duro externo o una memoria USB; para la conexión de algunos dispositivos USB podría ser necesario el uso de un adaptador adicional).

Para más detalles sobre la instalación de estos dispositivos, consulte las instrucciones que se suministran con su accesorio.

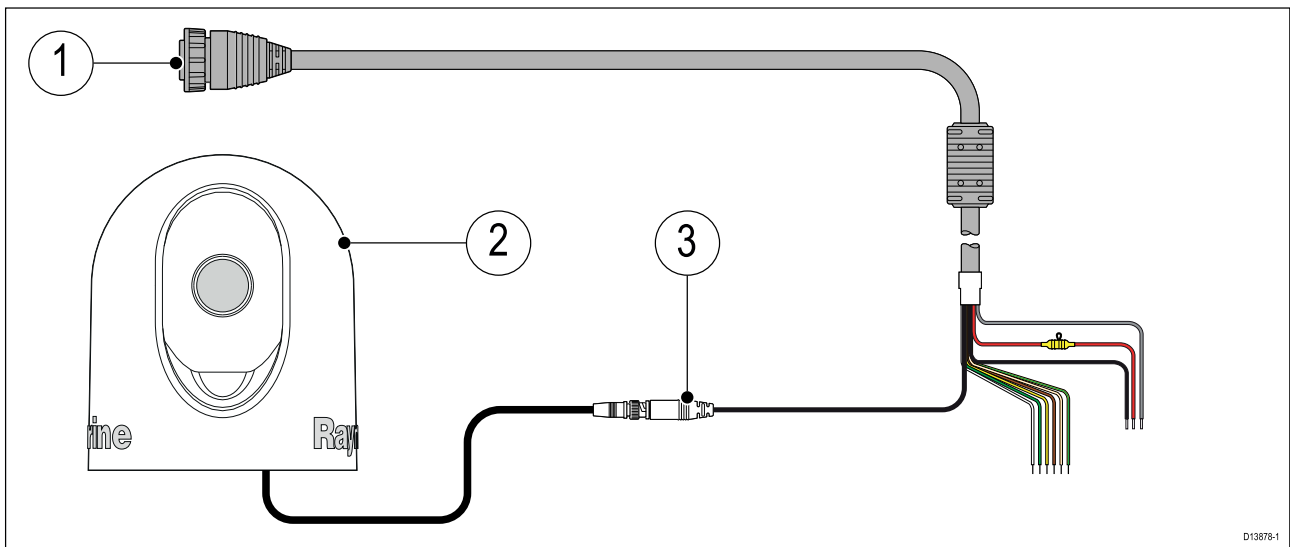


Atención: Alimentación de los dispositivos USB

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

4.14 Conexión de vídeo analógico (Axiom Pro)

Las fuentes de vídeo analógico, como la cámara termográfica o la cámara de seguridad, se pueden conectar al MFD utilizando el conector BNC en el cable de alimentación/vídeo/NMEA 0183 suministrado. El MFD transmitirá la fuente en streaming por la red SeaTalkhs® a otros MFD compatibles.



1. Cable de alimentación/vídeo/NMEA 0183 suministrado con el MFD.
2. Dispositivo de vídeo analógico.
3. Conector de vídeo analógico BNC.

Para más detalles sobre su instalación, consulte la documentación que se suministra con su dispositivo de vídeo analógico.

Capítulo 5: Mantenimiento del display

Contenido del capítulo

- 5.1 Servicio y mantenimiento en la página 76
- 5.2 Limpieza del producto en la página 76

5.1 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.

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.
- Para evitar posibles pérdidas, 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.

5.2 Limpieza del producto

La mejor forma de limpiar.

Cuando limpie los productos:

- Apague la alimentación.
- Enjuague o limpie con cuidado la pantalla con agua dulce fría y limpia.
- NO utilice: productos de limpieza químicos, abrasivos, ácidos o que contengan amoníaco o disolventes.
- NO use sistemas de lavado a presión.

Cómo limpiar la pantalla del Axiom+

La pantalla táctil cuenta con una capa protectora oleofóbica. La capa oleofóbica es una capa protectora que repele el aceite y protege la pantalla del display contra las huellas dactilares. Para eliminar las huellas dactilares solo tiene que pasar suavemente un paño limpio sin pelusa, como por ejemplo un paño de microfibras. Para las manchas más resistentes, siga los pasos que se indican a continuación:

Importante:

NO utilice paños ni materiales de limpieza abrasivos para limpiar la pantalla, pues se deteriorará la capa protectora y podría rayar la pantalla.

1. Apague la alimentación del display.

2. Limpie la pantalla con una solución de detergente neutro y un paño limpio sin pelusa para quitar todas las partículas de suciedad y depósitos salinos.
3. Enjuague la pantalla con agua para eliminar el detergente restante.

Importante:

Si queda detergente en la pantalla, la capa protectora podría deteriorarse.

4. Deje que se seque la pantalla.
5. Si persiste alguna mancha, límpiela suavemente con un nuevo paño limpio sin pelusa.

Cómo limpiar la carcasa del display

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

1. Apague la alimentación del display.
2. Limpie la carcasa con un paño limpio sin pelusa.
3. Si es necesario, use un detergente neutro para eliminar marcas de grasa.

Cómo desinfectar el display

En instalaciones en las que el MFD tiene varios usuarios (por ejemplo, en barcos fletados), la pantalla táctil y los botones de control se han de desinfectar. Debe usar una toallita de isopropanol al 70 %.

Importante:

- Si no dispone de toallitas, también puede rociar un paño limpio sin pelusa (como un paño de microfibra) con isopropanol al 70 % y limpiar con él el display. NO rocíe directamente sobre la pantalla táctil.
- NO utilice una concentración de alcohol más fuerte, pues podría dañar la capa protectora de la pantalla.
- NO utilice paños ni materiales de limpieza abrasivos para limpiar la pantalla, pues se deteriorará la capa protectora y podría rayar la pantalla.

1. Apague la alimentación del display.
2. Siga las instrucciones que se proporcionan para limpiar la pantalla.
3. Con una toallita de isopropanol al 70 %, limpie suavemente todas las superficies y botones de control.
4. Con una segunda toallita de isopropanol al 70 %, limpie suavemente la superficie de la pantalla táctil.
5. Enjuague la pantalla con agua dulce limpia para eliminar cualquier resto de las sustancias de la toallita.
6. Deje que se seque la pantalla.
7. 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: Configuración

Contenido del capítulo

- 6.1 Empezar con el equipo en la página 80
- 6.2 Accesos directos en la página 92
- 6.3 Compatibilidad de la tarjeta de memoria en la página 93
- 6.4 Actualizaciones de software en la página 96
- 6.5 Tutoriales en vídeo en la página 97

6.1 Empezar con el equipo

Displays multifunción compatibles

El sistema operativo LightHouse™ 3 es compatible con los siguientes MFD:






Versión del software	Displays multifunción compatibles
LH3.12	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom + • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom
LH3.11 LH3.10.71 LH3.10 LH3.9 LH3.8 LH3.7 LH3.6 LH3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom • eS Series • gS Series
LH3.4 LH3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom • eS Series • gS Series
LH3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom
LH3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom
LH3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom



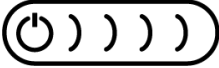




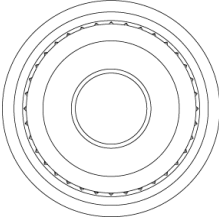
Botones físicos del MFD

La tabla de abajo muestra los botones físicos disponibles en los MFD y teclados remotos compatibles con LightHouse™ 3 junto con su función.

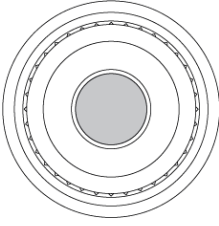
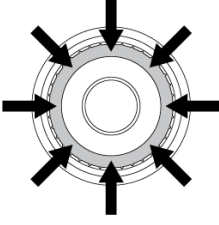
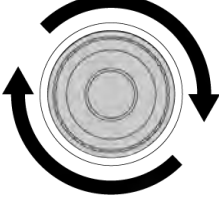
Nota:
<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se muestran 2 símbolos para un botón, el de la izquierda representa los MFD Axiom™ Pro o el teclado RMK-10 mientras que el de la derecha representa los modelos MFD eS Series o el teclado RMK-9. • Los MFD Axiom y de la gS Series solo tienen un botón de encendido.

Botones físicos del MFD

Control	Botón	Función
 	Inicio	Pulse para que se muestre la pantalla de inicio.
 	Menú	Pulse para abrir o cerrar los menús.
	(1) Botón programable por el usuario (UPB)	Puede seleccionar qué función controla este botón. Para más información, consulte Cómo asignar una función al botón programable por el usuario (UPB) .

Control	Botón	Función
	Waypoint/MOB	Pulse momentáneamente para colocar un waypoint en la posición del barco. Una pulsación larga activa la alarma de hombre al agua (MOB).
	Encendido	Pulse para encender el MFD. Cuando el MFD está encendido, al pulsar este botón se muestra la página de accesos directos.
	(2)Encendido mediante deslizamiento	Deslice el dedo para encender el MFD. Cuando el MFD está encendido, deslizando el dedo de nuevo se muestra la página de accesos directos.
STBY (Auto) Standby (Auto)	Piloto	Pulse momentáneamente para que se muestre o se oculte la barra lateral del piloto. Una pulsación larga activa el piloto automático en el modo de rumbo fijado o lo desactiva si el piloto automático está activo.
	Cambio de panel activo	Pulse momentáneamente para cambiar el panel activo en una página de pantalla dividida. Una pulsación larga amplía el panel seleccionado.
	Atrás	Pulse para volver al diálogo o menú anterior.
	Disminuir el alcance	Pulse para disminuir el alcance.
	Aumentar el alcance	Pulse para aumentar el alcance.
	Controlador universal	El controlador universal consta de un botón central para seleccionar , controles de dirección y un control giratorio .

Controlador universal del MFD

Control	Control	Función
	OK	Pulse el botón para confirmar la selección.
	Direccional	Utilice los controles de dirección (en 8 direcciones) para desplazar el cursor por la pantalla.
	Giratorio	Gire a la derecha para disminuir el alcance y a la izquierda para aumentarlo.

Nota:

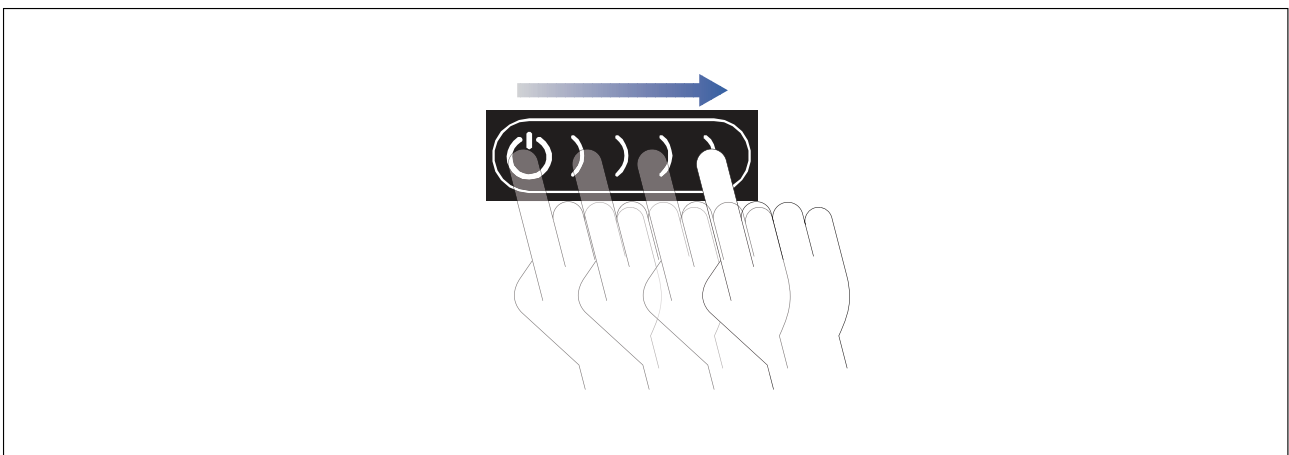
- ⁽¹⁾ Los botones programables por el usuario solo están disponibles en los MFD Axiom™ Pro.
- ⁽²⁾ El encendido mediante deslizamiento solo está disponible en los MFD Axiom™.

Axiom y Axiom XL

Cómo encender el display

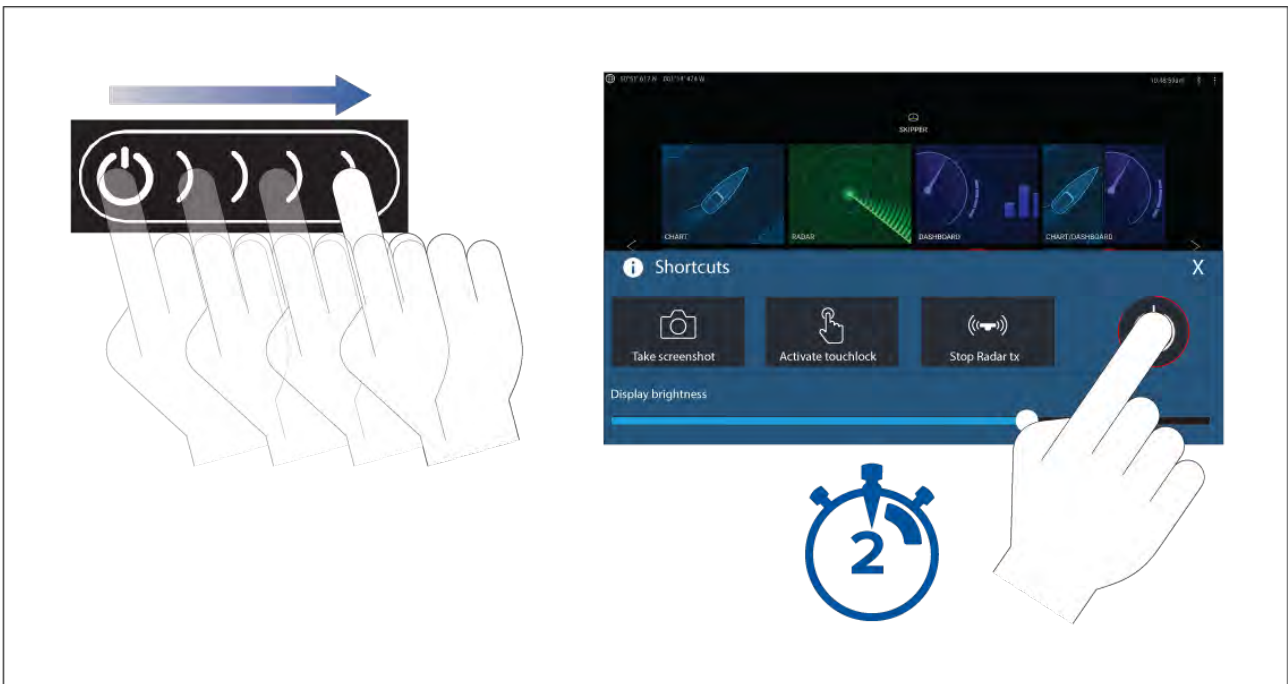
Cuando el MFD recibe corriente, pero el MFD está apagado, el símbolo de encendido estará iluminado.

Para encender el display:



1. Deslice el dedo de izquierda a derecha por la zona del botón de **encendido**. El MFD se encenderá.

Cómo apagar el display



1. Deslice el dedo de izquierda a derecha por la zona del botón de **encendido**. Aparece el menú Accesos directos.
2. Mantenga pulsado el **símbolo de encendido** hasta que la pantalla se apague.

Nota:

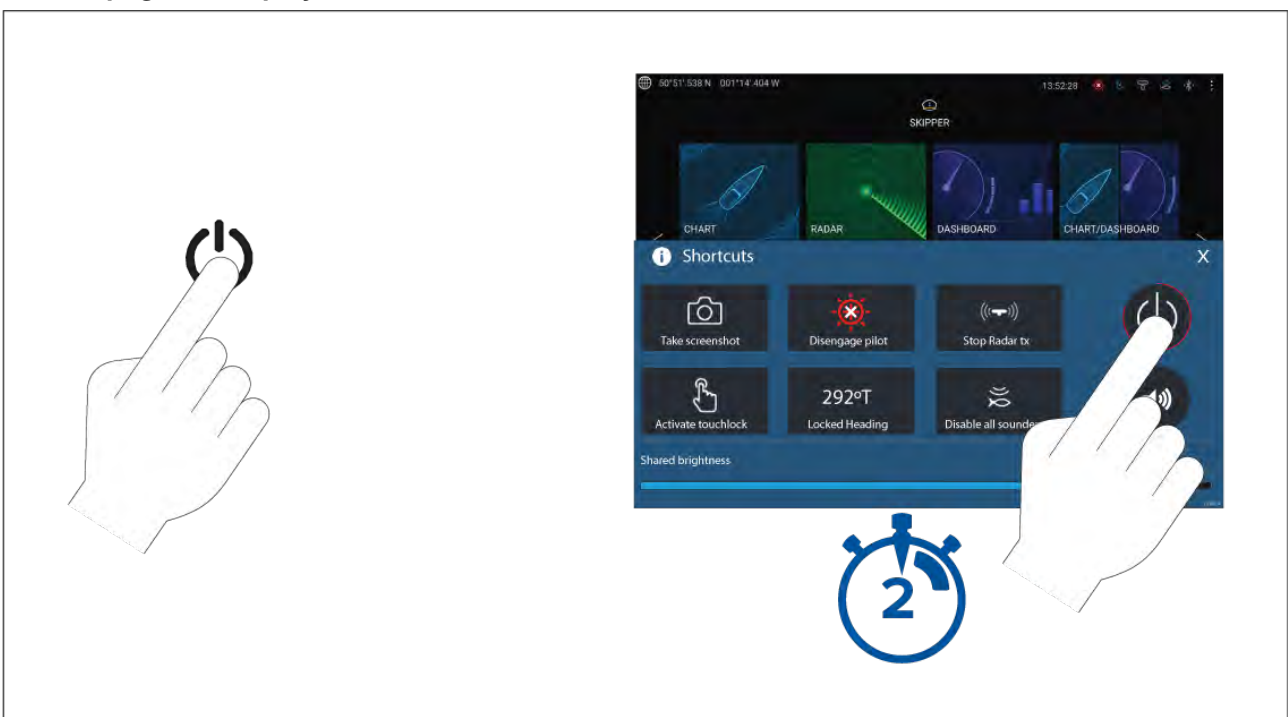
Cuando esté apagada, la unidad seguirá consumiendo una pequeña cantidad de energía de la batería. Si esto le preocupa, desconecte la fuente de alimentación o apáguela en el interruptor térmico.

Axiom Pro, eS Series y gS Series

Cómo encender el display

1. Pulse el botón de encendido para poner en marcha el display.

Cómo apagar el display



1. Pulse el botón de **encendido**.

2. En la página de accesos directos, mantenga pulsado el icono de encendido durante unos 2 segundos.

Si lo prefiere, puede mantener pulsado el botón de **encendido** durante unos 6 segundos para apagar el display.

Nota:

Cuando esté apagada, la unidad seguirá consumiendo una pequeña cantidad de energía de la batería. Si esto le preocupa, desconecte la fuente de alimentación o apáguela en el interruptor térmico.

Cómo encender y apagar en el interruptor automático

Si quiere asegurarse de que su MFD no consuma electricidad, entonces deberá apagarlo en el interruptor automático o desenchufar el cable de alimentación.

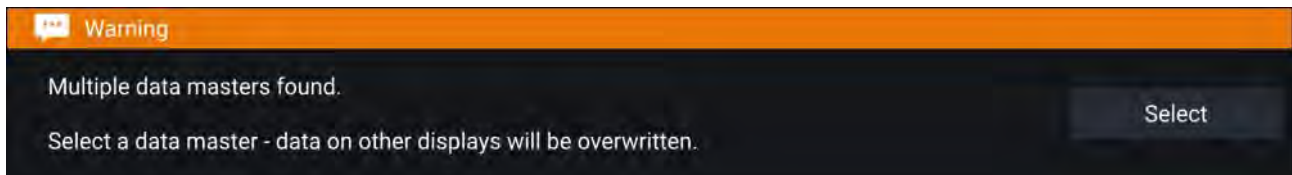
Cuando el interruptor vuelve a su estado normal o cuando se vuelve a conectar el cable de alimentación, el MFD se vuelve a poner en marcha en el mismo estado que estaba cuando se apagó.

Selección del máster de datos durante la primera puesta en marcha

Las redes que tienen más de un MFD deben tener designado un máster de datos. El máster de datos es el MFD principal de la red y debe ser el MFD que disponga de conexión al bus CAN SeaTalkng[®]/NMEA 2000 y a cualquier otro dispositivo y fuente de datos de su sistema. El máster de datos es el encargado de transferir los datos a la red SeaTalkhs[™] para que cualquier MFD compatible de la red los repita.

Por defecto, su MFD está configurado para ser el máster de datos. Si se conecta a una red que ya incluye otros MFD, la primera vez que se ponga en marcha el MFD se le pedirá que confirme su máster de datos.

Siempre que se añada un nuevo MFD a la red, aparecerá el aviso “Se han encontrado múltiples másters de datos”.



Puede cambiar el máster de datos en cualquier momento seleccionando **Asignar como máster de datos** en uno de los MFD de la lista de la pestaña Red en el menú Configuración: **Pantalla de inicio > Configuración > Red**.

Asistente de configuración

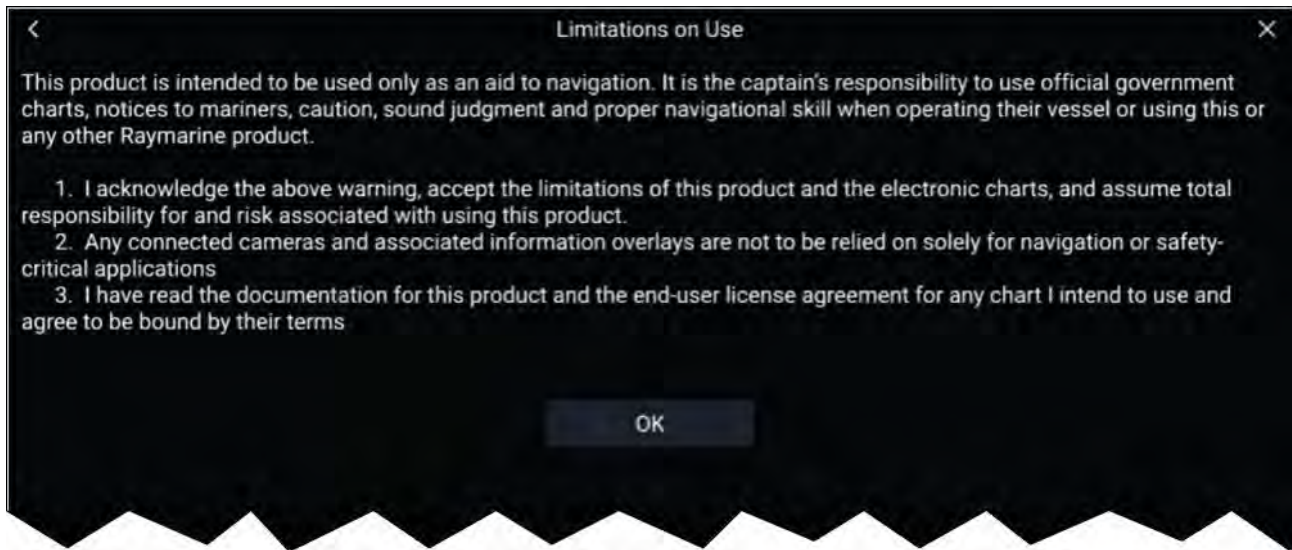
Si el MFD se instala como dispositivo independiente o como parte de un nuevo sistema, la primera vez que se ponga en marcha el MFD se mostrará el asistente de configuración. El asistente de configuración le ayudará a configurar algunos parámetros importantes de su MFD.

Siga las instrucciones que aparezcan en pantalla y configure los parámetros relevantes.

El asistente de configuración también se mostrará después de **restaurar los ajustes de fábrica**.

Reconocimiento de las limitaciones de uso en la primera puesta en marcha

Tras completar el asistente de configuración, aparece el descargo de responsabilidad por limitaciones de uso.



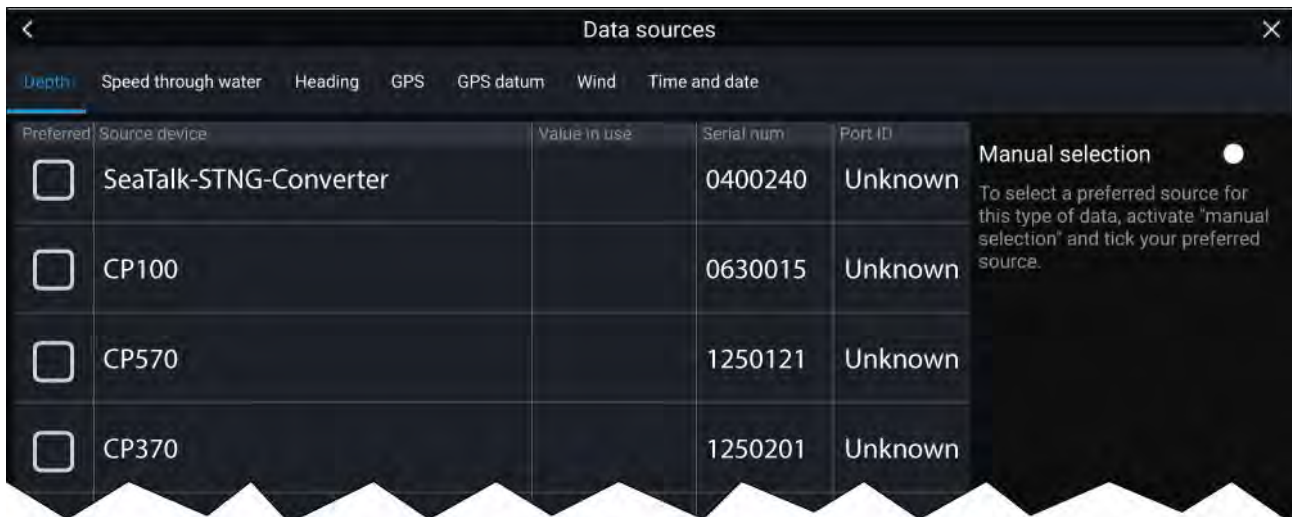
Para usar el MFD debe leer y aceptar los términos.

Seleccionar **OK** significa que acepta las condiciones de uso.

El menú Fuentes de datos

Cuando un sistema incluye varias fuentes para un tipo de datos, como los datos de profundidad, el sistema elegirá la fuente más apropiada para dichos datos. Si lo prefiere, puede seleccionar manualmente su propia fuente de datos.

Se puede acceder al menú **Fuentes de datos** en el menú **Configuración** del MFD máster de datos: **Pantalla de inicio > Configuración > Red > Fuentes de datos.**



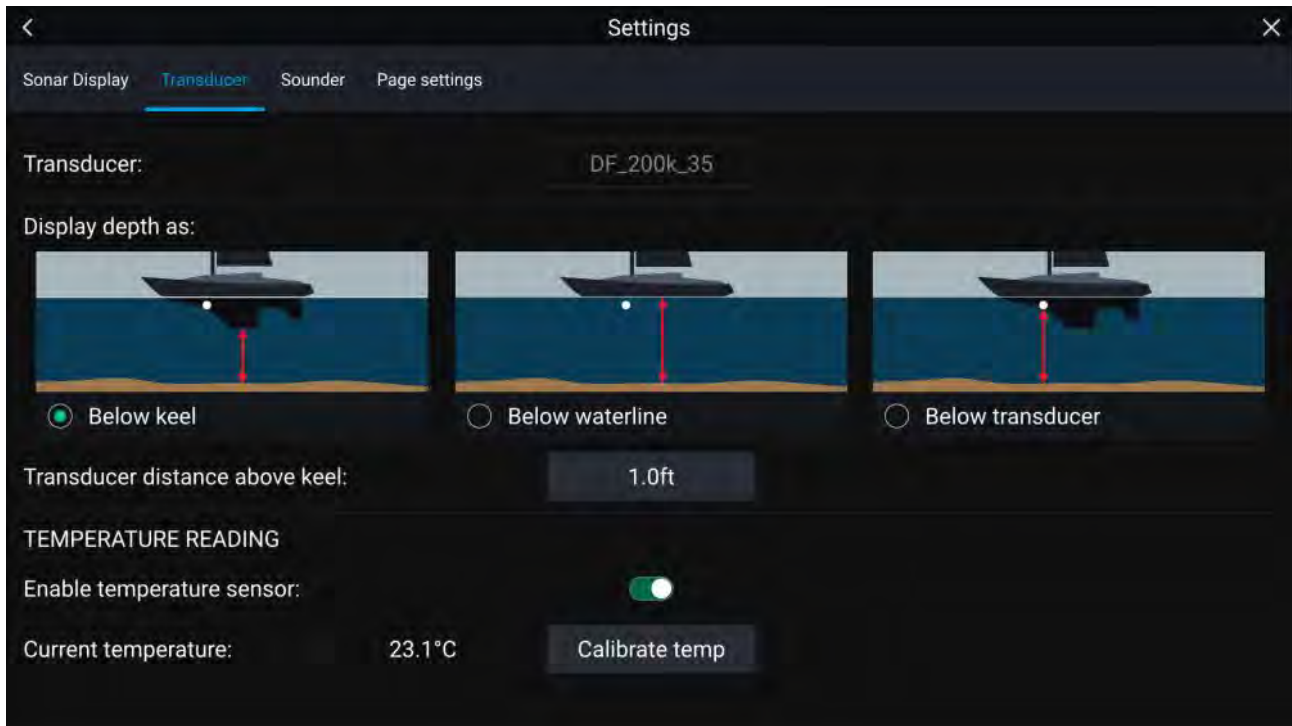
Cada pestaña le permite ver y seleccionar su fuente de datos preferida. La fuente de datos que está activa mostrará el valor en uso. La selección de la fuente de datos se puede realizar de manera manual o automática:

- **Automática** — El MFD seleccionará automáticamente un dispositivo.
- **Manual** — Puede seleccionar manualmente su dispositivo preferido.

Los MFD en red se actualizarán automáticamente para usar las fuentes de datos seleccionadas en su MFD máster de datos.

Cómo configurar los parámetros del transductor

En los sistemas con sonda se deben configurar los parámetros del transductor.



1. Seleccione **Transductor** en el menú **Configuración** de la aplicación de sonda: **Menú > Configuración > Transductor**
2. Seleccione cómo desea que se muestre la profundidad:
 - i. Debajo del transductor (Por defecto) — No se requiere ninguna corrección
 - ii. Debajo de la quilla — Introduzca la distancia entre la superficie del transductor y la parte de abajo de la quilla.
 - iii. Debajo de la línea de flotación — Introduzca la distancia entre la parte de abajo de la quilla y la línea de flotación.
3. Si su transductor lleva incorporado un sensor de temperatura, también podrá configurar los parámetros de temperatura del siguiente modo:
 - i. Active o desactive las lecturas de temperatura según requiera.
 - ii. Si están activadas, compruebe la lectura de la temperatura con la temperatura real del agua.
 - iii. Si la lectura actual requiere un ajuste, seleccione **Calibrar temp** e introduzca la diferencia entre las 2 lecturas.

Calibración del AHRS en RealVision™ 3D

Los transductores con RealVision™ 3D llevan integrado un sensor AHRS (Sistema de Referencia de Actitud y Rumbo) que mide el movimiento del barco para ayudar a producir las imágenes de la sonda. Tras su instalación, todos los transductores con RealVision™ 3D han de ser calibrados.

Un transductor no calibrado puede producir un desajuste en la parte delantera de la imagen del fondo producida por la sonda, tal y como se muestra abajo.



La calibración es un proceso automático que comienza una vez que el barco haya virado aproximadamente 100° a una velocidad de entre 3 y 15 nudos. La calibración no requiere una aportación del usuario, pero es necesario virar al menos 270° para que el proceso pueda determinar la desviación local y aplicar la corrección pertinente.

El tiempo necesario para completar la calibración variará según las características del barco, el entorno de la instalación del transductor y los niveles de interferencia magnética en el momento de llevar a cabo el proceso. Las fuentes de interferencia magnética importante pueden hacer que el tiempo necesario para completar el proceso de calibración aumente. En algunas zonas con una desviación magnética importante podría ser necesario llevar a cabo más maniobras de viraje en forma de 8. Ejemplos de dichas fuentes de interferencia magnética incluyen:

- Motores del barco
- Alternadores del barco
- Puentes flotantes marinos
- Barcos con casco de metal
- Cables submarinos

Nota:

En algunas circunstancias resulta beneficioso desactivar Realvision AHRS si las fuentes de interferencia magnética locales distorsionan la imagen de la sonda. Se puede desactivar Realvision AHRS en **Configuración**.

Menú > Configuración > Sonda > Estabilización AHRS

Nota:

El proceso de calibración se deberá repetir después de **resetear la sonda** o **restaurar los ajustes de fábrica**.

Calibración del transductor (iTC-5)

Los transductores conectados al MFD LightHouse se pueden calibrar utilizando un convertidor de transductores iTC-5.

Nota:

Requisitos para la calibración del transductor:

- Un convertidor de transductores iTC-5.
- Un MFD designado como máster de datos.
- Software LightHouse (versión 3.11 o posterior).

Nota:

Solo se pueden calibrar los transductores que estén conectados directamente al instrumento iTC-5 que seleccione para la calibración. En los sistemas que tengan más de un iTC-5, es importante recordar qué transductores hay conectados a cada instrumento iTC-5.

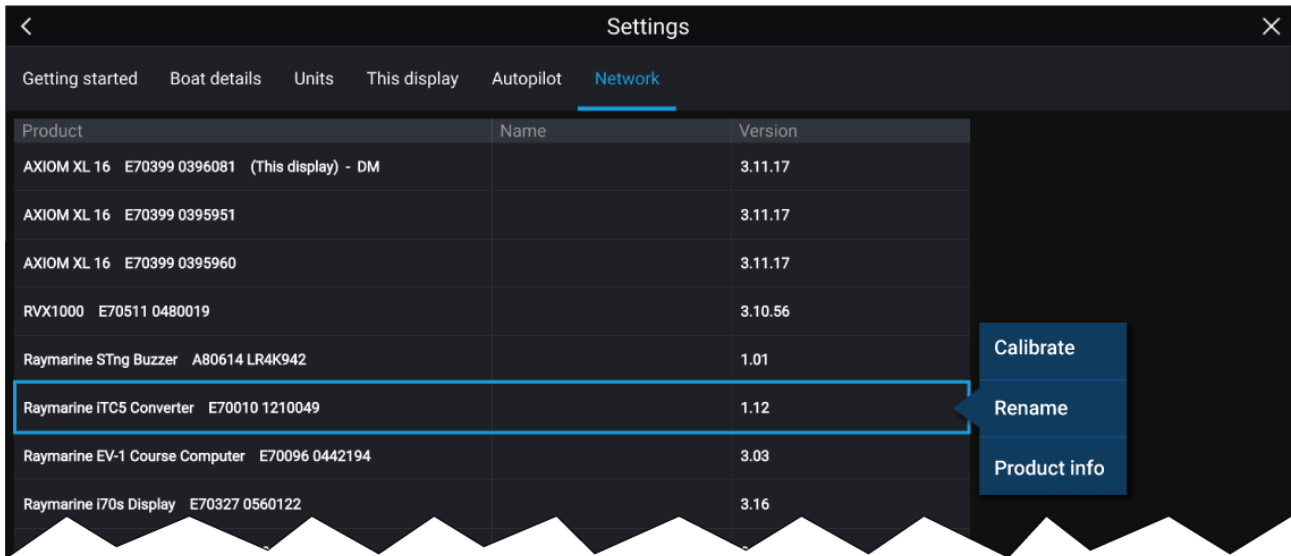
Network (Red)

Para calibrar los transductores, encuentre la unidad iTC-5 correspondiente en la lista de dispositivos conectados a la red de su MFD.

1. Abra **Red**

Pantalla de inicio > Configuración > Red

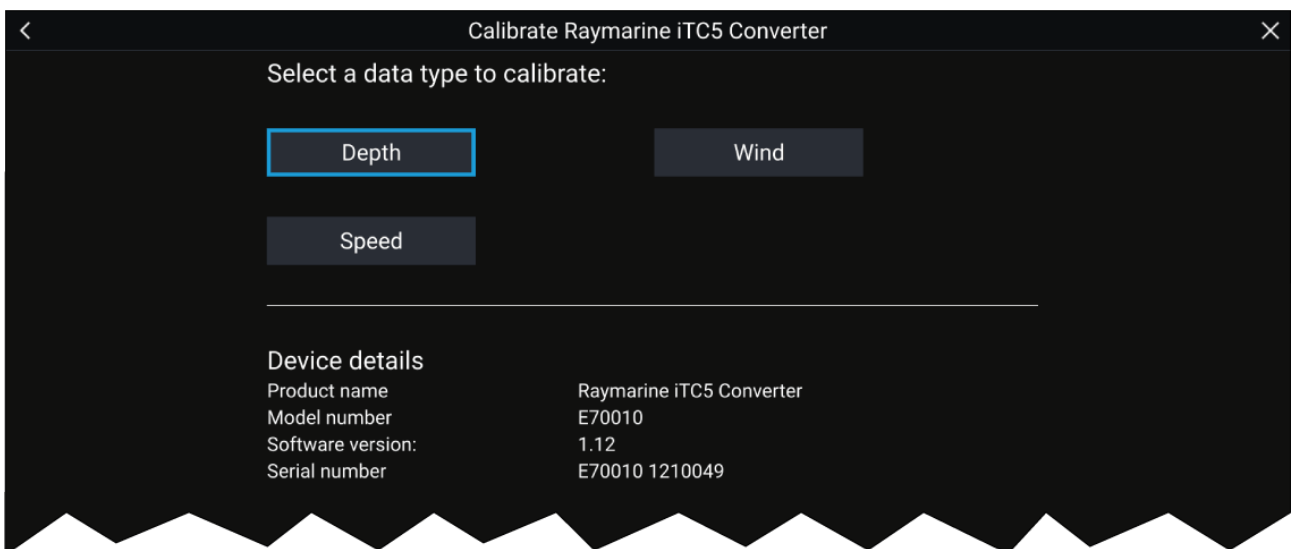
2. Encuentre y seleccione la unidad iTC-5.
3. Seleccione **Calibrar**.



Selección de datos

Puede elegir el tipo de datos que desea calibrar:

- Profundidad
- Viento
- Velocidad





Profundidad

Calibración del transductor de profundidad.

Debajo de la quilla	Introduzca la distancia entre la superficie del transductor y la parte de abajo de la quilla.
Debajo de la línea de flotación	Introduzca la distancia entre la parte de abajo de la quilla y la línea de flotación.
Debajo del transductor	No se necesita ninguna corrección.

Viento

Calibración del transductor de viento.

<p>Linealice el transductor</p> 	<p>Vire el barco en círculo hasta que todos los sectores se hayan calibrado (el anillo se vuelve verde).</p>
<p>Alinee el transductor de viento</p> 	<p>Para alinear, dirija su barco directamente hacia el viento observado.</p>
<p>Ajuste del ángulo</p>	<p>Aplique la corrección correspondiente al ángulo.</p>
<p>Ajuste de la velocidad</p>	<p>Aplique un factor de escala a la velocidad del viento aparente.</p>

Velocidad

Calibración del transductor de corredera

<p>Nota:</p> <p>Para obtener óptimos resultados, asegúrese de que el efecto de la marea/corriente sea mínimo al calibrar la velocidad por el agua.</p>	
<p>Configure STW a SOG</p>	<p>Aplique un factor de escala a todas las lecturas STW de acuerdo con la diferencia actual entre STW y SOG.</p>
<p>Ajuste STW</p>	<p>Aplique un factor de escala a todos los valores de velocidad por el agua (STW).</p>

Cómo identificar los motores

Los datos del motor se pueden mostrar en su display si los motores transmiten datos relevantes compatibles en la misma red que el display. Si el sistema ha etiquetado incorrectamente los motores, puede corregir esta situación utilizando el asistente para la identificación de motores.

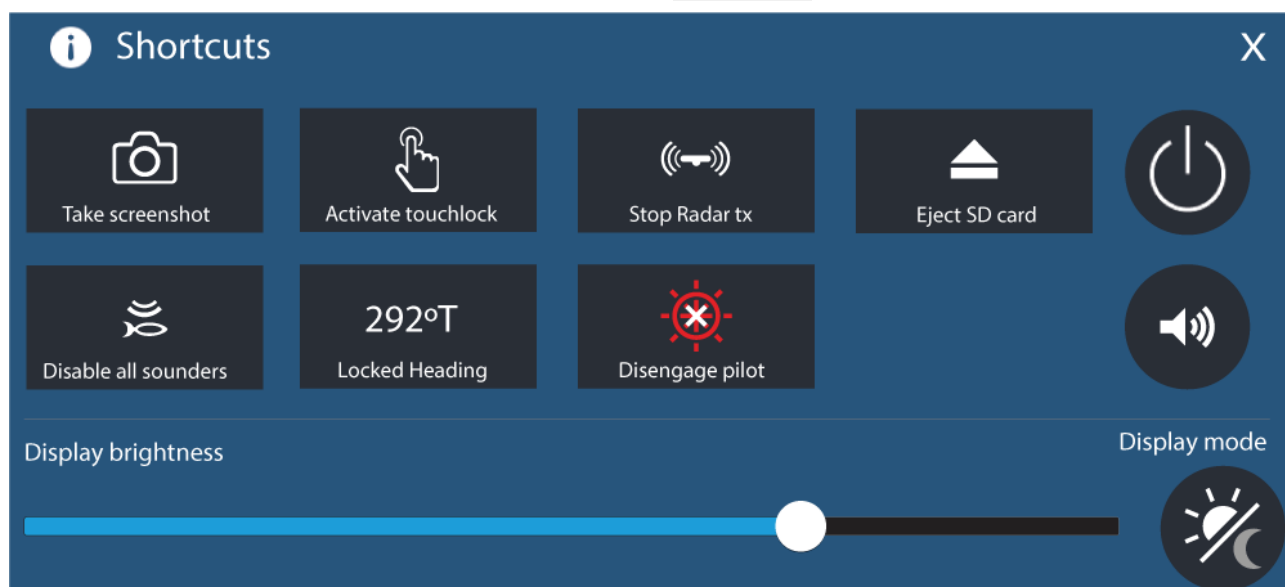
Se puede acceder al asistente para la identificación de motores en el menú Detalles del barco:

Pantalla de inicio > Configuración > Detalles del barco > Identificar motores.

1. Asegúrese de que en la casilla **Núm. de motores:** se ha seleccionado el número correcto.
2. Seleccione **Identificar motores.**
3. Siga los pasos que aparecerán en pantalla para completar el asistente de identificación del motor.

Accesos directos

En un MFD Axiom™ o Axiom XL™ se puede acceder al menú Accesos directos deslizando el dedo de izquierda a derecha por la zona del botón de **encendido**, mientras que en los MFD Axiom™ Pro, eS Series y gS Series se accede pulsando el botón de **encendido**.



Tiene a su disposición los siguientes accesos directos:

- Tomar una captura de pantalla
- Activar bloqueo táctil
- Detener la transmisión del radar
- Expulsar la tarjeta SD
- Desactivar todas las sondas
- Ajustar el rumbo fijado
- Activar/desactivar el piloto automático
- Apagar
- Ajuste el volumen del altavoz Bluetooth
- Ajustar el brillo
- Modo de display

Cómo tomar una captura de pantalla

Puede tomar una captura de pantalla y guardar la imagen en la memoria externa.

1. Deslice el dedo de izquierda a derecha por la zona del botón de **encendido** (solo para los MFD Axiom™ y Axiom™ XL). Si lo prefiere, pulse el botón de **encendido** momentáneamente. Aparece el menú Accesos directos.
2. Seleccione **Tomar una captura de pantalla**.

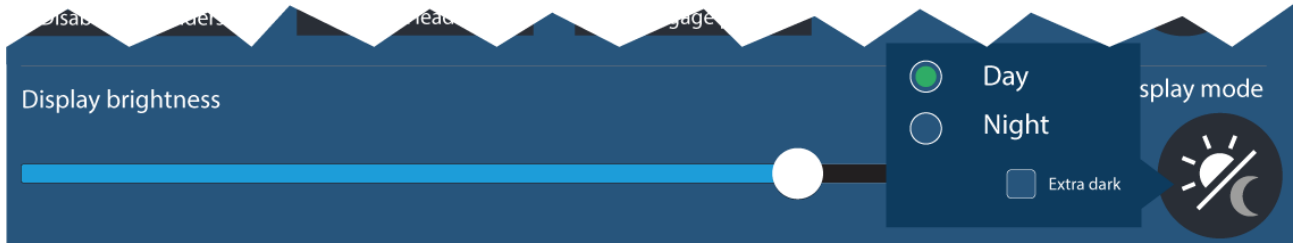
La captura de pantalla se guardará en formato .png en la ubicación indicada en **Archivo de captura de pantalla**. Puede seleccionar la ubicación del archivo de captura de pantalla en la pestaña **Este display** que encontrará en el menú **Configuración: Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Archivo de captura de pantalla**:

Nota:

Debido a las restricciones sobre el contenido protegido, no se pueden realizar capturas de pantalla cuando en pantalla se muestra la entrada de vídeo de un MFD Axiom™ Pro o la entrada Vídeo 2 o HDMI de un MFD Axiom™ XL.

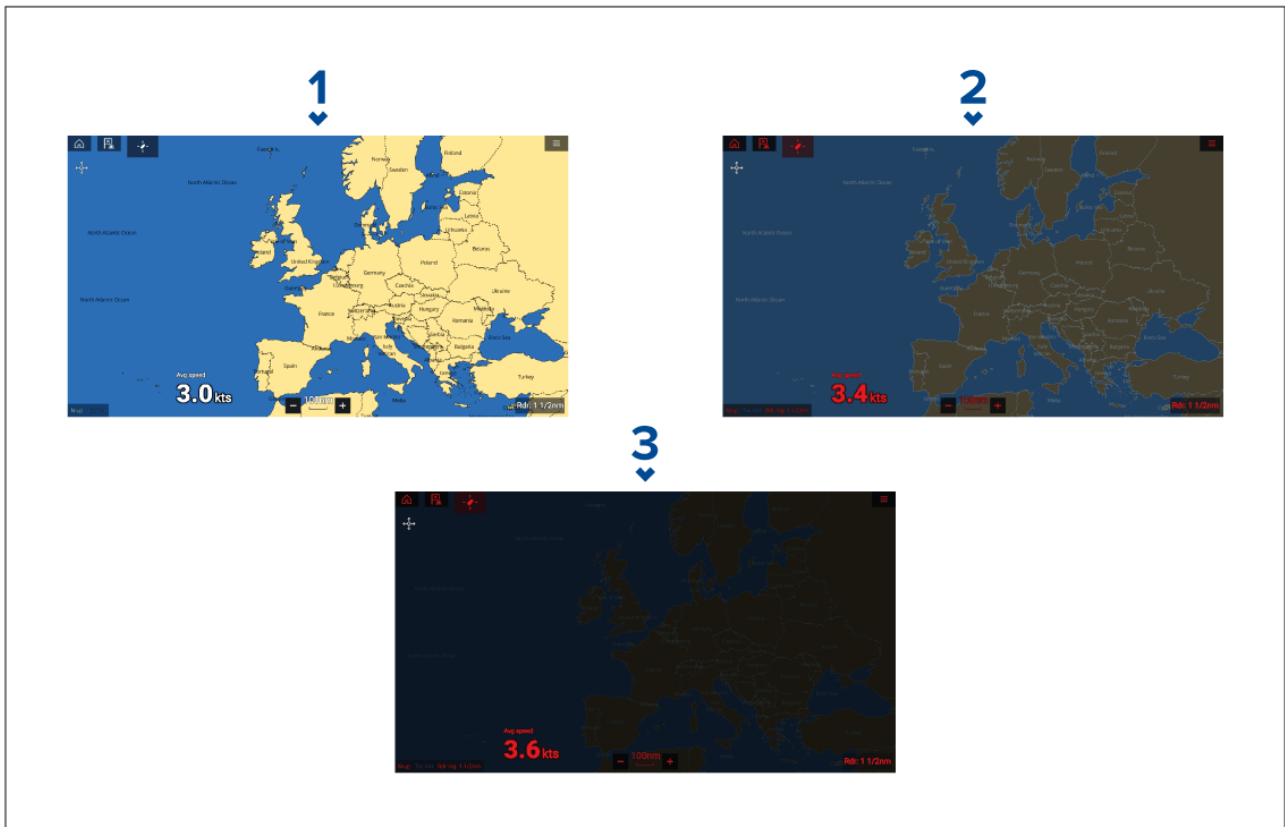
Modo de display

Puede cambiar el modo de display del MFD.



Pulse el botón de **encendido** o deslice el dedo sobre él para que se muestren los accesos directos y, a continuación, seleccione el símbolo del **modo de display** para cambiar entre los modos **Día**, **Noche** y **Extra oscuro**.

Puede ajustar el **modo de display** para adaptarlo al momento del día:



1. **Día** — Interfaz de usuario blanca y fondo claro.
2. **Noche** — Interfaz de usuario roja y fondo oscuro.
3. **Extra oscuro** — Interfaz de usuario roja y fondo muy oscuro.

Nota: El modo **Noche** ha de estar activo para poder seleccionar **Extra oscuro**.

Cómo asignar una función al botón programable por el usuario (UPB)

En los MFD Axiom™ Pro, puede asignar una función al botón programable por el usuario.

1. Mantenga pulsado el **botón programable por el usuario** del MFD.
2. Seleccione la función que necesite de la lista.

Al **botón programable por el usuario** también se le puede asignar una función desde el menú Configuración: **Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Tecla configurable por el usuario**.

Cómo restaurar los ajustes de fábrica o resetear los parámetros

Al **restaurar los ajustes de fábrica** se borrarán TODOS los datos del usuario y la configuración del display volverá a los valores predeterminados de fábrica. Al realizar un **reseteo de parámetros** se restaurará la configuración predeterminada de fábrica del display, pero se conservarán los datos del usuario.

1. Para realizar un reseteo de parámetros, seleccione **Reseteo de parámetros** en el menú **Este display: Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Reseteo de parámetros**.
2. Para restaurar los ajustes de fábrica, seleccione **Restaurar los ajustes de fábrica** en el menú **Este display: Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Restaurar los ajustes de fábrica**.

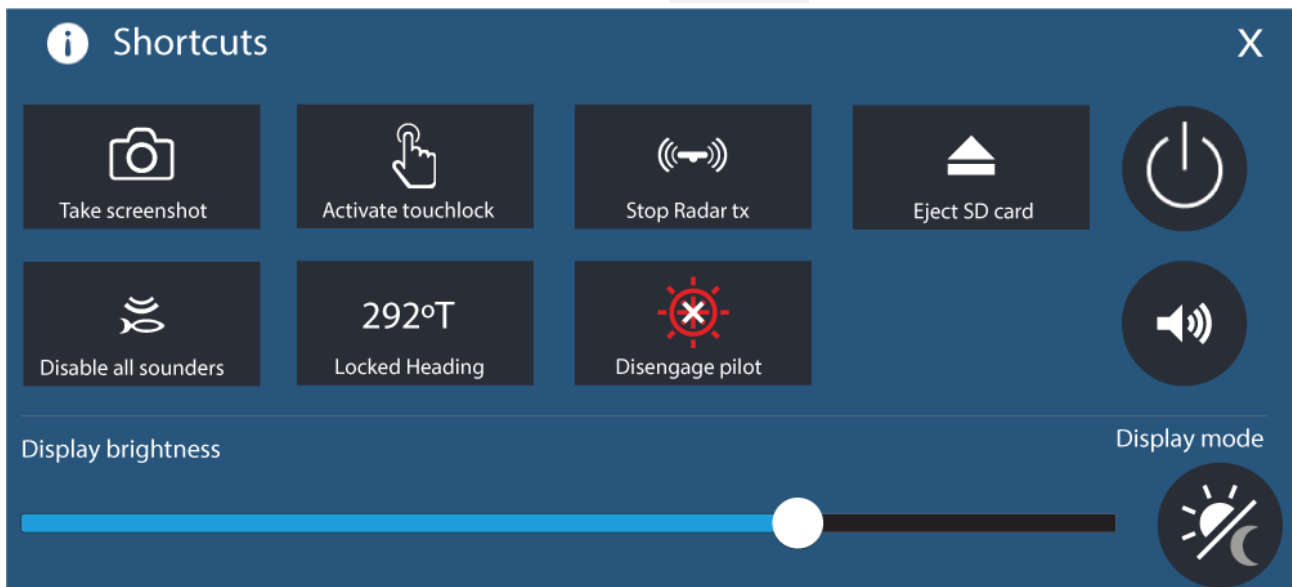
Como importar los datos de usuario

Puede importar los datos de usuario (por ejemplo, waypoints, rutas y estelas) a su MFD.

1. Inserte la tarjeta microSD que contiene los datos de usuario en el lector de tarjetas de su MFD o en el lector externo conectado.
2. En la página Importar/exportar, seleccione **Importar desde la tarjeta: (Pantalla de inicio > Mis datos > Importar/exportar > Importar desde la tarjeta)**.
3. En el administrador de archivos, seleccione el lector de tarjetas correspondiente y, a continuación, navegue hasta el archivo de datos de usuario (.gpx).
4. Seleccione el archivo GPX correspondiente.
Se importarán sus datos de usuario.
5. Seleccione **OK**.

6.2 Accesos directos

En un MFD Axiom™ o Axiom XL™ se puede acceder al menú Accesos directos deslizando el dedo de izquierda a derecha por la zona del botón de **encendido**, mientras que en los MFD Axiom™ Pro, eS Series y gS Series se accede pulsando el botón de **encendido**.



Tiene a su disposición los siguientes accesos directos:

- Tomar una captura de pantalla
- Activar bloqueo táctil
- Detener la transmisión del radar
- Expulsar la tarjeta SD
- Desactivar todas las sondas
- Ajustar el rumbo fijado
- Activar/desactivar el piloto automático
- Apagar
- Ajuste el volumen del altavoz Bluetooth

- Ajustar el brillo
- Modo de display

6.3 Compatibilidad de la tarjeta de memoria

Puede usar tarjetas de memoria microSD para guardar o hacer copias de seguridad de sus datos (por ejemplo, waypoints, rutas y estelas). Una vez que se haya realizado la copia de seguridad en la tarjeta, los datos antiguos se pueden borrar del sistema. Los datos archivados se pueden recuperar en cualquier momento. Se recomienda que haga regularmente una copia de seguridad de sus datos en una tarjeta de memoria.

Tarjetas compatibles

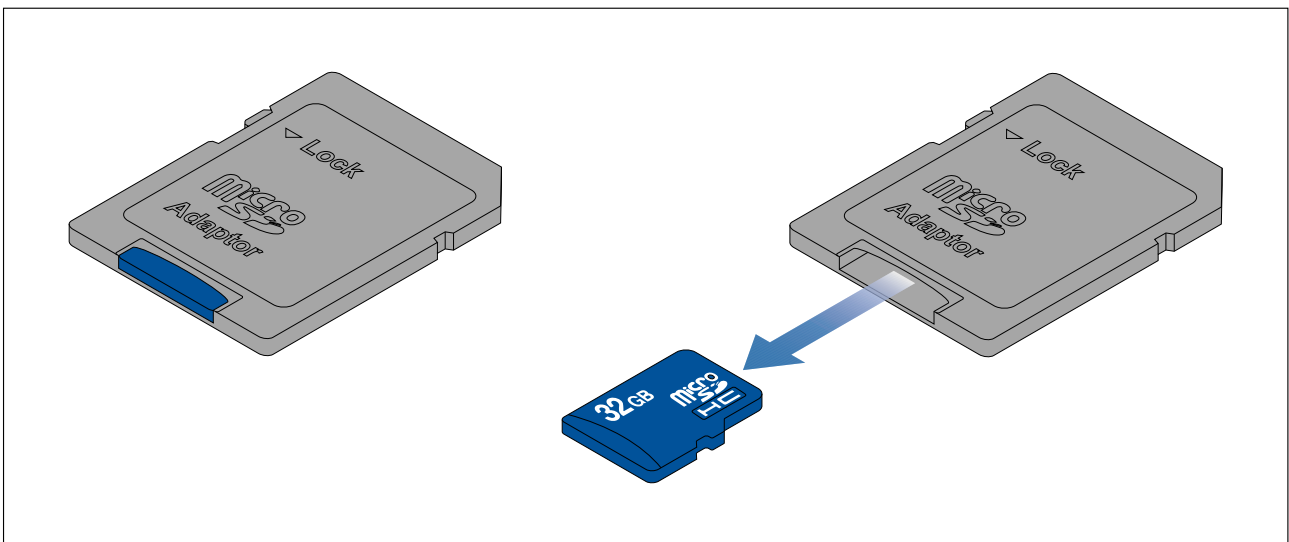
Su MFD es compatible con los siguientes tipos de tarjetas microSD:

Tipo	Tamaño	Formato nativo de la tarjeta	Formato compatible con el MFD
microSDSC (Micro Secure Digital Standard Capacity)	Hasta 4 GB	FAT12, FAT16 o FAT16B	NTFS, FAT32, exFAT
microSDHC (Micro Secure Digital High Capacity)	4 GB a 32 GB	FAT32	NTFS, FAT32, exFAT
microSDXC	32 GB a 2 TB	exFAT	NTFS, FAT32, exFAT

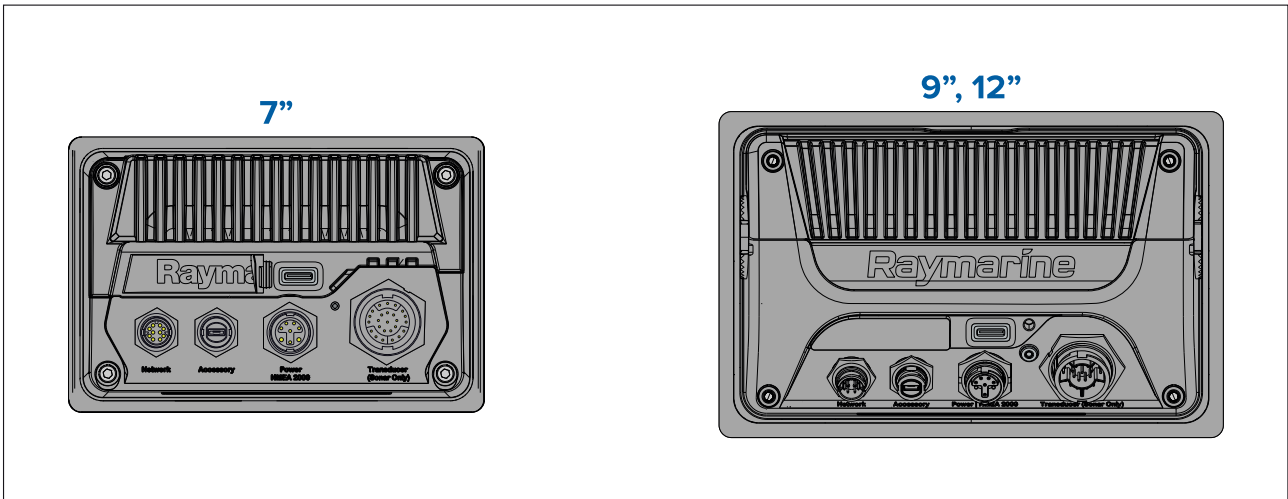
- **Clase de las tarjetas** — Para obtener el mejor rendimiento, se recomienda que use tarjetas de memoria de Clase 10 o UHS o superiores.
- **Utilice tarjetas de memoria de marcas conocidas** — Cuando deba archivar datos, se recomienda el uso de tarjetas de memoria de marcas conocidas de buena calidad.

Cómo sacar la tarjeta microSD del adaptador

La tarjeta microSD y la tarjeta de cartografía se suelen suministrar insertadas en un adaptador de tarjetas SD. Antes de insertar la tarjeta microSD en el display, deberá sacarlas del adaptador.



Cómo insertar la tarjeta microSD – Modelos Axiom

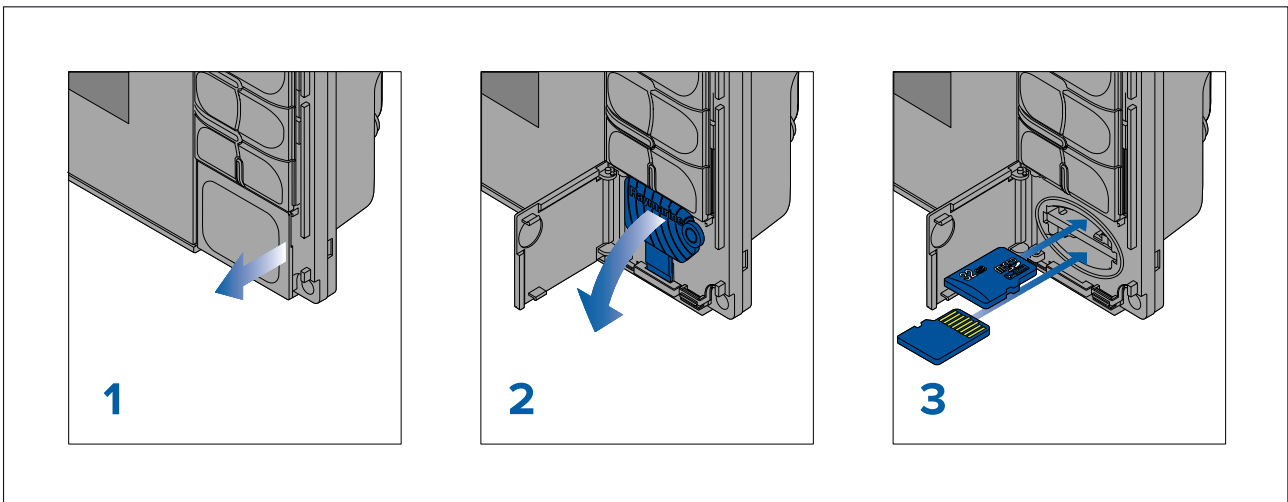


1. Retire la tapa del lector de tarjetas microSD tal y como se muestra arriba.
2. Introduzca su tarjeta microSD con los contactos hacia abajo.
3. Cierre la tapa y asegúrese de que está bien colocada.

Cómo sacar una tarjeta microSD

1. Seleccione **Expulsar tarjeta SD** en la página **Importar/Exportar: Pantalla de inicio > Mis datos > Importar/exportar > Expulsar tarjeta SD**.
2. Retire la tarjeta microSD de la parte trasera del MFD.
3. Asegúrese de cerrar la tapa del lector de tarjetas.

Cómo insertar la tarjeta microSD – Modelos Axiom Pro



1. Abra la puerta del lector de tarjetas.
2. Baje la tapa del lector de tarjetas.
3. Introduzca la tarjeta en el lector y empújela hasta que oiga un clic y la tarjeta se quede en su sitio.

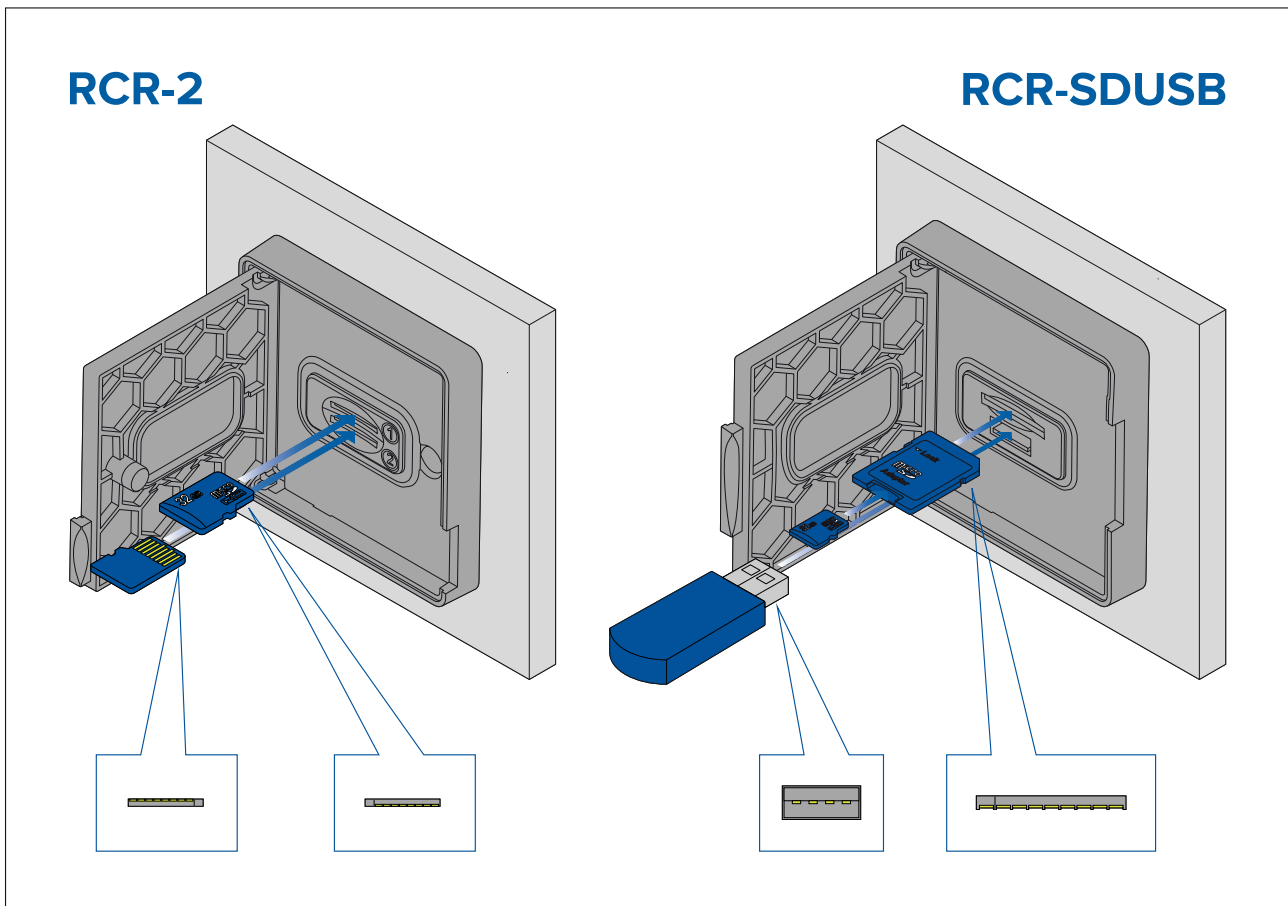
Nota: Cuando introduzca la tarjeta en el lector de abajo, recuerde que la tarjeta debe ser introducida con los contactos hacia arriba.

Cómo sacar una tarjeta microSD – Modelos Axiom Pro

Con la puerta del lector de tarjetas abierta y la tapa bajada:

1. Empuje la tarjeta hasta que oiga un clic.
2. Tire de la tarjeta para sacarla del lector.

Cómo insertar dispositivos de almacenamiento externo - lector de tarjetas externo



1. Abra la puerta del lector de tarjetas.
2. Introduzca el dispositivo de almacenamiento en el lector de tarjetas y empújelo hasta que oiga un clic.
 - Lector 1 RCR-SDUSB — Con los contactos hacia abajo, introduzca una tarjeta SD (o un adaptador de tarjeta SD con una tarjeta microSD) en el lector de arriba, marcado como (1), y presione hasta que oiga un clic.
 - Lector 2 RCR-SDUSB — Con los contactos hacia abajo, introduzca una unidad USB directamente en el lector de abajo, marcado como (2).
 - Lector 1 RCR-2 — Con los contactos hacia abajo, introduzca una tarjeta microSD en el lector de arriba y presione hasta que oiga un clic.
 - Lector 2 RCR-2 — Con los contactos hacia arriba, introduzca una tarjeta microSD en el lector de abajo y presione hasta que oiga un clic.

Cómo sacar los medios de almacenamiento externo (tarjeta SD y microSD)

Con la tapa del lector de tarjetas abierta:

1. Empuje la tarjeta hasta que oiga un clic.
2. Tire de la tarjeta para sacarla del lector.

Extracción de los medios de almacenamiento externo - unidad USB

Con la puerta del lector de tarjetas abierta y la tapa bajada:

1. Tire de la unidad para sacarla del lector.

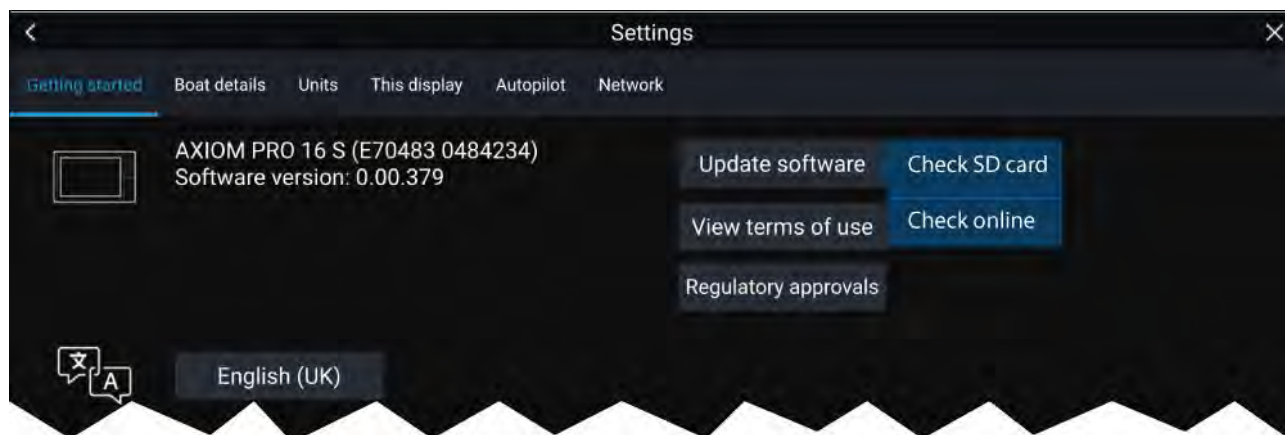
Precaución: Asegúrese de cerrar bien la tapa o puerta del lector

Para evitar la entrada de agua y los consiguientes daños al producto, asegúrese de que la puerta o tapa del lector de tarjetas está bien cerrada.

6.4 Actualizaciones de software

Raymarine® publica regularmente actualizaciones de software para sus productos que mejoran las funcionalidades, el rendimiento y la usabilidad. Es importante asegurarse de que tiene instalado el software más reciente para sus productos comprobando regularmente el nuevo software que se va publicando en la web de Raymarine®.

www.raymarine.com/software



Nota:

- Se recomienda que haga siempre una copia de seguridad de sus datos de usuario antes de actualizar el software.
- Para actualizar los productos SeaTalkng® compatibles, debe utilizar el MFD designado como máster de datos que está conectado físicamente al cable troncal SeaTalkng®.
- Para realizar una actualización de software, los pilotos automáticos o radares conectados deben estar en Standby.
- La función "Buscar en Internet" solo está disponible cuando el MFD dispone de conexión a Internet.
- Para comprobar qué productos son compatibles con el proceso de actualización del software, consulte la página web: www.raymarine.com/software.

Cómo actualizar el software utilizando una tarjeta de memoria

Los productos SeaTalkhs® y SeaTalkng® compatibles se pueden actualizar siguiendo estos pasos:

1. Compruebe la versión del software del producto.

Para más información sobre cómo comprobar la versión del software, consulte la documentación que acompaña al producto.

2. Compruebe cuál es el software disponible más reciente en la página web de Raymarine: (www.raymarine.com > **Servicio y asistencia** > **Actualizaciones de software**).
3. Descargue el paquete de software.
4. Copie los archivos a la tarjeta microSD.
5. Con el MFD encendido, introduzca la tarjeta microSD en el lector.
El MFD detectará automáticamente los archivos de software.
6. Para actualizar el software del producto, siga las instrucciones que aparezcan en pantalla.
7. Si lo prefiere puede seleccionar **Buscar en la tarjeta SD** en las opciones de la ventana emergente **Actualizar software** de la pestaña Empezar con el equipo: (**Pantalla de inicio** > **Configuración** > **Empezar con el equipo** > **Actualizar software**).

Cómo actualizar el software a través de Internet

Los productos SeaTalkhs® y SeaTalkng® compatibles se pueden actualizar siguiendo estos pasos:

1. En la pestaña Empezar con el equipo, seleccione **Actualizar software**: (**Pantalla de inicio** > **Configuración** > **Empezar con el equipo**).
2. En el menú emergente, seleccione **Buscar en Internet**.

3. Para configurar una conexión Wi-Fi, seleccione **Configuración de la Wi-Fi** y conéctese al punto de acceso/zona Wi-Fi correspondiente.
4. Seleccione **Inicio** y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

6.5 Tutoriales en vídeo

En la página web de Raymarine encontrará una selección de videotutoriales que le mostrarán cómo utilizar nuestro producto.

<http://www.raymarine.com/multifunction-displays/lighthouse3/tips-and-tricks>

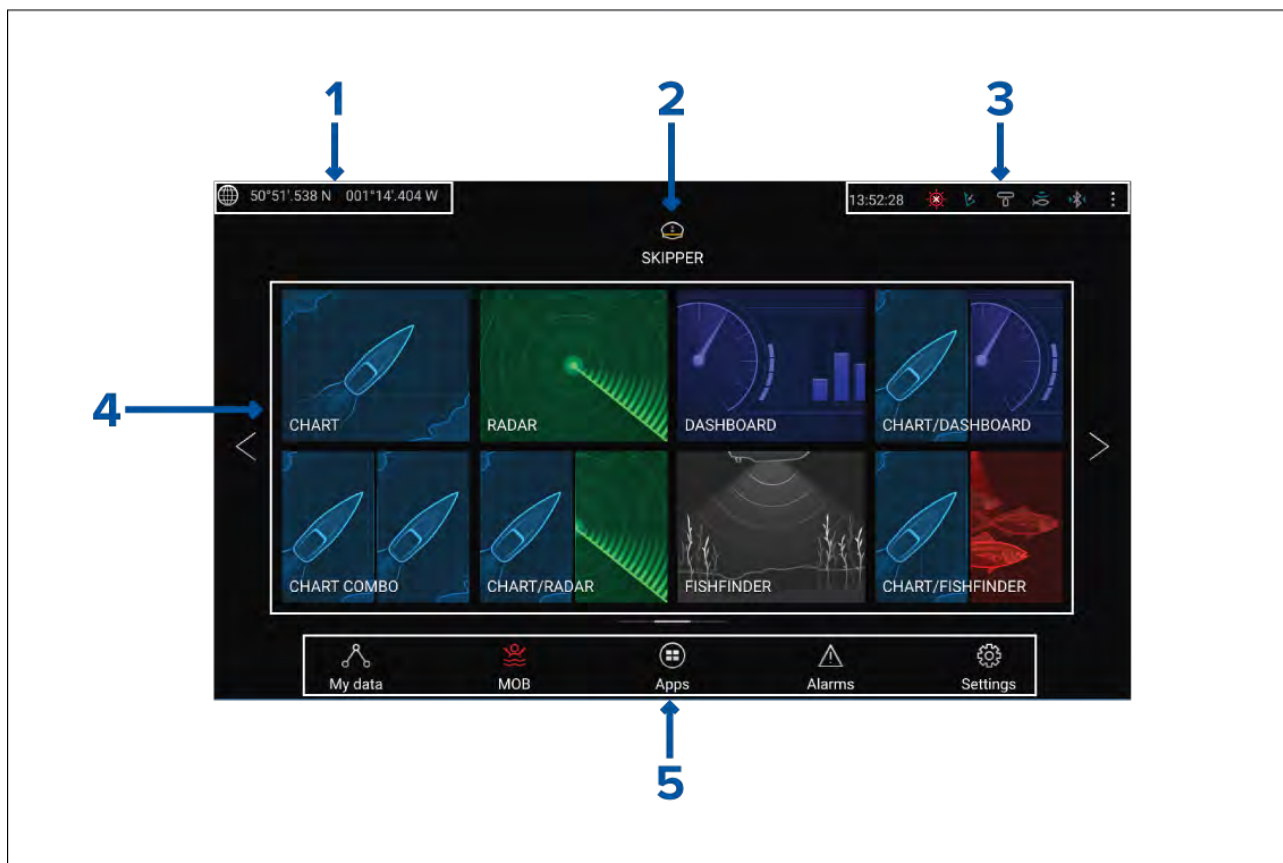
Capítulo 7: Pantalla de inicio

Contenido del capítulo

- 7.1 Información general sobre la pantalla de inicio en la página 100
- 7.2 Cómo crear/personalizar una página de aplicación en la página 102
- 7.3 Perfiles de usuario en la página 103
- 7.4 Mis datos en la página 104
- 7.5 Parámetros en la página 104
- 7.6 Hombre al agua (MOB) en la página 106
- 7.7 Alarmas en la página 107
- 7.8 Configuración de GNSS (GPS) en la página 109
- 7.9 Zona de estado en la página 109
- 7.10 Barra lateral en la página 110
- 7.11 Aplicaciones del MFD y LightHouse de otros fabricantes en la página 110
- 7.12 Mensajes seguros en la página 111

7.1 Información general sobre la pantalla de inicio

Desde la pantalla de inicio se puede acceder a todas las configuraciones y todas las aplicaciones.







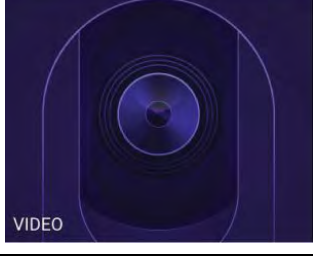
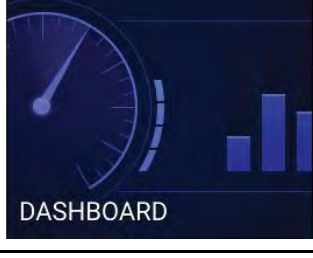
1. **Detalles de posición GNSS** — Seleccione esta zona para ver la precisión de la posición y acceder a la configuración de GNSS.
2. **Perfil** — Seleccione esta zona para cambiar el perfil en uso o para crear, editar o eliminar perfiles.
3. **Dispositivos externos y hora del sistema** — Seleccione esta zona para acceder a la configuración del Bluetooth, desactivar el piloto automático o ajustar la corrección de la hora UTC.
4. **Iconos de las páginas de aplicación** — Seleccione un icono para abrir la página de aplicación correspondiente del MFD. Utilice las flechas **izquierda** y **derecha**, o deslice el dedo a la izquierda o a la derecha para ir pasando por las páginas disponibles en la página de inicio.
5. **Configuración y datos** — Proporciona acceso a los menús **Configuración**, **Alarmas**, **Aplicaciones** y **Mis datos**. También puede activar la alarma de **hombre al agua** (MOB) y desactivar el piloto automático.



Nota:

Cuando en la misma red hay conectado más de un display, la página de inicio del MFD designado como máster de datos se copiará en todos los otros MFD.

Aplicaciones de MFD

Las aplicaciones de MFD se muestran en la página de aplicaciones del MFD. A las página de cada aplicación se accede usando los iconos de la pantalla de inicio. Las páginas de aplicación pueden incluir más de una aplicación. Las aplicaciones de MFD disponibles son:

 <p>CHART</p>	<p>Cartografía — La aplicación de cartografía muestra información cartográfica electrónica procedente de las tarjetas cartográficas y, cuando se usa junto con un receptor GNSS, traza la posición del barco. La aplicación de cartografía se puede usar para marcar lugares concretos utilizando waypoints, crear y navegar rutas y llevar un registro de los puntos de paso registrando una estela.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.119 — Aplicación de cartografía</p>
 <p>RADAR</p>	<p>Radar — La aplicación de radar es una ayuda que permite conocer mejor la posición del barco al mostrar una representación gráfica de los alrededores en relación con el barco mediante el uso de los ecos del escáner de radar conectado. La aplicación de radar le permite rastrear objetos y medir distancias y demoras.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.183 — Aplicación de radar</p>
 <p>FISHFINDER</p>	<p>Sonda — La aplicación de sonda utiliza el transductor y el módulo de sonda conectados para ayudarle a encontrar pesca creando una visualización submarina de los objetos y las estructuras del fondo en la columna de agua que abarca el transductor.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.173 — Aplicación de sonda</p>
 <p>AUDIO</p>	<p>Audio — La aplicación de audio le permite controlar el audio del sistema de entretenimiento compatible que tenga conectado.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.225 — Aplicación de audio</p>
 <p>VIDEO</p>	<p>Vídeo — La aplicación de cámara le permite controlar y visualizar las fuentes de vídeo procedentes de los equipos de vídeo utilizados, como una cámara IP o una cámara termográfica.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.209 — Aplicación de vídeo</p>
 <p>DASHBOARD</p>	<p>Panel de control — La aplicación Panel de control proporciona lecturas de datos de los equipos y sensores conectados. También se usa para controlar los equipos de conmutación digital compatibles correctamente configurados.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.199 — La aplicación Panel de control</p>
 <p>YAMAHA</p>	<p>Yamaha — La aplicación Yamaha proporciona lecturas de datos procedentes de los motores Yamaha conectados.</p> <p>Para obtener más información, consulte p.205 — Aplicación Yamaha</p>

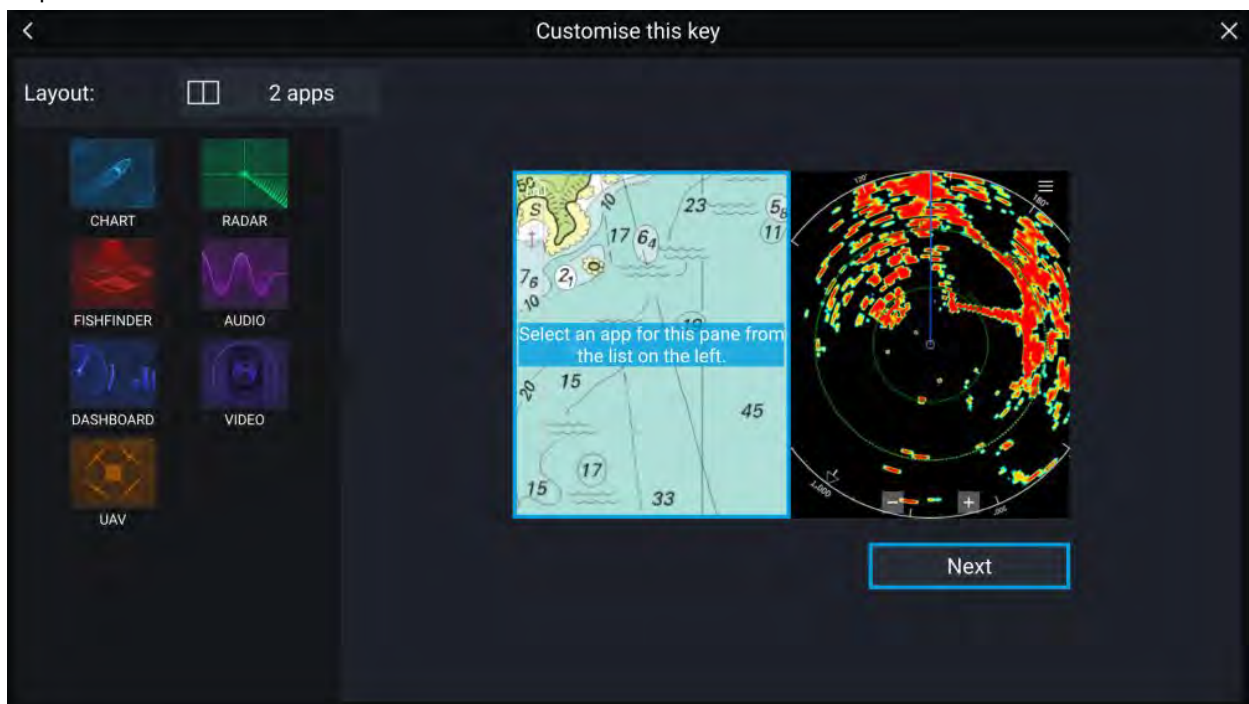
 <p>PDF VIEWER</p>	<p>Visualizador de PDF — La aplicación Visualizador de PDF le permite abrir los archivos PDF de sus dispositivos de almacenamiento externos. Para obtener más información, consulte p.233 — Aplicación Visualizador de PDF</p>
 <p>UAV</p>	<p>UAV — La aplicación UAV (vehículos aéreos no tripulados) proporciona controles remotos, configuraciones y visualizaciones de vídeo para los dispositivos UAV compatibles. Para obtener más información, consulte p.237 — Aplicación UAV (vehículos aéreos no tripulados)</p>

7.2 Cómo crear/personalizar una página de aplicación

1. Mantenga pulsado el icono de una página de aplicación para que aparezca un menú con opciones.

Las opciones emergentes le permiten personalizar, cambiar el nombre y eliminar las páginas de aplicaciones.

2. Para cambiar el esquema de la página y las aplicaciones usadas, en las opciones emergentes seleccione **Personalizar**. Para crear una página nueva, mantenga pulsado un espacio libre de la pantalla de inicio.



3. Para cambiar el esquema de la página, seleccione la opción **Esquema**.
4. Seleccione los iconos de las aplicaciones que desea que se muestren en la página.
5. Seleccione **Siguiente** y dé a la página un nombre que le resulte memorable.
6. Seleccione **Guardar**.

La página se guarda y en la pantalla de inicio se muestra el icono de la nueva página de aplicación.

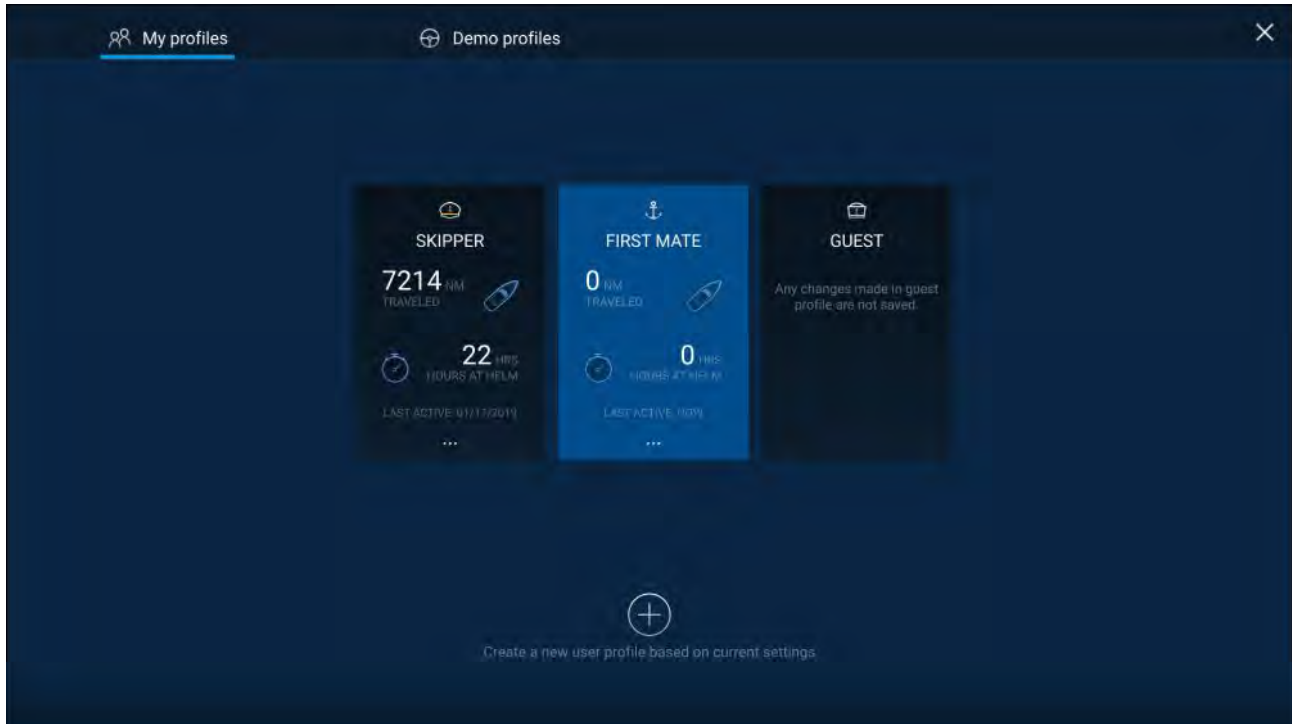
7.3 Perfiles de usuario

Puede compartir el MFD con otros usuarios creando distintos perfiles de usuarios en su MFD. De esta manera puede retener su configuración personal dejando a otros usuarios personalizar la configuración del MFD según sus preferencias.

Nota:

Los datos del usuario como waypoints, rutas, estelas, imágenes, grabaciones de vídeos, etc. estarán disponibles para todos los usuarios y los comparten todos los usuarios. Esto significa, por ejemplo, que si añade o elimina un waypoint mientras está utilizando uno de los perfiles de usuario, el cambio también se verá reflejado en todos los demás perfiles del MFD, incluyendo los perfiles de demostración.

Puede acceder a la página de perfiles seleccionando el icono Perfil en la página de inicio.



Seleccionando el icono **Más (+)** se creará un nuevo perfil basado en el perfil que se está usando.

Los cambios en la configuración del MFD son exclusivos del perfil en uso y se conservan la próxima vez que se utiliza el perfil.

Para cada perfil se muestra la distancia y el tiempo que ha estado activo.

Los nombres de los perfiles y los iconos se pueden personalizar. También puede poner a cero la distancia y el tiempo para cada perfil.

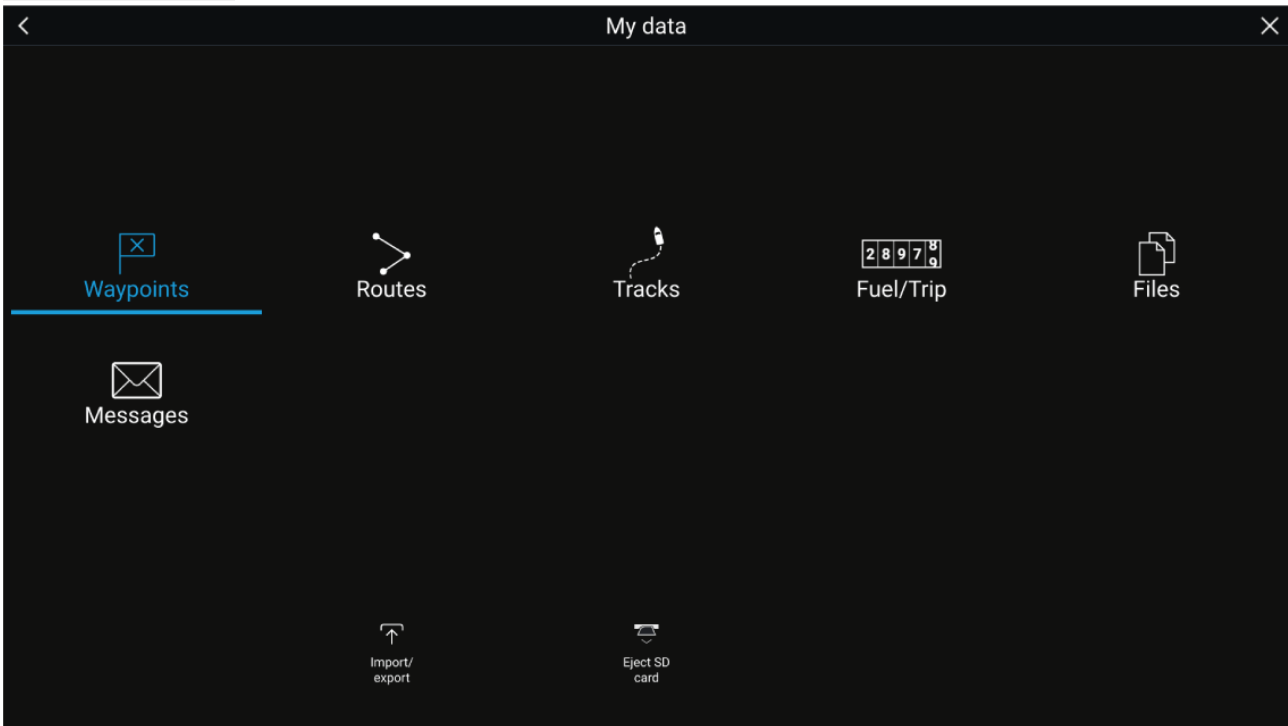
Para los usuarios temporales existe el perfil Invitado. Los cambios de configuración que se realicen en el perfil Invitado no se conservan. Cada vez que se activa el perfil Invitado, la configuración se basa en el último perfil utilizado.

Cuando se reinicie el MFD, se activará el último perfil que se utilizó.

También tiene a su disposición perfiles de demostración que le permiten practicar el manejo del MFD utilizando datos simulados.

7.4 Mis datos

Seleccionando **Mis datos** en la pantalla de inicio se accede a datos del usuario como **waypoints**, **rutas**, **estelas**, **combustible**, **datos del recorrido**, así como a **archivos multimedia**. También puede **importar/exportar** los datos del usuario y la configuración del MFD.



Seleccionando **Waypoints**, **Rutas** o **Estelas** muestra la lista correspondiente, donde podrá gestionar y personalizar sus datos.

Al seleccionar **Comb. usado/parcial** se muestra el Gestor de combustible y los contadores de Recorrido parcial (STW).

Seleccionando **Archivos** se abre el administrador de archivos.

Seleccionando **Importar/exportar** puede hacer una copia de seguridad de los datos del usuario y la configuración del MFD en un dispositivo de almacenamiento externo o restaurar una de sus copias de seguridad.

Al seleccionar **Mensajes** se abre una lista de los mensajes seguros que ha enviado desde su sistema o que ha recibido de otros equipos de respuesta inmediata. Esta función requiere que el sistema cuente con una unidad AIS5000; la configuración del equipo de respuesta también ha de ser la correcta. Para obtener más información, consulte:

7.5 Parámetros

Se puede acceder al menú Configuración, que contiene ajustes e información importante del MFD, desde la parte inferior de la pantalla de inicio.

El menú **Configuración** está dividido en varias pestañas y los ajustes disponibles son:

Pestaña	Parámetros
Empezar con el equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Ver información de hardware y software del MFD. • Ver información cartográfica de las tarjetas de cartografía insertadas. • Actualizar el software del MFD • Consultar el descargo de responsabilidad por limitaciones de uso (pestaña Empezar con el equipo). • Cambiar el idioma de la interfaz de usuario. • Ver la autorización reglamentaria.
Detalles del barco	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir el icono y el nombre del barco. • Configurar Velero (solo para veleros).

Pestaña	Parámetros
	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar la profundidad, la altura y la anchura mínimas de seguridad. • Configurar los motores. • Configurar las baterías. • Configurar los depósitos de combustible.
Unidades	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar las unidades de medida preferidas. • Configurar el modo de rumbo. • Configurar la variación. • Configurar el datum del sistema GNSS (GPS). • Establecer las diferencias horarias.
Este display	<ul style="list-style-type: none"> • Tema de color (modo de día). • Asignar una página o aplicación a la pantalla de inicio para que se muestre al poner en marcha el MFD. • Seleccionar la ubicación para guardar las capturas de pantalla. • ¹Configurar el botón programable por el usuario (UPB, solo en displays Axiom Pro). • Configurar el brillo compartido. • ²Cambiar o resetear la imagen de la pantalla de bienvenida. • Emparejar/desemparejar los teclados externos RMK conectados. • ⁽³⁾Activar/desactivar la salida de la alarma externa. • ⁽²⁾Conectar un display inalámbrico. • Wi-Fi compartida, emparejar con un escáner de radar Quantum inalámbrico, configurar los ajustes de la Wi-Fi y establecer el acceso a la aplicación móvil. • ²Conectarse a un dispositivo Bluetooth. • Restaurar los ajustes de fábrica o resetear los parámetros.
Piloto automático	<ul style="list-style-type: none"> • Activar/desactivar el control del piloto automático. • Configurar las respuestas del piloto automático. • Acceder a la configuración avanzada del piloto automático.
Network (Red)	<ul style="list-style-type: none"> • Ver la lista de los MFD en la red. • Asignar el MFD máster de datos. • Ver información de la red y del software del MFD que se está usando. • Cambiar el nombre de los dispositivos conectados a la red. • Guardar y borrar los registros de diagnósticos en un dispositivo de almacenamiento externo. • Visualizar y guardar la información de diagnóstico sobre los productos conectados al MFD. • ⁽⁴⁾Configurar las opciones NMEA 0183 del Axiom Pro. • Asignar sus fuentes de datos preferidas (solo el máster de datos).
Equipo de respuesta (Requiere que el AIS5000 y la actividad del barco se configure a Equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar el tipo y el nombre del equipo de respuesta. • Introducir MMSI. • Configurar el modo AIS. • Establecer la frase secreta.

Pestaña	Parámetros
de respuesta inmediata)	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el número de días antes del borrado automático de la frase secreta.

Nota:

(1) Disponible en los MFD Axiom™ Pro.



(2) Disponible en los MFD Axiom™, Axiom™ Pro y Axiom™ XL.

(3) Disponible en los MFD Axiom™ XL y gS Series.

(4) Disponible en los MFD Axiom™ Pro, Axiom™ XL, eS Series y gS Series.

7.6 Hombre al agua (MOB)

Si cae una persona u objeto por la borda, puede usar la función de hombre al agua (MOB) para marcar la posición en la que se encontraba el barco al activarse la alarma MOB.

	La función MOB se puede activar manteniendo pulsado el icono MOB en la pantalla de inicio.
	El icono de waypoint MOB que se muestra en la parte superior de todas las aplicaciones.



La función MOB requiere que su barco tenga una posición válida determinada por un receptor GNSS (GPS). El modo por estima también requiere datos de rumbo y velocidad.

Al activar la alarma MOB:

- se escucha una alarma sonora que se repite cada 30 segundos hasta que se cancela la alarma.
- en la parte superior de la pantalla se muestra una barra de datos que proporciona la demora y el alcance respecto al MOB, así como el tiempo transcurrido desde que se inició el MOB. La barra de datos se mantiene en todas las aplicaciones y en la pantalla de inicio hasta que se cancela la alarma de hombre al agua (MOB).
- en la parte inferior de la pantalla se muestra un aviso de MOB que se debe confirmar.
- la aplicación de cartografía adopta el modo MOB especial para ayudarle a navegar de nuevo hasta el punto en el que se encontraba el barco cuando se inició el MOB.

7.7 Alarmas

Las alarmas se utilizan para avisarle de una situación o peligro que requiere su atención. Las alarmas son activadas por las funciones del sistema y por los equipos externos conectados a los MFD. Las alarmas se muestran en todos los MFD de la red.

Las alarmas tienen distintos colores, según su gravedad:

Alarmas de peligro



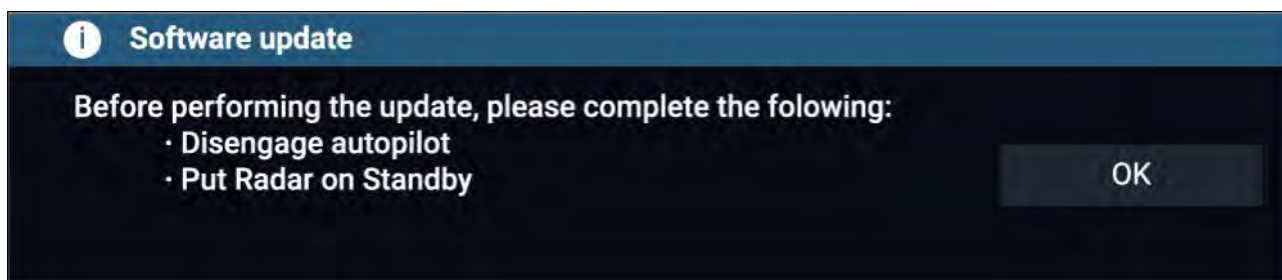
Rojo — Se utiliza una notificación de color rojo para indicar que la condición de la alarma es peligrosa y requiere actuar de inmediato pues supone un peligro, posible o inmediato, para la vida o el barco. Las alarmas de peligro van acompañadas de un tono. Las alertas de peligro siguen sonando hasta que son reconocidas o las condiciones que las activaron dejan de estar presentes. Las alarmas reconocidas pueden seguir activas mientras dura la condición que las generó, pero no seguirán generando notificaciones sonoras y visuales en la pantalla.

Alarmas de aviso



Naranja — Una notificación de color naranja se utiliza para indicar una condición de alarma de aviso. Las alarmas de aviso se utilizan para indicar que se ha producido un cambio en la situación que requiere su atención. Las alarmas de aviso van acompañadas de un tono. La notificación de alarma de aviso y el tono se seguirán mostrando hasta que se reconozca la alarma o las condiciones que las generaron dejen de existir. Las alarmas reconocidas pueden seguir activas mientras dura la condición que las generó, pero no seguirán generando notificaciones sonoras y visuales en la pantalla.

Notificaciones



Azul — Una notificación azul se utiliza para indicar que la información requiere que el usuario la reconozca. Salvo que se requiera la interacción del usuario, las notificaciones de información desaparecerán al cabo de 3 segundos. Las notificaciones de información no van acompañadas de ningún tono y no aparecen en las listas de alarmas activas ni en historial de alarmas.

Gestor de alarmas

El Gestor de alarmas se utiliza para listar las alarmas activas, activar y desactivar las alarmas, ajustar los umbrales de alarma y ver el historial de alarmas.

Alarmas activas

Se puede acceder al Gestor de alarmas seleccionando **Alarmas** en la pantalla de inicio.

Ejemplo: pestaña Alarmas activas



La pestaña Alarmas activas proporciona una lista de todas las alarmas activas. Las alarmas se mantendrán activas hasta que dejen de darse las condiciones que las activaron; por ejemplo, la alarma de aguas poco profundas se apagará automáticamente cuando haya más profundidad.

Historial de alarmas

Ejemplo: Pestaña Historial de alarmas

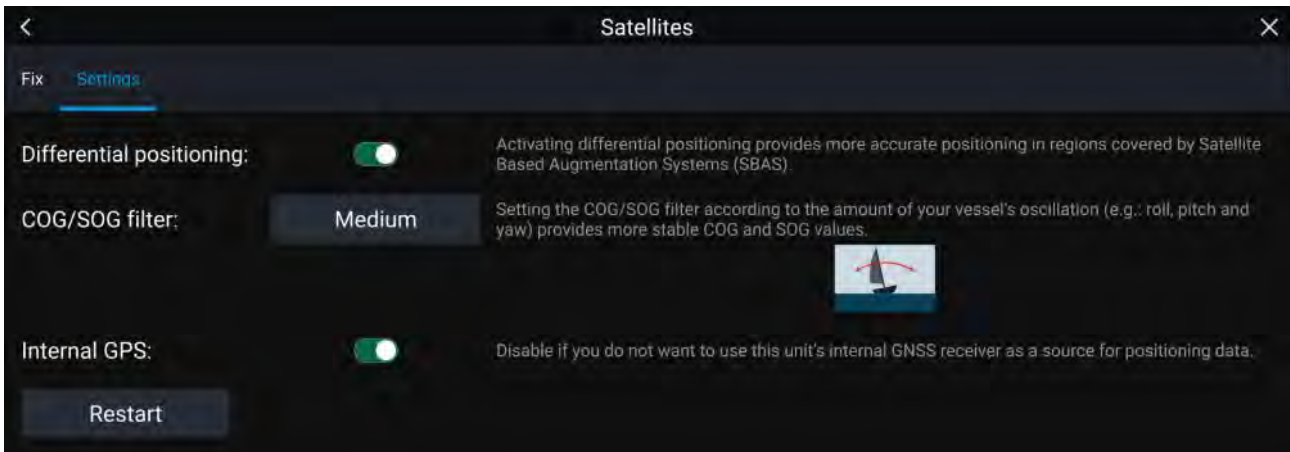


Todas las alarmas de peligro (rojo) y de aviso (naranja) aparecerán en la lista Historial de alarmas. La lista Historial de alarmas incluye una entrada de cuándo se activó la alarma y también de cuándo se reconoció (canceló). El campo Alarma contiene el nombre de la alarma y el campo Eventos contiene detalles sobre el estado de la alarma, así como la fecha y la hora.

La lista Historial de alarmas se puede borrar seleccionando **Borrar historial**.

7.8 Configuración de GNSS (GPS)

Se puede acceder a la configuración del receptor GNSS (GPS) (interno o externo) en el menú **Satélites: Pantalla de inicio > Menú emergente GNSS > Satélites > Configuración.**

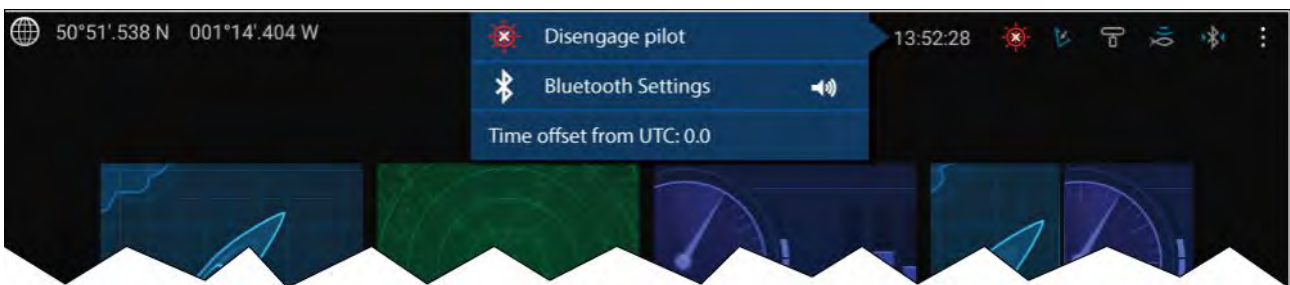


En la pestaña Configuración GNSS puede:

- activar y desactivar el uso del posicionamiento diferencial (SBAS)
- elegir el filtro COG/SOG según la oscilación del barco, lo que proporcionará unas lecturas de COG y SOG más estables
- activar y desactivar el receptor GNSS (GPS) interno de su MFD. Si no desea utilizar el receptor GNSS (GPS) interno de esta unidad como fuente de datos de posicionamiento, desactívelo.
- reiniciar el receptor GNSS (GPS) que se está utilizando como fuente para los datos de posicionamiento.

7.9 Zona de estado

En la zona de estado del MFD situada en la parte superior derecha de la pantalla de inicio, puede ver el estado de los dispositivos periféricos conectados. Esta zona también muestra la **hora** e indica si el MFD está en el modo de **bloqueo táctil**.



Iconos de la zona de estado

La zona de estado proporciona iconos que identifican el estado del piloto automático, AIS, radar, sonda, transductor y de los dispositivos Bluetooth conectados.

Opciones del menú emergente

En el menú emergente **Opciones** puede:

- Desactivar el piloto automático.
- Acceder a la configuración del Bluetooth y a los controles de volumen.
- Ajustar la corrección de la hora UTC.

7.10 Barra lateral

La barra lateral está disponible en todas las aplicaciones y proporciona acceso rápido a los datos del sistema. Por defecto, la barra lateral está configurada para mostrar los datos de navegación.



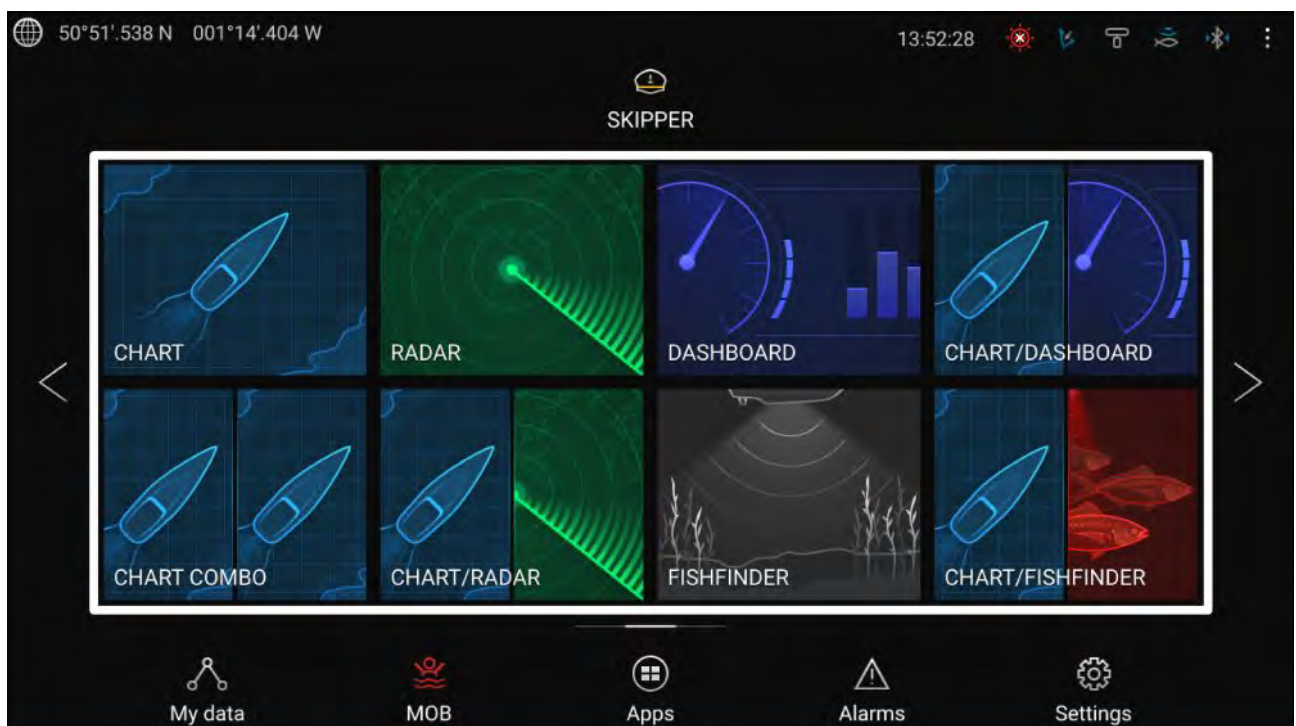
La Barra lateral se muestra automáticamente en la aplicación de cartografía cuando se inician las funciones Ir a o Seguir. También se puede mostrar en cualquier momento deslizando el dedo de izquierda a derecha desde el borde izquierdo de la pantalla. Deslizando el dedo de derecha a izquierda se ocultará la barra lateral.

Para personalizar los datos que se muestran, mantenga pulsado el elemento de datos que desea cambiar y seleccione **Editar** en el menú de opciones emergente.

7.11 Aplicaciones del MFD y LightHouse de otros fabricantes

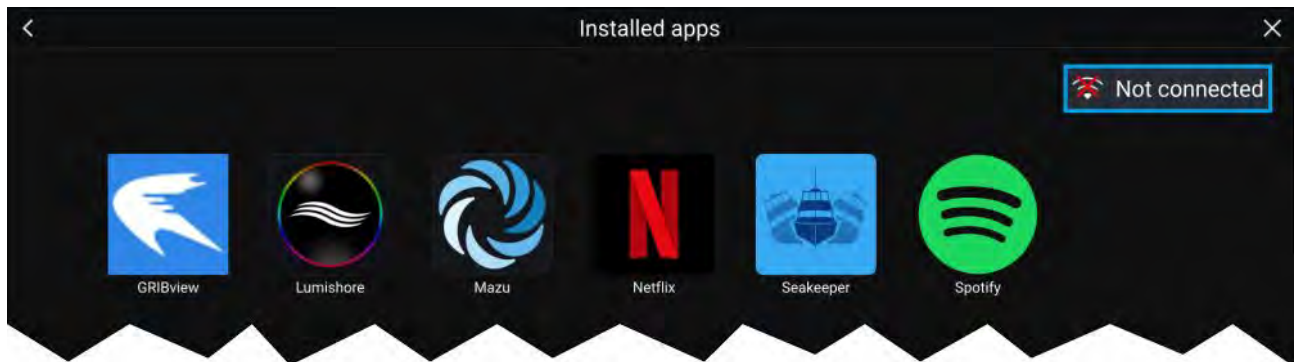
Tiene a su disposición dos tipos de aplicaciones, según el modelo de su MFD.

Aplicaciones del MFD



Las aplicaciones de MFD se abren desde los iconos de la página de aplicación, disponibles en la pantalla de inicio; las aplicaciones incluyen Carta, Radar, Sonda, etc. Las aplicaciones de MFD están disponibles en todos los MFD que ejecuten el sistema operativo LightHouse™ 3. Se pueden mostrar varias aplicaciones al mismo tiempo creando páginas de aplicaciones en pantalla dividida.

Aplicaciones LightHouse™ de otros fabricantes



Las aplicaciones de LightHouse™ de otros fabricantes cuentan con la aprobación de Raymarine. Estas aplicaciones están disponibles en el lanzador de aplicaciones LightHouse que encontrará en la pantalla de inicio. Las aplicaciones de LightHouse™ de otros fabricantes solo están disponibles para la gama de displays multifunción Axiom™.

7.12 Mensajes seguros

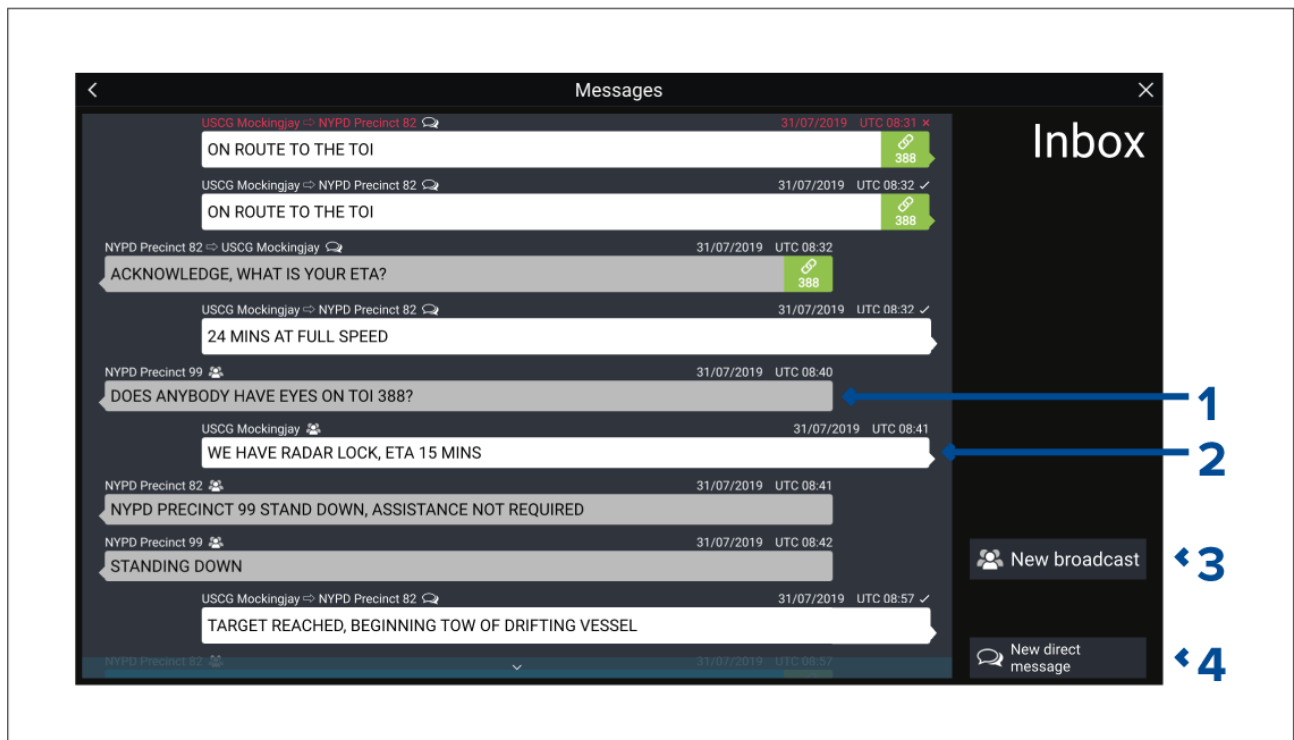
Los barcos conectados a una unidad AIS5000 y configurados para actividades de respuesta durante la configuración inicial pueden enviar y recibir mensajes de texto seguros desde la pestaña **Mis datos** a otros barcos que cuenten con los equipos adecuados.

Pantalla de inicio > Mis datos > Mensajes

Nota:
Para más información sobre la configuración de un equipo de respuesta, consulte

Bandeja de entrada de mensajes

La bandeja de entrada almacena todos los mensajes directos y las emisiones enviados y recibidos de otros equipos de respuesta.



1. Mensajes directos y emisiones **recibidos** (gris, lado izquierdo).

2. Mensajes directos y emisiones **enviados** (blanco, lado derecho).
3. **Nueva emisión** — Permite enviar una emisión a todos los equipos de respuesta.
4. **Nuevo mensaje directo** — Permite enviar un mensaje directo a un equipo de respuesta concreto.

Nota:

Los mensajes de hace más de 72 horas se suprimirán de la bandeja de entrada la próxima vez que la unidad se ponga en marcha.

Nueva emisión

Seleccione **Nueva emisión** para enviar una emisión a todos los equipo de respuesta.

Nueva emisión abre el teclado en pantalla para que pueda escribir el mensaje que desea emitir. Cuando esté satisfecho con el mensaje, seleccione **Enviar** para emitirlo.

Nuevo mensaje directo

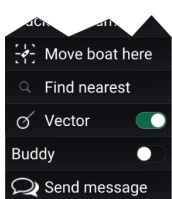
Seleccione **Nuevo mensaje directo** para enviar un mensaje directo a un equipo de respuesta concreto.

Nuevo mensaje directo abre la página **Receptor** donde podrá seleccionar contactos **Recientes** (emisores y receptores de los mensajes recientes) y contactos **Amigos**.

Elija un contacto reciente o amigo y seleccione **Siguiente** para pasar al teclado en pantalla. Cuando esté satisfecho con el mensaje, seleccione **Enviar** para enviarlo.

Si un receptor no es un contacto **Amigo** y no aparece en la lista **Recientes**, puede introducir manualmente su **número MMSI** para enviarle un mensaje directo.

Mensajes directos en las aplicaciones de cartografía o de radar



En la aplicación de cartografía o de radar puede enviar mensajes directos a un objeto AIS Blueforce. Para ello, haga una pulsación larga en un barco Blueforce y, a continuación, seleccione **Enviar mensaje** en el menú contextual. Para más información sobre los objetos AIS Blueforce, consulte:

Responder a los mensajes

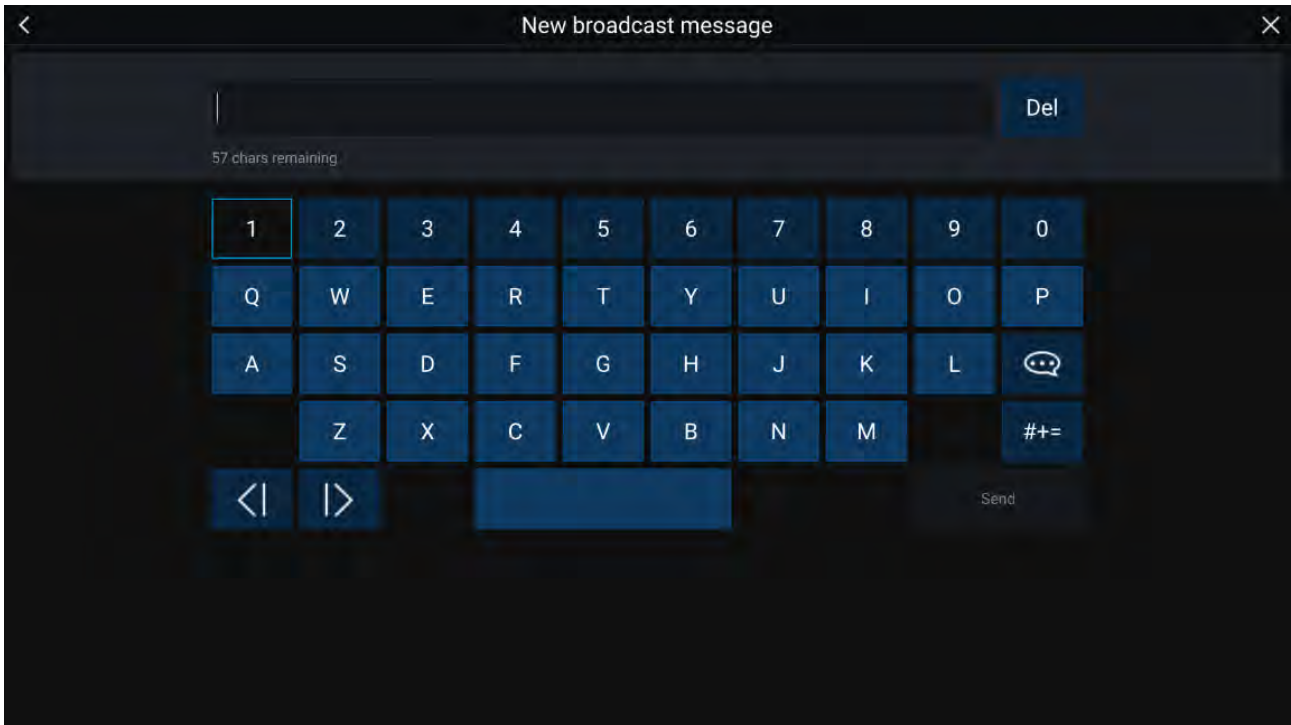
En la **bandeja de entrada** puede responder a los mensajes directos y las emisiones.

Para responder haga una pulsación larga en uno de los mensajes directos o emisiones recibidos hasta que aparezca el menú contextual:

- **Responder** — Permite responder a un mensaje directo con otro mensaje directo.
- **Emisión de respuesta** — Permite responder a una emisión con otra emisión.
- **Responder/Emisión de respuesta (con ID de enlace)** — Permite responder a un mensaje directo o emisión que disponga de un ID de enlace con un mensaje directo o emisión que contenga el mismo ID de enlace.

Teclado en pantalla

Utilice el teclado de la pantalla para escribir sus mensajes. Los mensajes pueden tener un máximo de 57 caracteres.



Seleccionando el icono **Plantillas de texto** se cambiará el teclado en pantalla para mostrar una lista de plantillas de mensajes que se pueden añadir rápidamente al mensaje al seleccionarlas. Seleccionando **Mi posición** se introducirán en el mensaje las coordenadas actuales del barco.



Nota:

En las coordenadas que se introducen en el mensaje los grados se muestran como "**DEG**".

Símbolos del mensaje

Los símbolos de los mensajes en la **bandeja de entrada** indican su tipo y su estado.

	Emisión — Una emisión a todos los demás equipos de respuesta.
	Mensaje directo — Un mensaje directo a un equipo de respuesta concreto.
	Emisor — Indica el emisor (a la izquierda de la flecha) y el receptor(a la derecha de la flecha) del mensaje directo.
	Mensaje enviado — El mensaje directo se ha mandado y el equipamiento del receptor lo ha recibido correctamente.
	Enviando el mensaje — El mensaje directo sigue esperando que el equipamiento del receptor reconozca la recepción.
	<p>Nota:</p> <p>El equipamiento del emisor realizará un máximo de 4 intentos para mandar el mensaje, con un intervalo de 150 segundos entre cada intento.</p>

	<p>El mensaje no se ha mandado — El equipamiento del receptor no ha reconocido el mensaje.</p> <p>Nota: El mensaje fallido permanecerá en la bandeja de entrada.</p>
	<p>ID del enlace — Los equipos de respuesta generan y utilizan un ID de enlace.</p> <p>Nota: Cuando se responde a un mensaje directo o a una emisión que tiene un ID de enlace, la respuesta contiene el mismo ID de enlace.</p>

Capítulo 8: Control del piloto automático

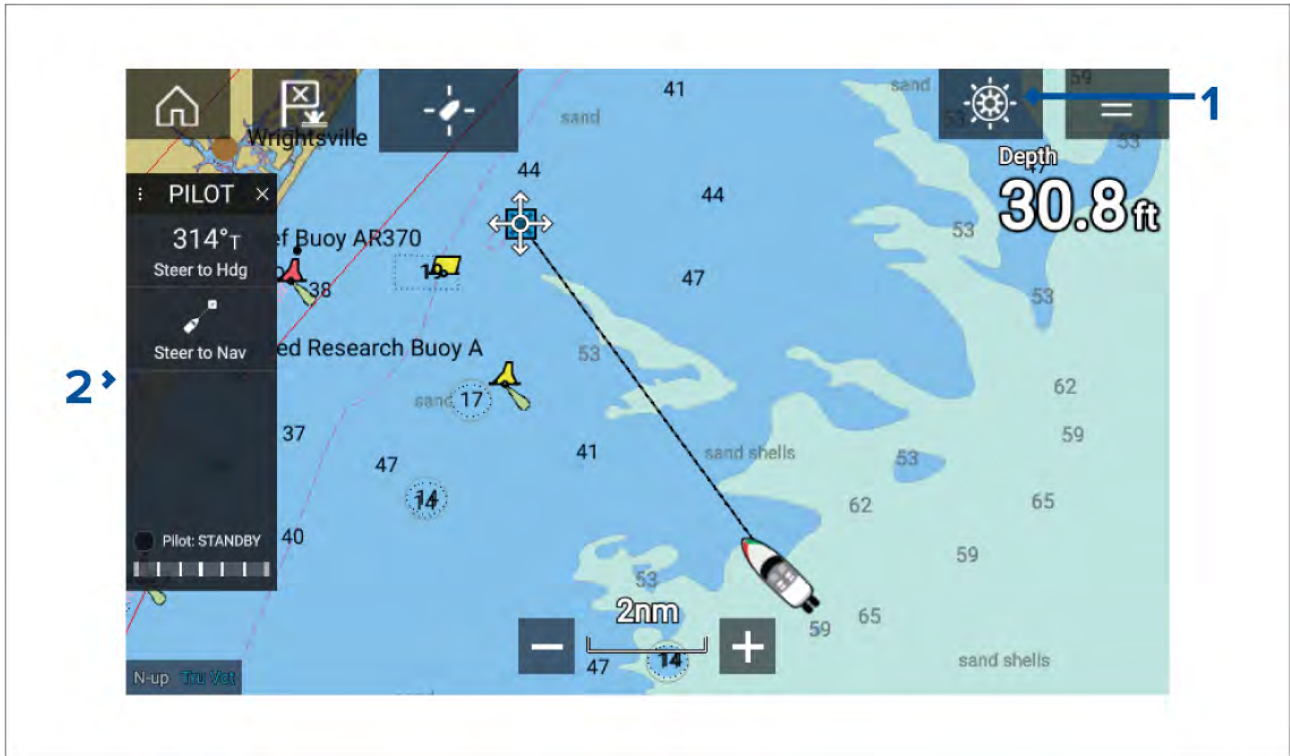
Contenido del capítulo

- [8.1 Control del piloto automático en la página 116](#)

8.1 Control del piloto automático

Su MFD se puede integrar en un sistema de piloto automático Evolution y actuar como controlador del piloto automático. Para más información sobre cómo instalar y conectar el piloto automático a su MFD, consulte la documentación del piloto automático.

El control del piloto automático desde el MFD se puede activar y desactivar desde la pestaña **Piloto automático**, en el menú **Configuración: Pantalla de inicio > Configuración > Piloto automático > Control del piloto**.



1. **Icono del piloto** — Cuando el **control del piloto automático** está activado, en pantalla aparece el icono del piloto; al seleccionar este icono se muestra la barra lateral del piloto. Cuando el piloto automático está activado, el icono del piloto es sustituido por el icono de Desactivar el piloto.
2. **Barra lateral del piloto** — La barra lateral del piloto proporciona controles e información relacionada con su sistema de piloto automático. Cuando el piloto automático está activado, el contenido de la barra lateral se amplía para proporcionar controles e información. La barra lateral del piloto se puede ocultar desplazándola hacia la izquierda. La barra lateral se puede volver a mostrar desplazándola desde la izquierda de la pantalla hacia el centro de la pantalla.

Cómo activar el piloto automático — Rumbo fijado

Con el control del piloto automático activado:

1. Para los pilotos de rueda y caña, active la unidad mecánica activando el embrague de la unidad de rueda o colocando la varilla de empuje en el pin de la caña.
2. Seleccione el **icono del piloto automático**.
Se muestra la barra lateral del piloto.
3. Seleccione **Navegar hacia rumbo**.
4. Seleccione **Activar el piloto**.

Cómo activar el piloto automático — Navegación

Con el control del piloto automático activado:

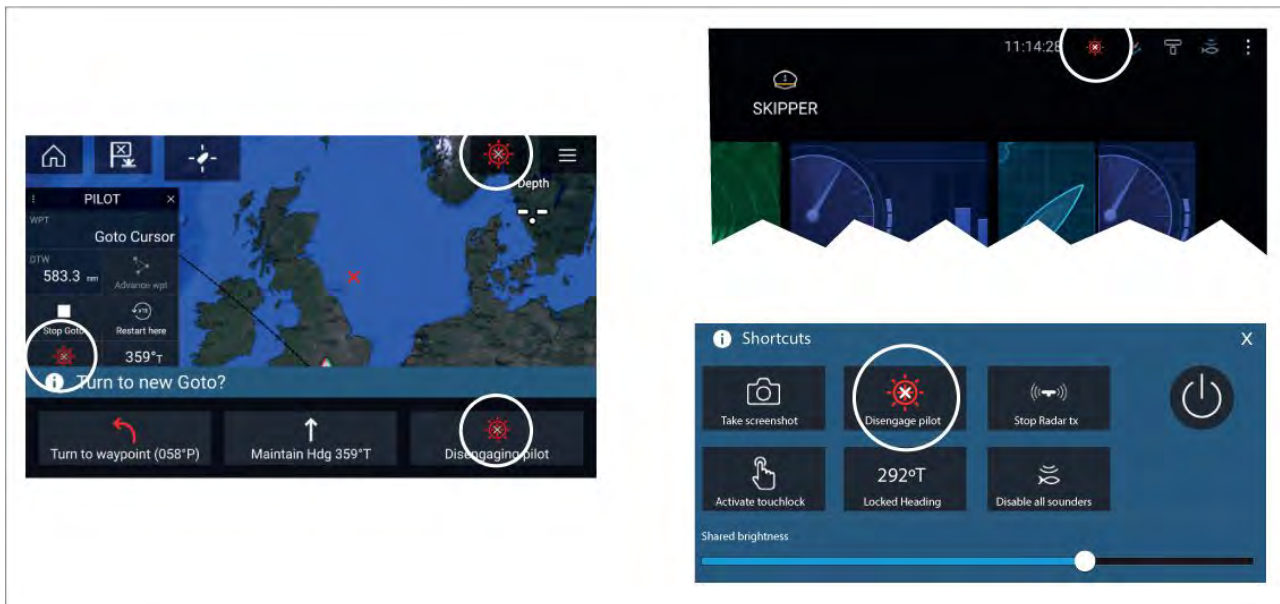
1. Para los pilotos de rueda y caña, active la unidad mecánica activando el embrague de la unidad de rueda o colocando la varilla de empuje en el pin de la caña.
2. En la aplicación de cartografía, inicie un Ir a o Seguir.
3. Seleccione el **icono del piloto automático**.
Se muestra la barra lateral del piloto.
4. Seleccione **Navegar hacia Nav**.

5. Seleccione **Activar piloto** o, si existe un error de fuera de rumbo, **JUNTO AL tramo de ruta** o **DIRECTO desde aquí**.

Seleccionando **JUNTO AL tramo de ruta**, se seguirá por la estela original.

Seleccionando **DIRECTO desde aquí**, se creará una nueva estela desde la posición actual hasta el destino.

Cómo desactivar el piloto automático



Puede desactivar el piloto automático en cualquier momento seleccionando el icono **Desactivar el piloto**.

El icono **Desactivar el piloto** está disponible en todas las aplicaciones. También está disponible en la barra lateral del piloto, en los mensajes emergentes del piloto y en la página de accesos directos.

Capítulo 9: Aplicación de cartografía

Contenido del capítulo

- 9.1 Información general sobre la aplicación de cartografía en la página 120
- 9.2 Patrones de búsqueda y rescate (SAR) en la página 134
- 9.3 Laylines en la página 143
- 9.4 Línea de salida de la regata (SmartStart) y Cronómetro en la página 148
- 9.5 Seguimiento de objetos en la página 153
- 9.6 Apreciación de colisión en la página 158
- 9.7 Intercepción de objetos en la página 161
- 9.8 RealBathy™ en la página 162
- 9.9 SonarChart™ Live en la página 164
- 9.10 Integración del UAV en la carta en la página 165
- 9.11 Realidad aumentada ClearCruise™ en la página 166

9.1 Información general sobre la aplicación de cartografía

La aplicación de cartografía muestra una representación de su barco en relación con las masas de tierra y otros objetos cartografiados, lo que le permite planificar viajes y navegar hasta el destino deseado. La aplicación de cartografía requiere una posición GNSS (GPS) para mostrar su barco en la ubicación correcta en un mapa del mundo.

Para cada aplicación de cartografía que se esté ejecutando puede elegir la cartografía que desea usar. La selección persistirá incluso si la unidad se apaga y se vuelve a encender.








La aplicación de cartografía se puede mostrar en páginas de aplicación tanto a pantalla completa como a pantalla dividida. Las páginas de aplicación pueden tener ejecutándose hasta 4 aplicaciones de cartografía.



1	Waypoint Utilice waypoints para marcar ubicaciones específicas o puntos de interés.	2	Estela Usando Estelas puede registrar el paso que toma su barco.
3	Icono del barco Este icono representa el barco y solo se muestra cuando se dispone de una posición GNSS (GPS). Si no se dispone de datos de rumbo, el icono será un punto negro.	4	Indicador de viento Proporciona una indicación de la dirección y velocidad del viento (se requiere un transductor de viento).
5	Ruta Puede planificar su ruta con antelación creando una ruta usando waypoints para marcar cada tramo.	6	Waypoint de destino Cuando la función Ir a está activa, este es el waypoint de destino.
7	Línea de rumbo Si se dispone de datos de rumbo, se podrá mostrar el vector de rumbo de su barco.	8	Línea COG Si se dispone de datos COG, se podrá mostrar el vector COG de su barco.

9	Indicador de corriente Proporciona indicadores de la dirección y la velocidad de la corriente. Requiere los siguientes datos: COG, rumbo, SOG y STW (velocidad por el agua).	10	Alcance de la cartografía Identifica la escala para el alcance de la cartografía que se muestra.
11	Anillos de alcance Proporciona una indicación de la distancia alrededor de su barco a intervalos establecidos.	12	Barra lateral La barra lateral presenta datos del sistema que se pueden ver en todas las aplicaciones.

Controles de la aplicación de cartografía

Icono	Descripción	Acción
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio
	Waypoint/MOB	Coloque un waypoint o mantenga pulsado para activar la alarma de hombre al agua (MOB)
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación
	Encontrar el barco	Centra el barco en la pantalla.
	Disminuir el alcance	Disminuye el alcance/distancia que se muestra en la pantalla.
	Aumentar el alcance	Aumenta el alcance/distancia que se muestra en la pantalla.

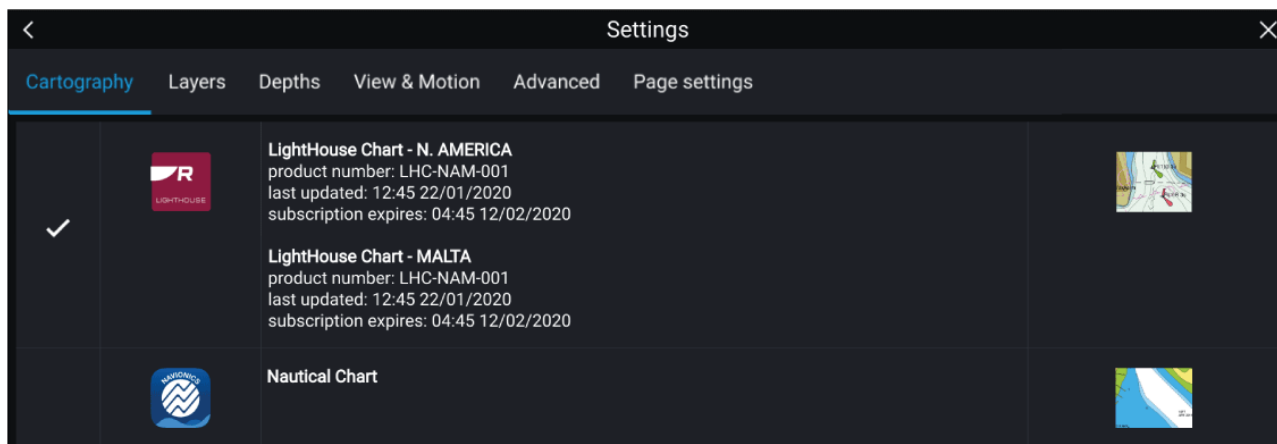
Alcance y desplazamiento horizontal de la carta

Puede cambiar el alcance que se muestra en la aplicación de cartografía mediante los controles de alcance en pantalla o mediante el gesto multitáctil de pellizcar para ampliar.

Puede desplazar el área que se muestra deslizando el dedo por la carta.

Cómo seleccionar una tarjeta de cartografía

Puede utilizar las cartas LightHouse™ y las cartas electrónicas Navionics y C-MAP compatibles. La tarjetas con las cartas electrónicas se deben introducir en el lector de tarjetas microSD del MFD (o en el lector de tarjetas de un MFD en la misma red).



En el menú de la aplicación de cartografía:

1. Seleccione el icono **Configuración**.
2. En la pestaña Cartografía, seleccione la cartografía que desea usar.

Puede elegir cartas distintas en cada aplicación de cartografía que tenga abierta y acceder a ellas desde la pantalla de inicio. La selección de cartografía se conservará hasta que se cambie.

Nota:

Si no se detecta ninguna carta cartográfica en la red del MFD, la **aplicación de cartografía** utilizará por defecto las cartas de LightHouse.

Cartas LightHouse

Los MFD Axiom pueden utilizar las nuevas cartas de LightHouse.

Existen 2 tipos principales de cartas LightHouse:

Standard — Las cartas LightHouse proporcionan líneas de costa y detalles urbanos mejorados. Las cartas LightHouse Standard también tienen una presentación de "Ocio" de uso general o una presentación de tipo "Gobierno" para usuarios avanzados.

Premium — Con la suscripción Premium puede disponer de cartas LightHouse mejoradas. Los clientes Premium reciben regularmente acceso a puntos de interés Premium, imágenes por satélite, así como otras nuevas funciones en cuanto están disponibles.

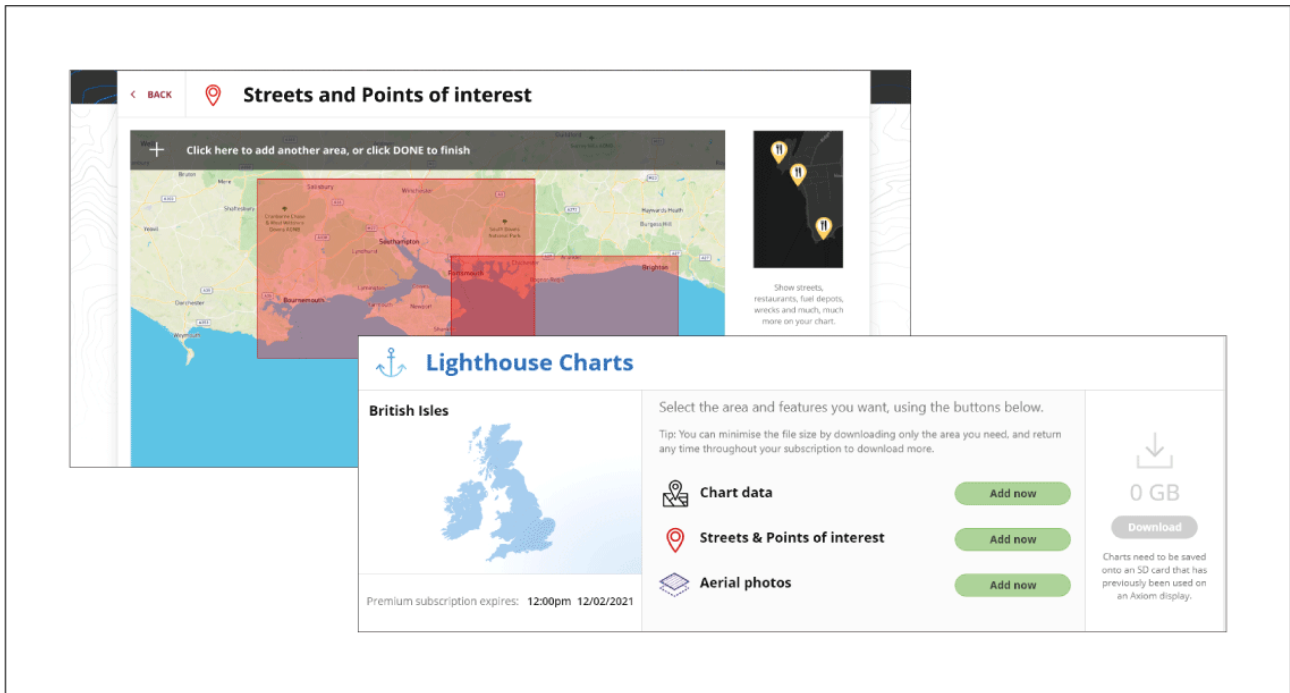
Nota: Para más información sobre las regiones y las nuevas características disponibles en las cartas LightHouse Standard y LightHouse Premium, visite la página web de Raymarine: <https://www.raymarine.com/marine-charts/lighthouse-charts.html>

LightHouse Premium

LightHouse Premium es un servicio de suscripción que mejora la versión Standard de las cartas LightHouse con funciones de navegación nuevas y mejoradas.

Con las cartas LightHouse Premium, puede elegir la región, así como el grado de detalle.

Los usuarios de las cartas Premium cuentan con las nuevas funciones en cuanto están disponibles. Las cartas LightHouse Premium se pueden descargar al MFD mediante una tarjeta SD o mediante la aplicación RayConnect.

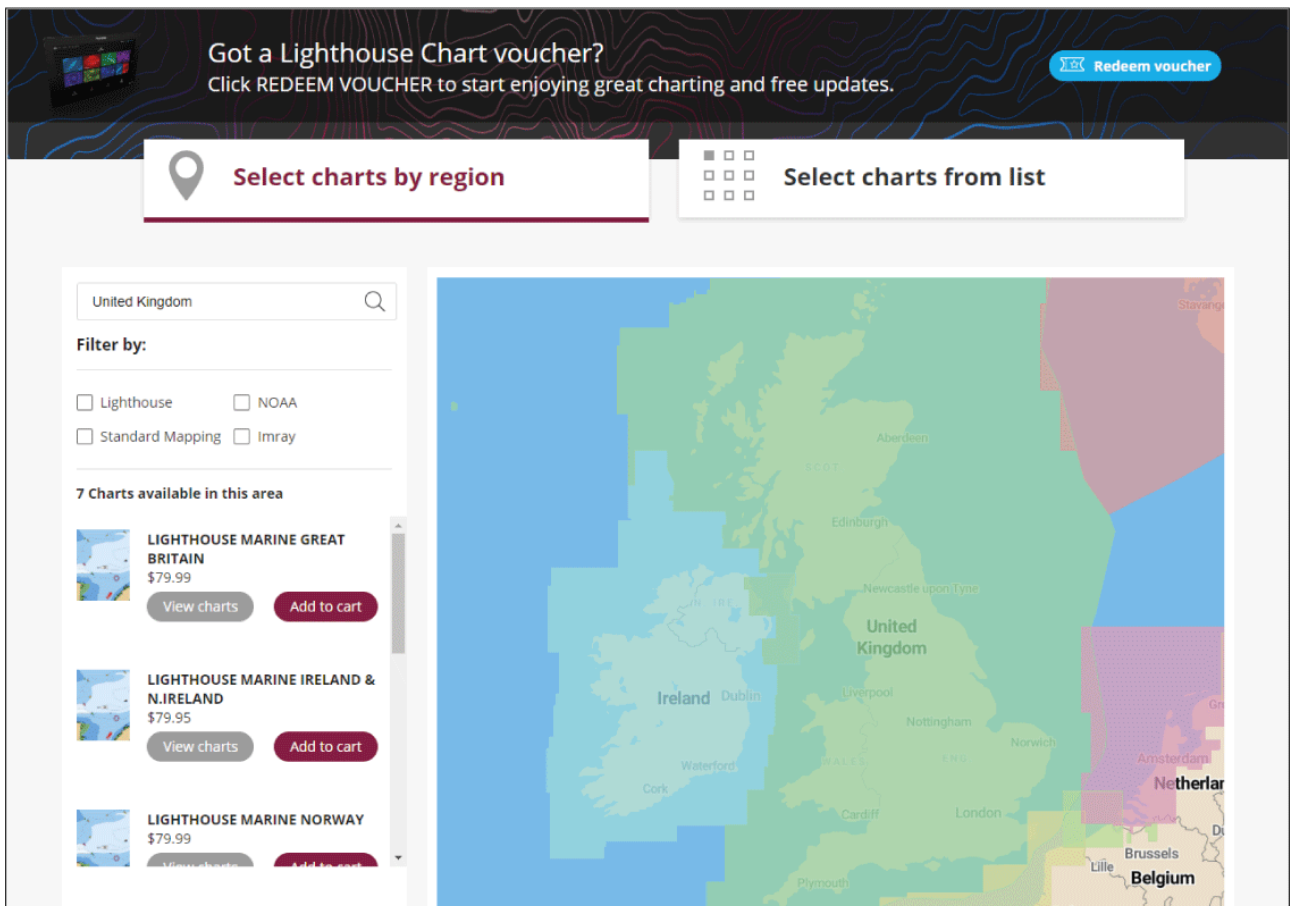


Los usuarios de LightHouse Premium tienen acceso a las siguientes funciones cartográficas adicionales en cuanto están disponibles y se van añadiendo nuevas funciones con regularidad:

- Puntos de interés Premium
- Imágenes por satélite Premium
- Actualizaciones regulares

Suscripción a LightHouse Premium

Los clientes de Axiom nuevos y existentes se pueden suscribir a LightHouse Premium a través del sitio web de Raymarine.



Regiones disponibles en cartas LightHouse:

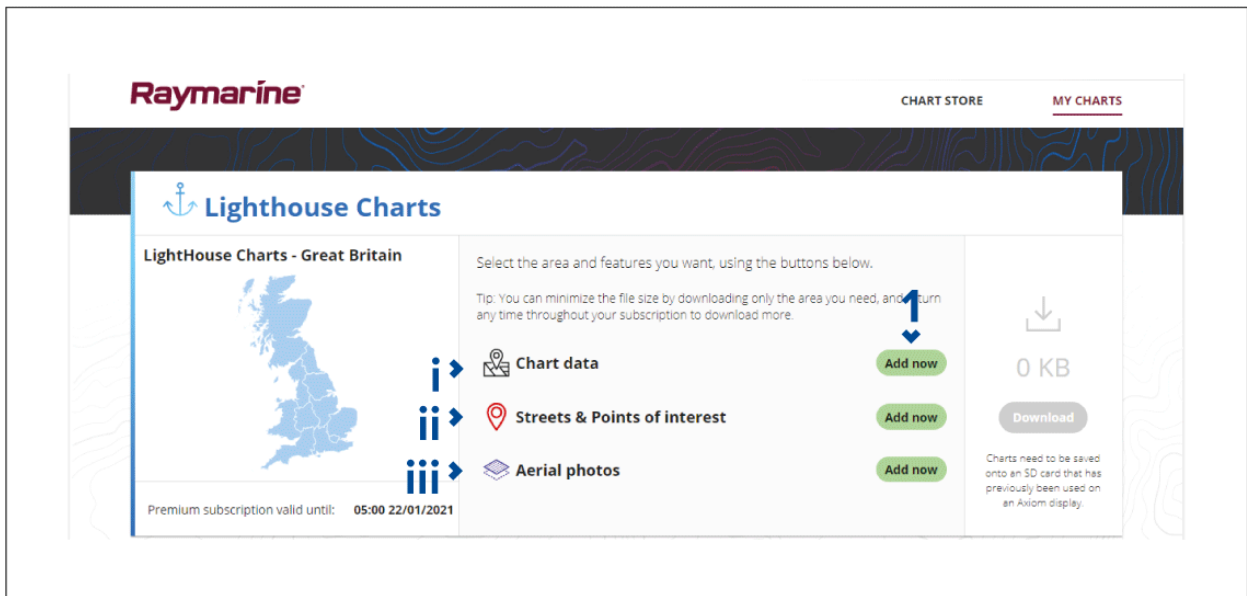
Nota:

Se agregan con regularidad nuevas regiones a las cartas LightHouse, por lo que le rogamos que visite la página web <https://www.raymarine.com/marine-charts/lighthouse-charts.html> para ver qué regiones hay disponibles.

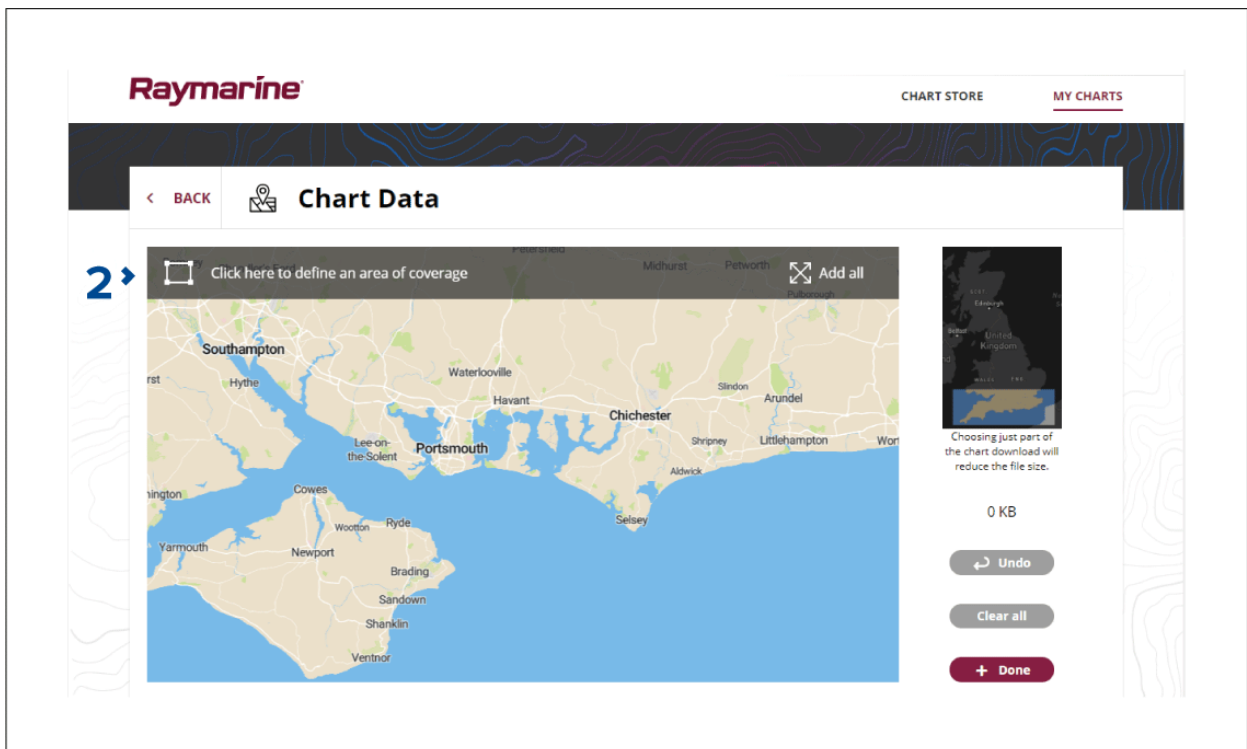
Selección de contenido

Con una suscripción LightHouse Premium puede seleccionar manualmente el contenido de la carta.

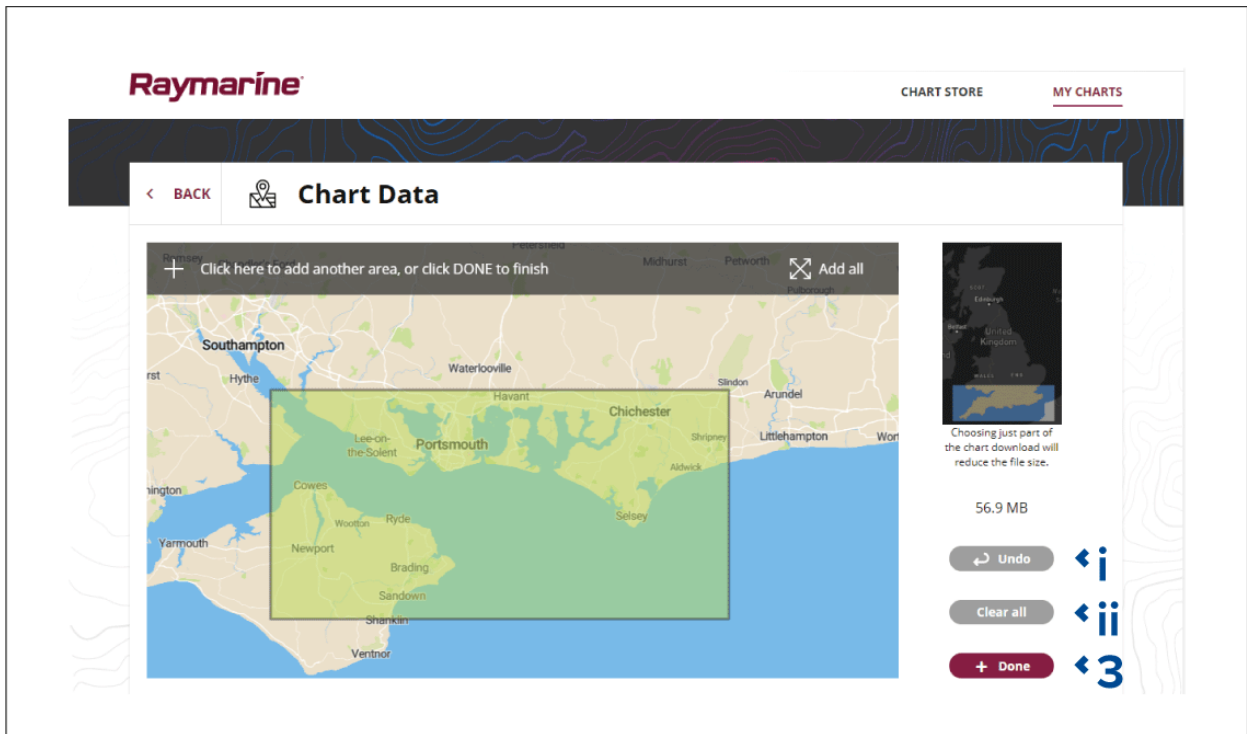
1. Seleccione **Añadir ahora** para las funciones que desea añadir a la carta:
 - i. Datos cartográficos
 - ii. Calles y puntos de interés
 - iii. Fotos aéreas



2. Seleccione el recuadro de definición del área de la parte superior izquierda y, a continuación, arrástrelo en la zona en la que desea que se muestren los datos en la carta.



3. Tras definir el área o áreas deseadas, seleccione **+ Finalizar** para confirmar y guardar los datos.
 - i. **Deshacer** — Permite eliminar la última área definida.
 - ii. **Eliminar todo** — Permite eliminar todas las áreas.



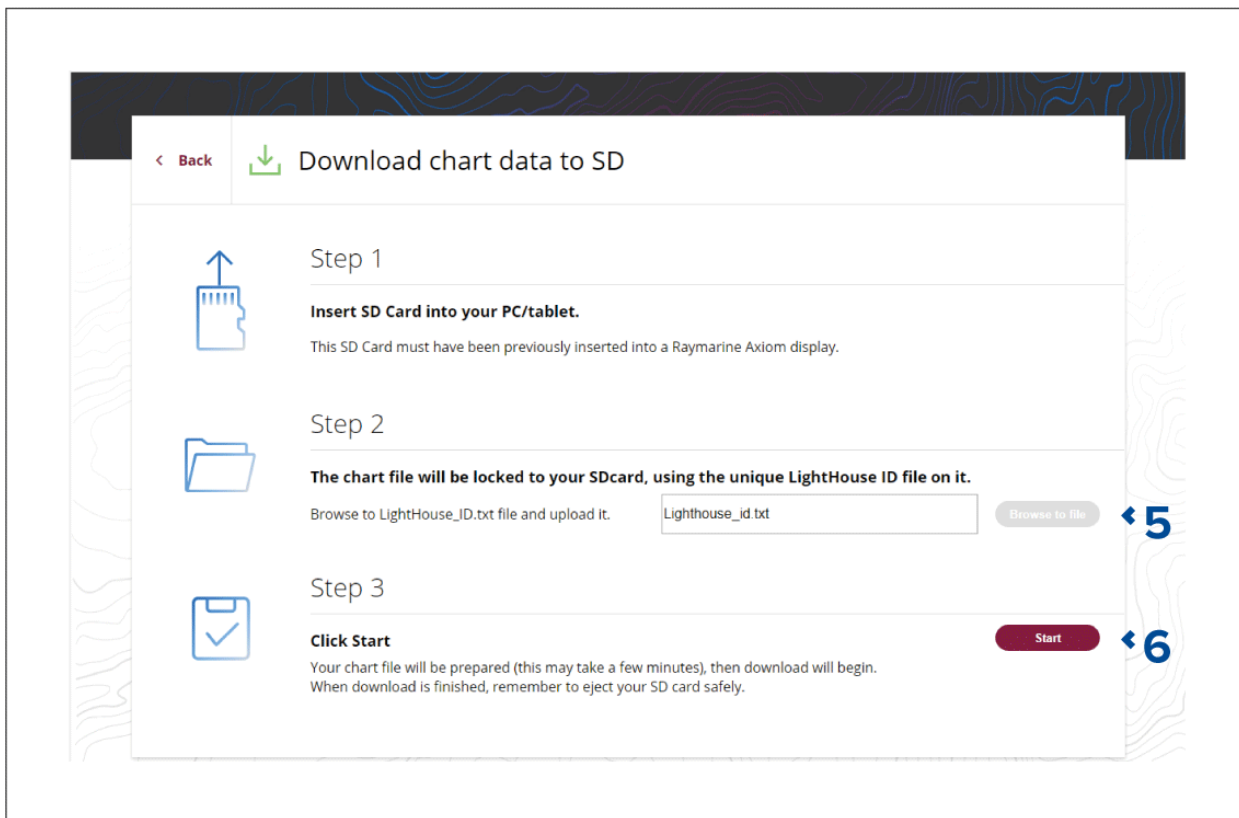
4. Seleccione **Descargar**.
5. Seleccione **Navegar al archivo**, elija la tarjeta SD en la que desea instalar los datos cartográficos y seleccione el archivo **LightHouse_ID.txt**.

Importante:
La tarjeta SD ha de estar insertada en el display Raymarine Axiom.

6. Seleccione **Comenzar** para descargar el archivo.

Importante:

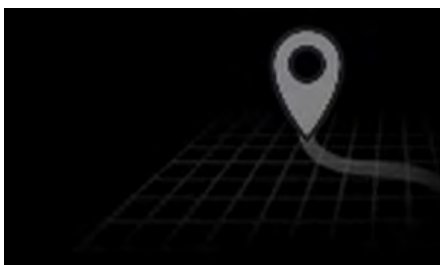
- No expulse la tarjeta SD hasta que la descarga haya finalizado.
- Asegúrese de que la tarjeta SD se expulsa de manera segura una vez que la descarga haya finalizado.



Modos de cartografía

La aplicación de cartografía ofrece modos preestablecidos que se pueden utilizar para configurar rápidamente la aplicación para el uso que se pretende.

Para cambiar el modo de cartografía, seleccione el modo requerido en el menú de la aplicación de cartografía.



SENCILLA

En el modo Sencillo se suprimen los detalles a fin de proporcionar una vista más clara y sencilla para la navegación y solo están disponibles las opciones de menú relacionadas con la navegación. Los cambios en la configuración no se guardan.



DETALLADA

Detallado es el modo predeterminado. Están disponibles todos los detalles cartográficos y todas las opciones de menú. Los cambios en la configuración se guardan en el perfil del usuario activo.



CARTA DE PESCA

El modo Pesca optimiza la aplicación de cartografía para la pesca y, si es compatible con la cartografía seleccionada, muestra líneas de contorno más detalladas. Están disponibles todas las opciones de menú. Los cambios en la configuración se guardan en el perfil del usuario activo.



METEOROLOGÍA

El modo Meteorología está disponible cuando el MFD se conecta a un receptor meteorológico (SR150) compatible. El modo Meteorología le permite superponer datos de meteorología directamente en la carta y ver una visualización gráfica animada de los datos meteorológicos o leer informes meteorológicos. Solo están disponibles las opciones de menú relacionadas con la meteorología. Los cambios en la configuración se guardan en el perfil del usuario activo. Para más detalles sobre el modo Meteorología consulte: [Capítulo 10 Modo Meteorología](#)



MAREAS

En el modo Mareas los iconos Estación de mareas y Estación de corrientes son sustituidos por gráficos que representan mareas y corrientes. Se muestran controles de animación que permiten reproducir las predicciones de mareas y corrientes de un periodo de 24 horas. El modo Mareas suprime los detalles de la carta para mejorar los gráficos de mareas y corrientes y activa los gráficos de vector de mareas del propio barco.

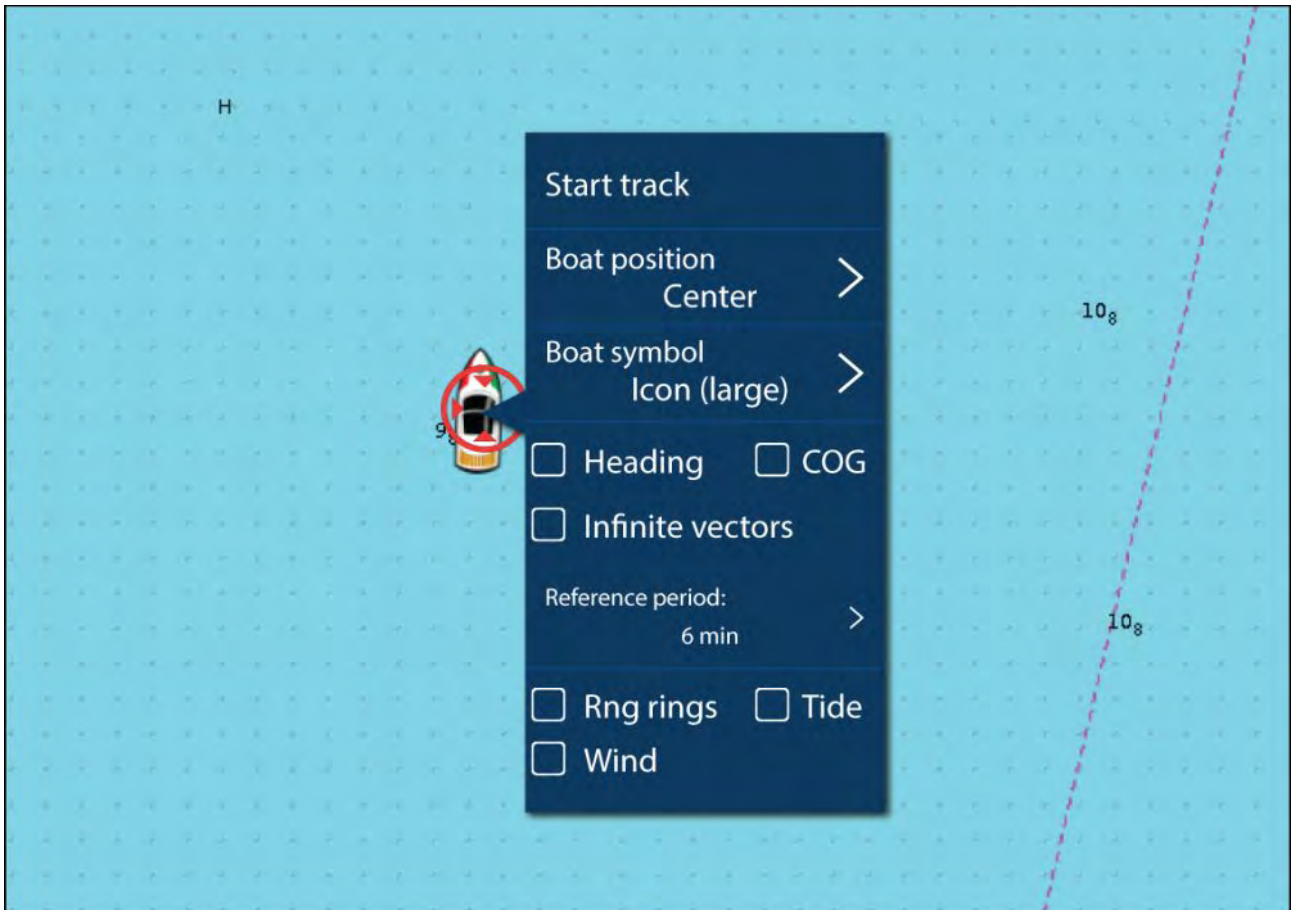


REGATAS

El modo Regata optimiza la aplicación de cartografía para las regatas. El modo Regata está disponible cuando el MFD se configura con Velero como actividad del barco. En el modo Regata, las opciones Línea de salida de la regata y Cronómetro están disponibles en el menú, lo que le permite crear una línea de salida y una cuenta atrás para optimizar la salida de la regata.

Detalles del barco

El menú emergente Detalles del barco proporciona acceso a ajustes relacionados con el barco.



En el menú emergente Detalles del barco puede:

- iniciar y detener una estela.
- corregir la posición del símbolo del barco.
- cambiar el símbolo usado para representar el barco.
- establecer la longitud de los vectores del barco.
- mostrar/ocultar los vectores de rumbo y COG.
- mostrar/ocultar anillos de alcance.
- mostrar/ocultar gráficos de marea y viento.

Nota:

En **modo Sencillo**, la única opción disponible es Iniciar/Parar estela.

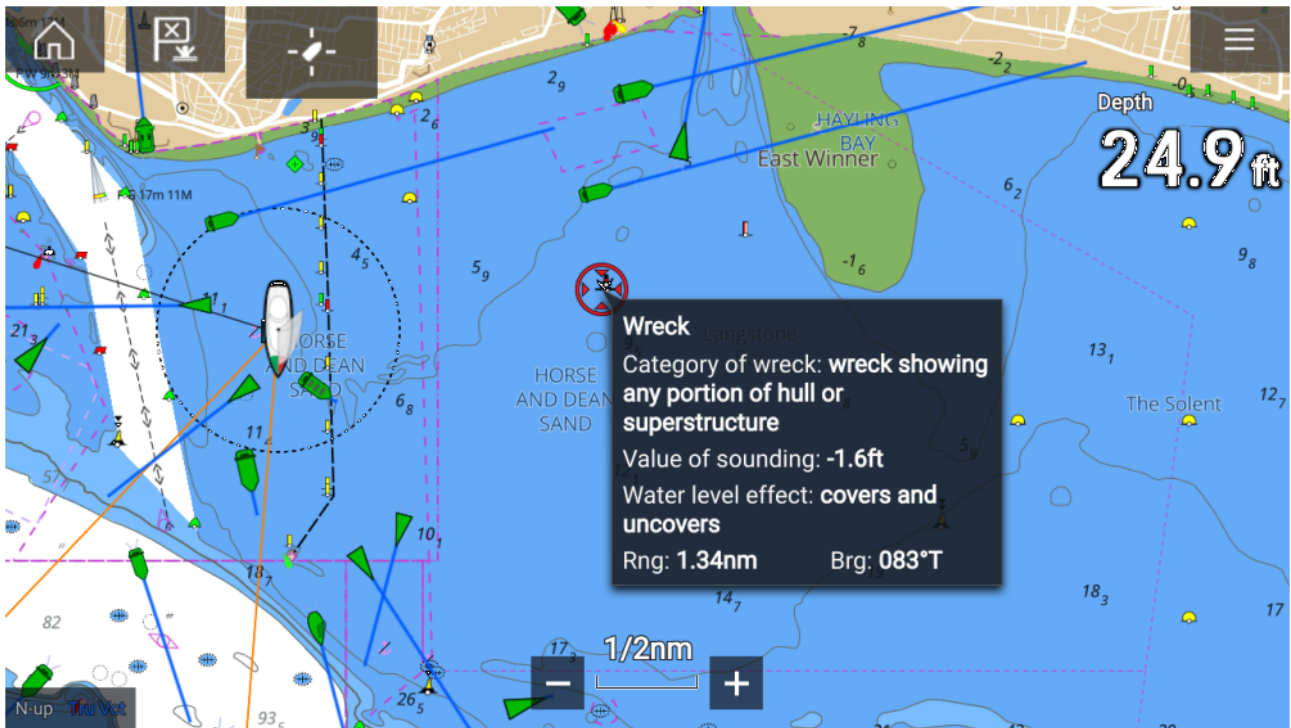
Información y selección de objetos

Se pueden seleccionar los objetos cartografiados disponibles en la cartografía y se puede visualizar la información sobre los objetos.



Cuando selecciona un objeto, el cursor cambia al cursor del objeto.

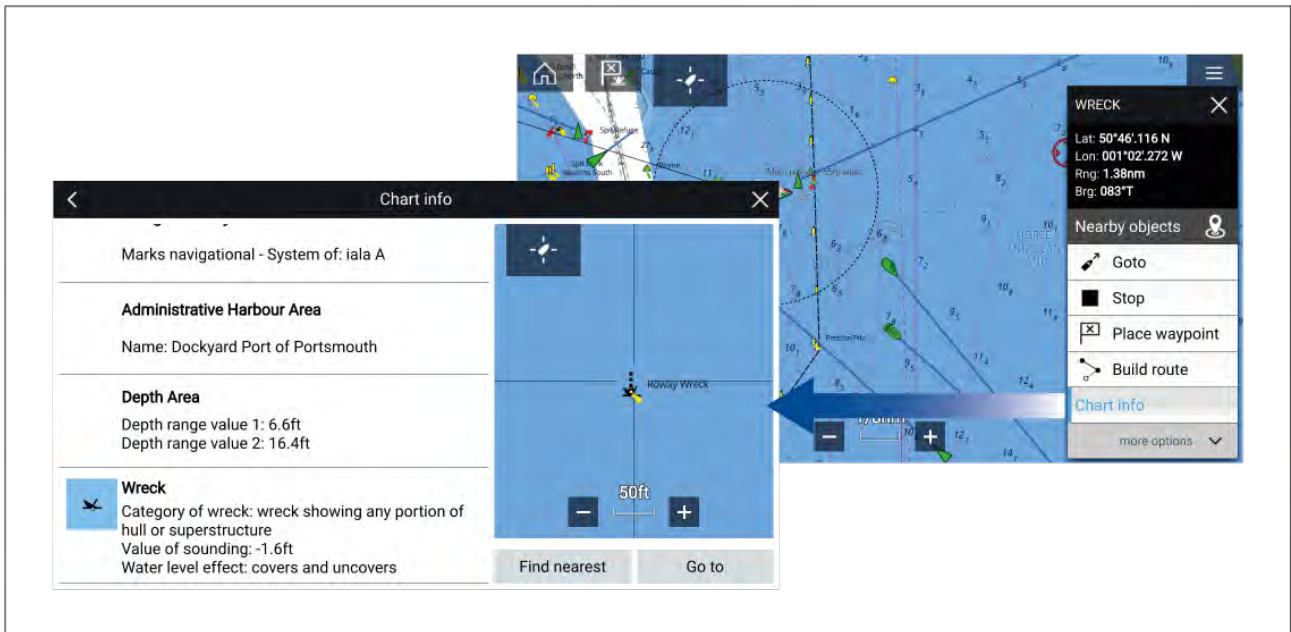
Cuadros de información del cursor habilitados



Si el parámetro Cuadros de información del cursor está habilitado, cuando se selecciona un objeto, se muestra un cuadro informativo emergente. Si selecciona el cuadro emergente, se mostrará una página de información a pantalla completa.

Se puede acceder al parámetro **Cuadros de información del cursor** en la pestaña de configuración Avanzado: **Menú > Configuración > Avanzado > Cuadros de información del cursor**:

Información cartográfica completa

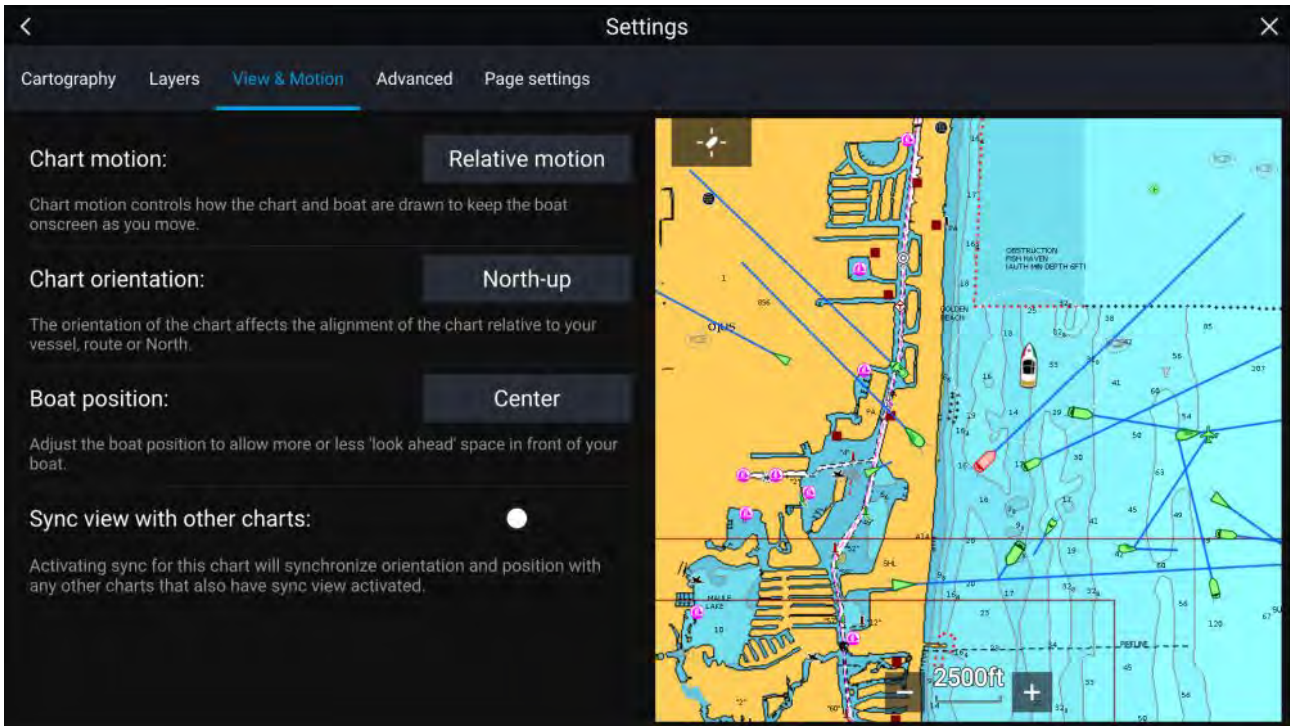


Seleccionando y manteniendo seleccionado un objeto se mostrará el menú contextual.

Si selecciona **Información de la carta**, se mostrará la página de información cartográfica.

Vista y movimiento

La pestaña Vista y movimiento le permite controlar cómo se muestra la carta en relación con el barco.



Movimiento de la carta

Movimiento de la carta controla cómo se actualizan el barco y la carta para que el barco se mantenga en pantalla conforme avanza.

Orientación de la carta

La orientación de la carta afecta a su alineamiento en relación con el barco, la ruta o el Norte.

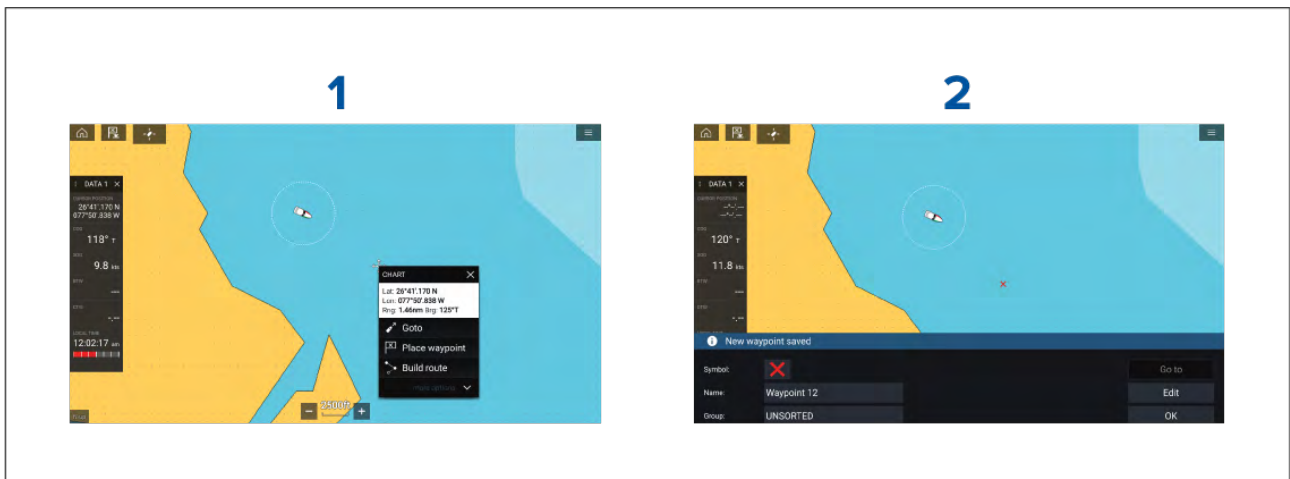
Posición del barco

Ajusta la posición del barco para permitir más o menos espacio delante del barco.

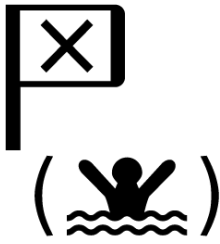
Sincronizar la vista con otras cartas

Permite sincronizar la orientación y la posición de todas las cartas que tienen activado este ajuste.

Cómo colocar un waypoint



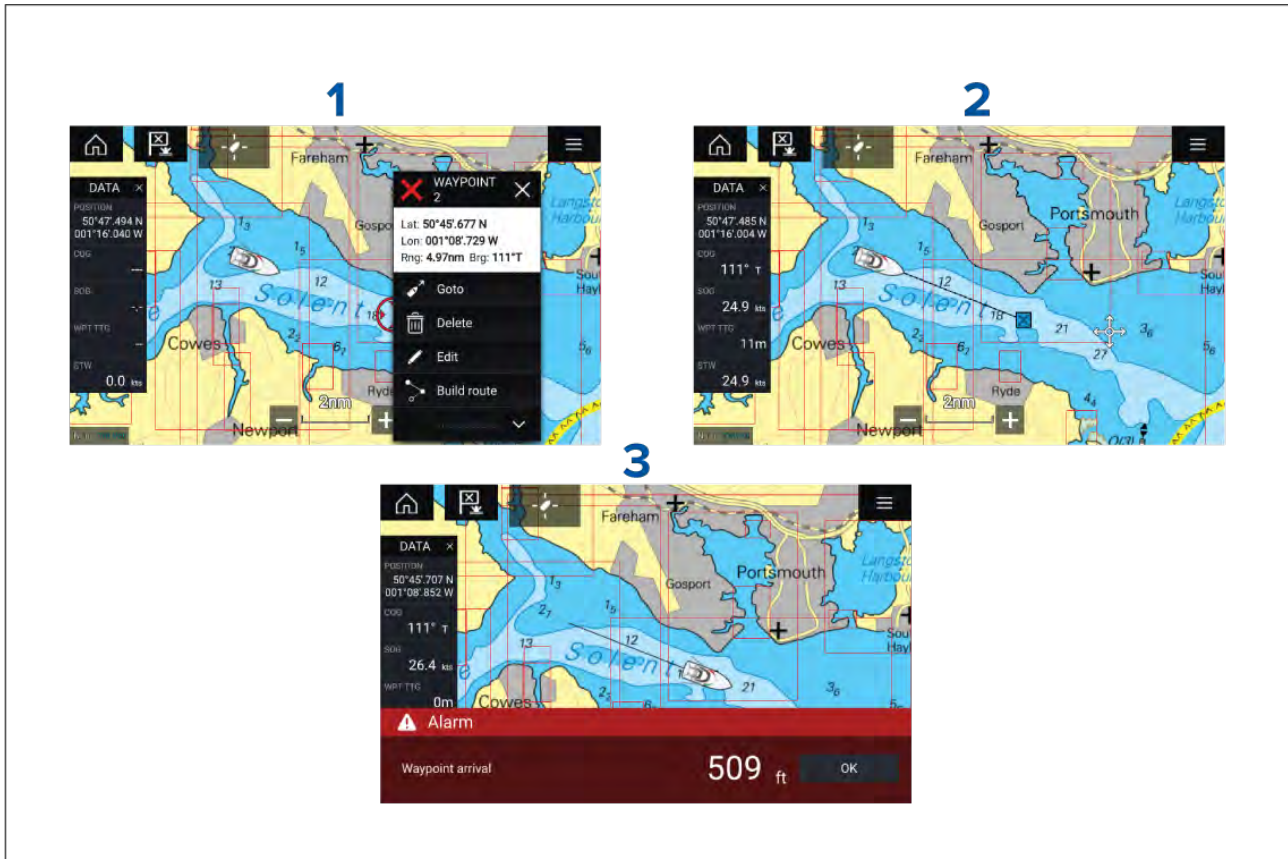
1. Mantenga pulsada la ubicación deseada y seleccione **Colocar waypoint** en el menú contextual.
2. Para editar los detalles de un waypoint, seleccione **Editar**; para navegar al waypoint, seleccione **Ir a**; y para volver al funcionamiento normal, seleccione **OK**.



Para colocar un waypoint en la posición actual del barco, pulse el icono Waypoint/MOB o el botón físico.

Cómo navegar a un waypoint o a un punto de interés

Puede realizar un "Ir a" a un waypoint o a un lugar concreto.



1. Seleccione y mantenga pulsado el waypoint o punto de interés y seleccione **Ir a** en el menú contextual.

*Puede detener la función **Ir a** en cualquier momento seleccionando y manteniendo pulsada cualquier parte de la aplicación de cartografía y eligiendo **Detener** o seleccionando otro **Ir a**.*

2. La aplicación de cartografía iniciará la navegación. Si es necesario, active físicamente el piloto automático.
3. Cuando llegue al waypoint sonará una alarma.

También puede realizar un Ir a en el menú **Ir: Menú > Ir > Waypoint** o **Menú > Ir > Lat/long**.

Para más información sobre waypoints y gestión de waypoints, consulte:

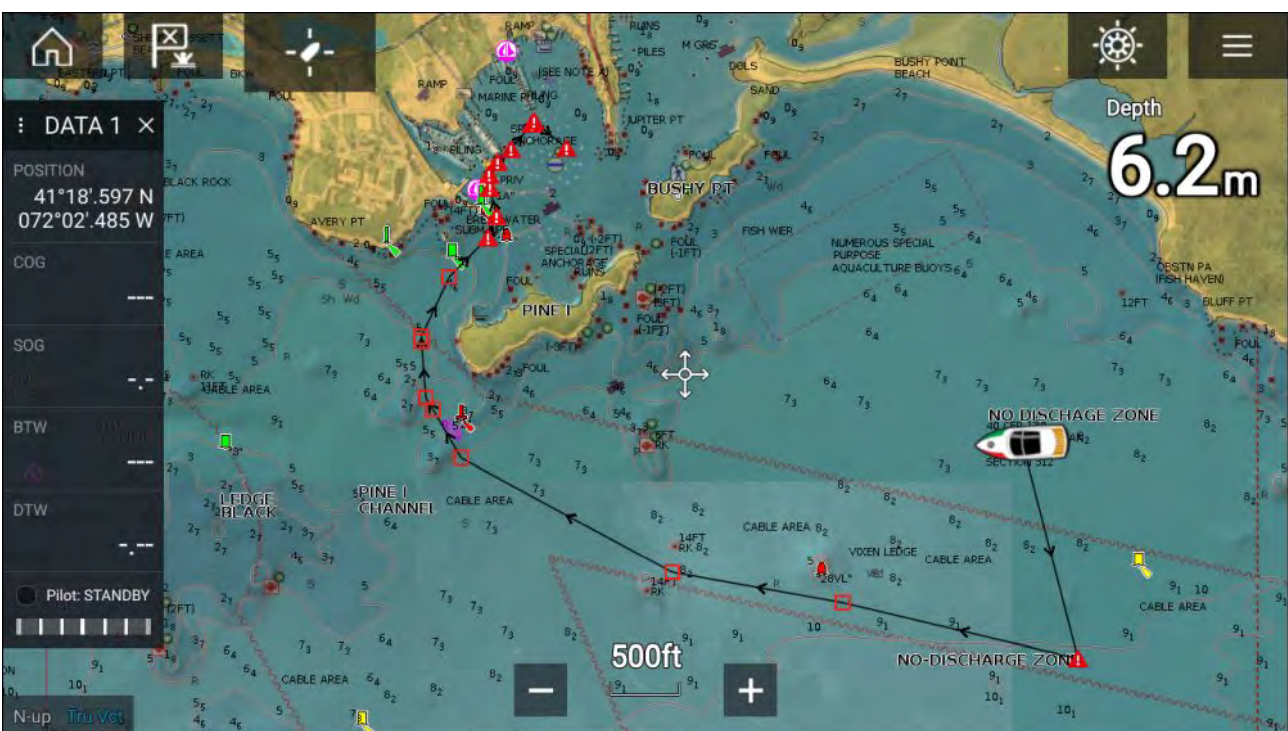
Cómo crear una ruta



1. Seleccione y mantenga pulsada la posición del primer waypoint.
2. Seleccione **Crear ruta** en el menú contextual.
3. Seleccione la posición del segundo waypoint.
Los dos waypoints se unirán mediante una línea, creando así el primer tramo de la ruta.
4. Seleccione la posición de los siguientes waypoints.
5. Compruebe que la ruta se puede seguir con seguridad; puede mover los waypoints de la ruta arrastrándolos a una nueva posición.
6. Cuando haya completado la ruta, seleccione **Finalizar la creación de ruta**.

Autorouting

Autorouting se encuentra disponible si usa una cartografía compatible. Autorouting le permite crear una ruta automáticamente entre el barco y un punto en la carta.



Puede seleccionar cualquier punto en la carta; a continuación, en el menú contextual de la carta seleccione **Autoroute hasta aquí** o, en el menú contextual de uno de los waypoints existentes, puede seleccionar **Autoroute hasta** para crear automáticamente una ruta entre el barco y el punto elegido.

La ruta creada se genera comparando los datos disponibles de la cartografía con las distancias de seguridad mínimas especificadas en el menú **Detalles del barco: (Pantalla de inicio > Configuración > Detalles del barco)**.

No se colocarán waypoints en zonas que no se ajusten a las distancias mínimas de seguridad especificadas. Para los waypoints que se encuentran cerca de objetos o zonas restringidas se usan símbolos de precaución.

No siga nunca una ruta sin comprobar antes que cada uno de los tramos es seguro para su barco.

Cómo revisar una ruta generada automáticamente

Antes de seguir cualquier ruta, asegúrese de que es segura.

Una vez completada la ruta:

1. Disminuya el alcance para cada uno de los tramos y waypoints que componen la ruta.
2. Compruebe que no haya obstáculos a ambos lados del tramo ni en los alrededores del waypoint.

Los obstáculos pueden ser objetos cartografiados o zonas restringidas. En las zonas en las que puede haber obstáculos, las rutas generadas automáticamente utilizan el símbolo de precaución en el waypoint.

3. Donde haya obstáculos, mueva los waypoints correspondientes para que en el tramo de la ruta o en el waypoint deje de haber obstáculos.

Cómo seguir una ruta

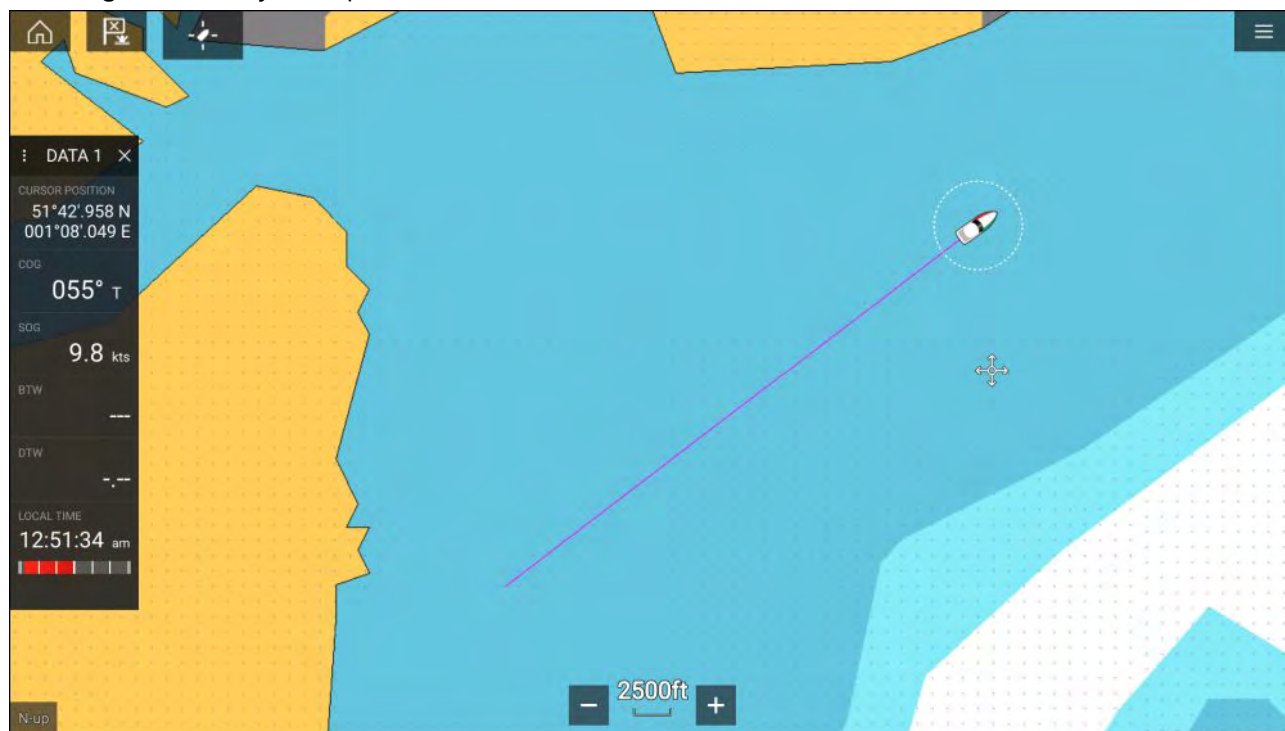
Puede seguir una ruta guardada.

Con la ruta en la aplicación de cartografía:

1. Seleccione y mantenga pulsado el tramo de la ruta que desea seguir.
2. En el menú contextual, seleccione **Seguir la ruta**.

Cómo crear una estela

Puede grabar el trayecto que recorre el barco utilizando Estelas.



1. Mantenga pulsado el icono del barco para que se muestre el menú emergente con las opciones del barco.
2. Seleccione **Iniciar estela**.
Ahora se grabará el trayecto del barco.

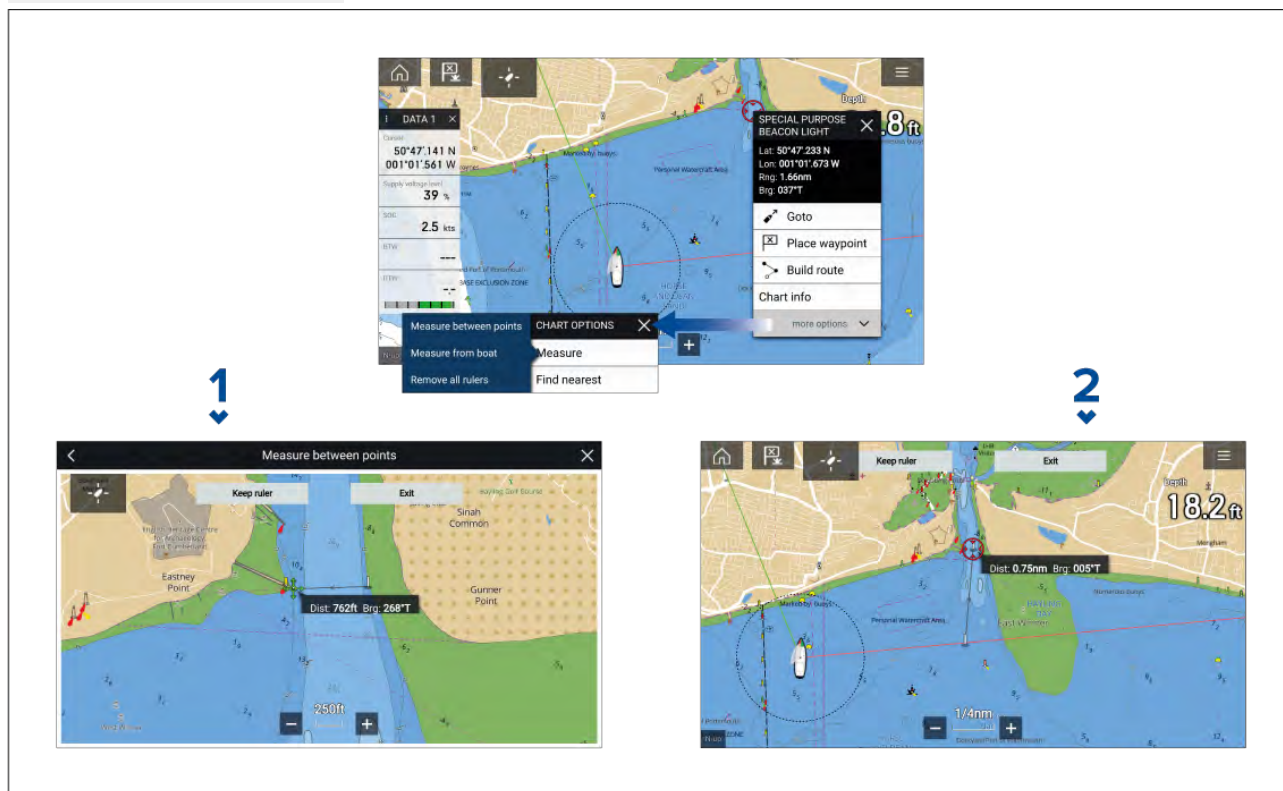
3. En el menú de opciones emergente, seleccione **Parar estela** cuando haya completado la estela.
4. Seleccione **Guardar** para guardar la estela o **Eliminar** para eliminarla.

También puede empezar a registrar una nueva estela en cualquier momento desde el menú de cartografía: **Menú > Nuevo > Iniciar una estela nueva**. Al utilizar el menú de cartografía para iniciar una estela, si ya se está registrando una estela, se guardará antes de iniciar la nueva estela. Una vez guardada la estela, se puede convertir en ruta para poder volver a seguir el mismo paso en una fecha posterior.

Medición

La función Medición se puede usar para medir distancias desde el barco o entre dos puntos.

La función de medición está disponible en el menú contextual de cartografía: **Menú contextual > más opciones > Medición**.



1. Regla punto a punto.
2. Regla barco a punto.

Se pueden crear varias reglas que se pueden mostrar al mismo tiempo.

9.2 Patrones de búsqueda y rescate (SAR)

Tratar de encontrar un objeto en el agua puede ser difícil debido a la inmensidad del océano y los efectos de las corrientes. Además, el objeto no suele encontrarse en su última ubicación conocida.

Los patrones SAR son rutas que pueden ayudar a encontrar objetos en el agua. El patrón se puede modificar para tener en cuenta los efectos de las corrientes y proporcionar así una ruta de búsqueda más precisa y constante. En la **aplicación de cartografía** del MFD puede crear patrones SAR.



Acceso a las opciones de los patrones de búsqueda: **Aplicación de cartografía > Menú > Nuevo > Patrones de búsqueda**.

Los patrones de búsqueda disponibles son:

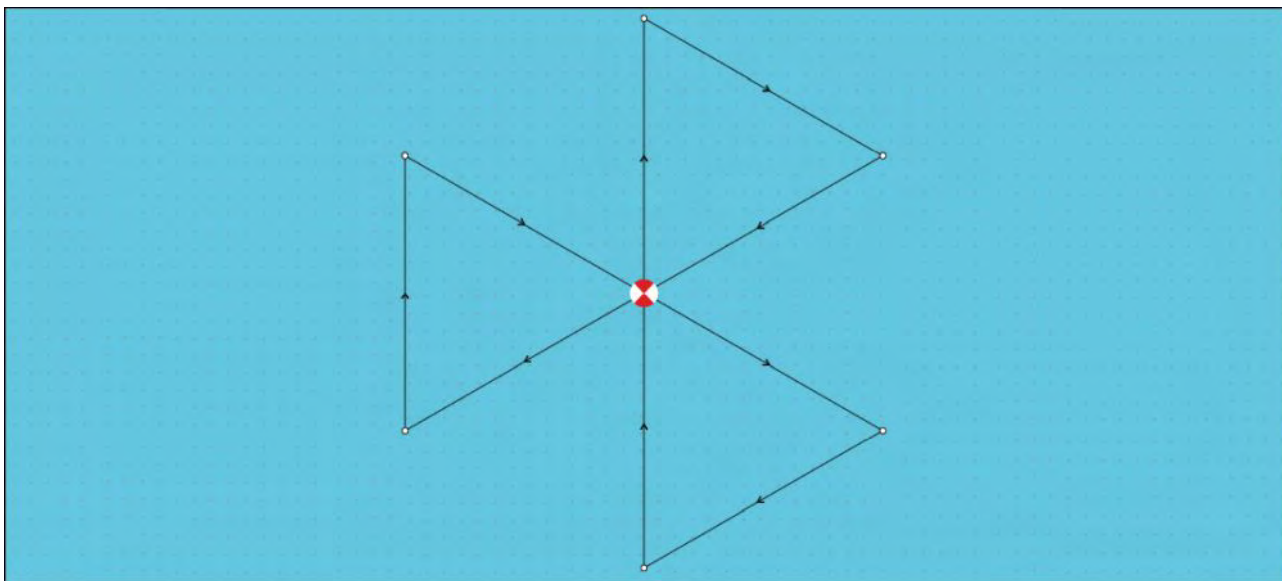
- Búsqueda de sector
- Línea transversal
- Línea paralela

Una vez creado un patrón de búsqueda, este se guarda como ruta y se puede gestionar y navegar como cualquier otra ruta que tenga guardada. Para obtener más información, consulte:

Patrón de búsqueda de sector

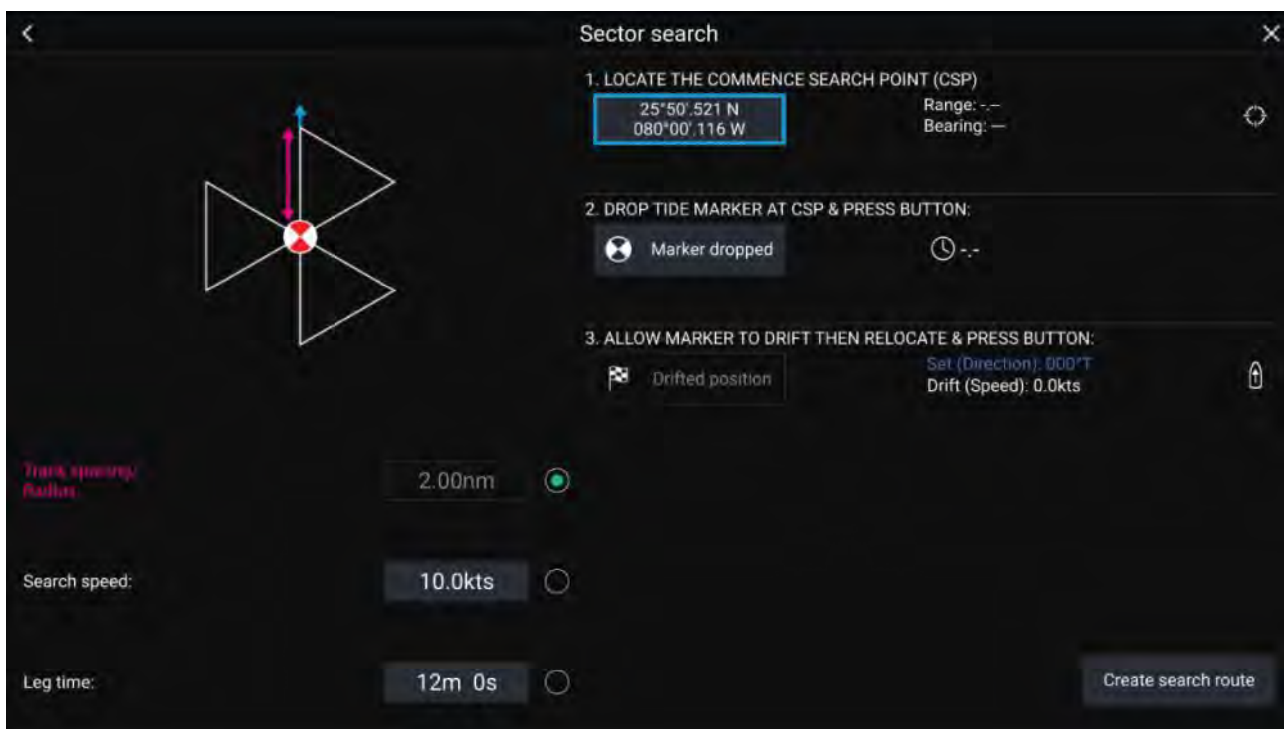
El patrón de búsqueda de sector consta de 9 tramos y los tramos 3, 6 y 9 van más allá del datum (el espaciado de las estelas cambiará dependiendo de si va a favor o en contra de la deriva).

Nota: Dado que los patrones de búsqueda tienen en cuenta la deriva, la ruta resultante podría no parecerse al patrón que se muestra.



Cómo crear un patrón de búsqueda de sector

Para crear un patrón de búsqueda de sector siga los siguientes pasos:



1. Configure el punto de inicio de la búsqueda (CSP)

- Introduzca manualmente las coordenadas del **punto de inicio de la ruta (CSP)**; se muestra un **Alcance** y una **Demora** para dirigir el barco hacia dicho punto.

- ii. De manera alternativa, configure el **CSP** como la ubicación actual del barco seleccionando el botón de **acceso directo al CSP (1)**.

2. Configure la velocidad de la corriente

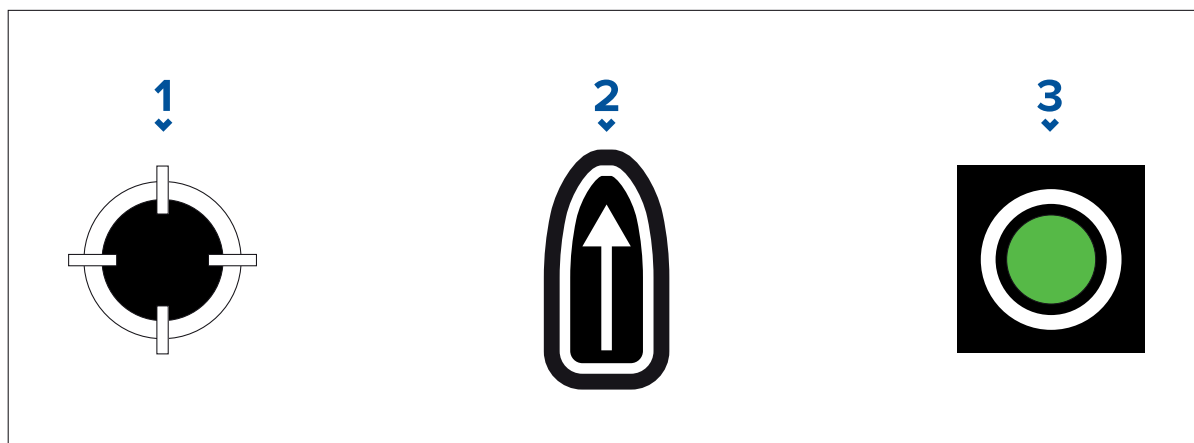
- i. Coloque el **Marcador de datum** en el agua y seleccione **Marcador colocado**.
- ii. Espere a que el **Marcador de datum** vaya a la deriva por el agua.
- iii. Vuelva al **Marcador de datum** en la nueva ubicación y seleccione **Posición de deriva** para calcular la **Dirección de la corriente** y la **Velocidad de la corriente**.
- iv. Si lo prefiere, puede usar el **rumbo** y **SOG** del barco para definir la dirección y velocidad de la corriente seleccionando el icono ⁽²⁾ del acceso directo de **Dirección/velocidad de la corriente**.

3. Configure el Espaciado de las estelas/Radio, Velocidad de búsqueda y Tiempo del tramo

[Las 3 variables dependen una de otra. Una variable siempre es el producto de las otras dos.]

- i. Elija una de las variables seleccionando el icono de ^{Salida} **(3)**.
- ii. La variable seleccionada se calculará como el resultado de los cambios realizados en las otras dos variables.

Variable	Valor máximo
Espaciado de las estelas/Radio	5 nm/5 sm/5 km
Velocidad de búsqueda	40 Kts/46 Mph/74 Kph
Tiempo del tramo	59 min 59 s

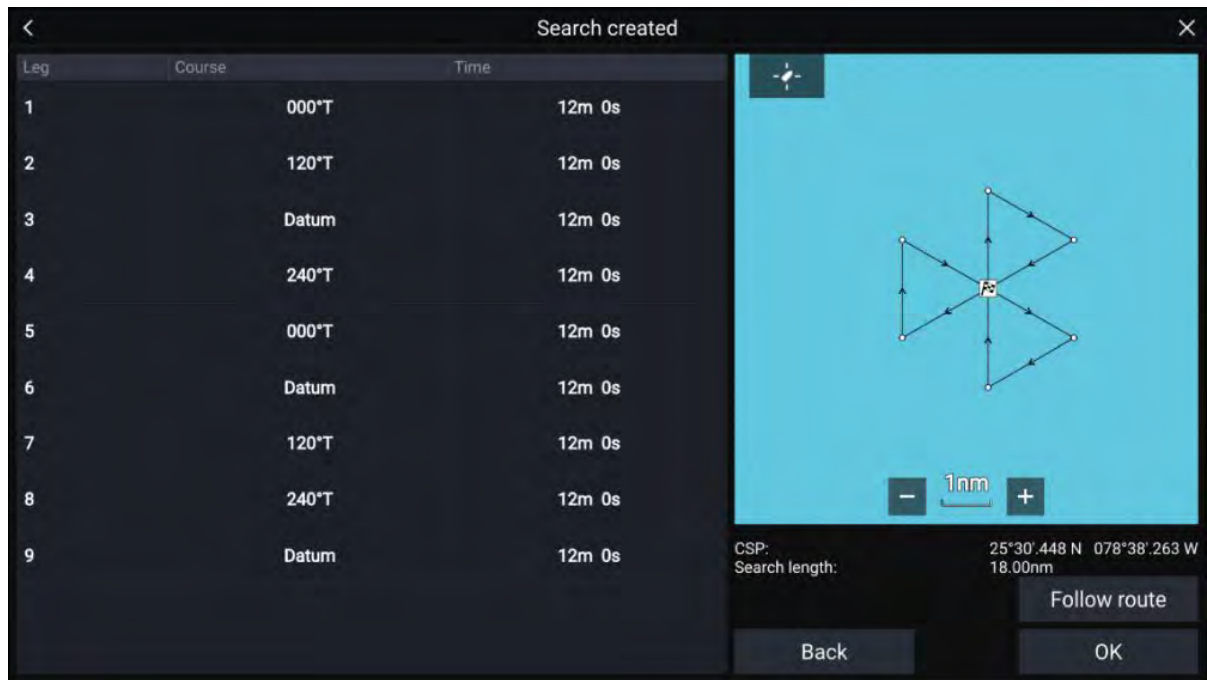


- 1. **Acceso directo al CSP**
- 2. **Acceso directo a Dirección y velocidad de la corriente**
- 3. **Salida**

4. Cree una ruta de búsqueda

[Una vez completados los pasos indicados anteriormente, podrá crear su patrón SAR.]

- i. Para crear un patrón de búsqueda, seleccione el botón **Crear una ruta de búsqueda** en la esquina inferior derecha de la pantalla.
- ii. La página de creación mostrará los datos de su patrón SAR y su ubicación en la aplicación de cartografía.

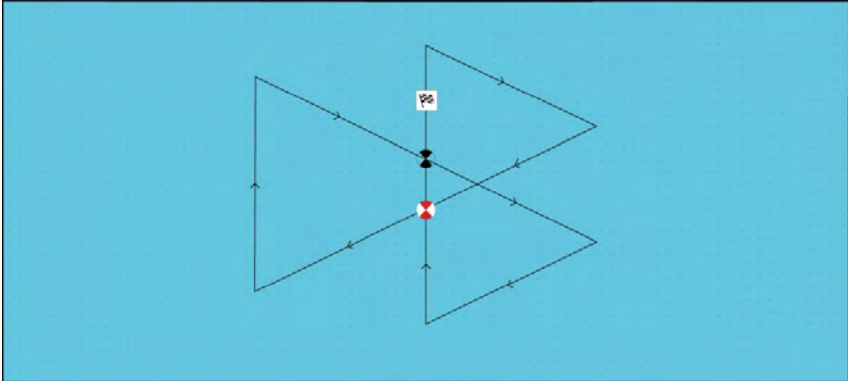
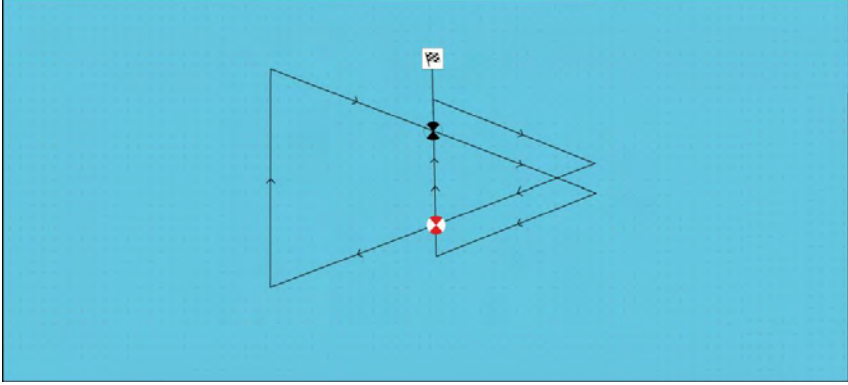


- iii. Seleccione **Seguir la ruta** para superponer el patrón en la **aplicación de cartografía** y seguir automáticamente la ruta.
- iv. Si lo prefiere, seleccione **OK** para superponer el patrón en la **aplicación de cartografía** sin tener que seguirlo.

Efectos de la deriva en los patrones de búsqueda de sector

Dado que los patrones de búsqueda tienen en cuenta la deriva, la **ruta** resultante podría no parecerse al patrón que se muestra arriba.

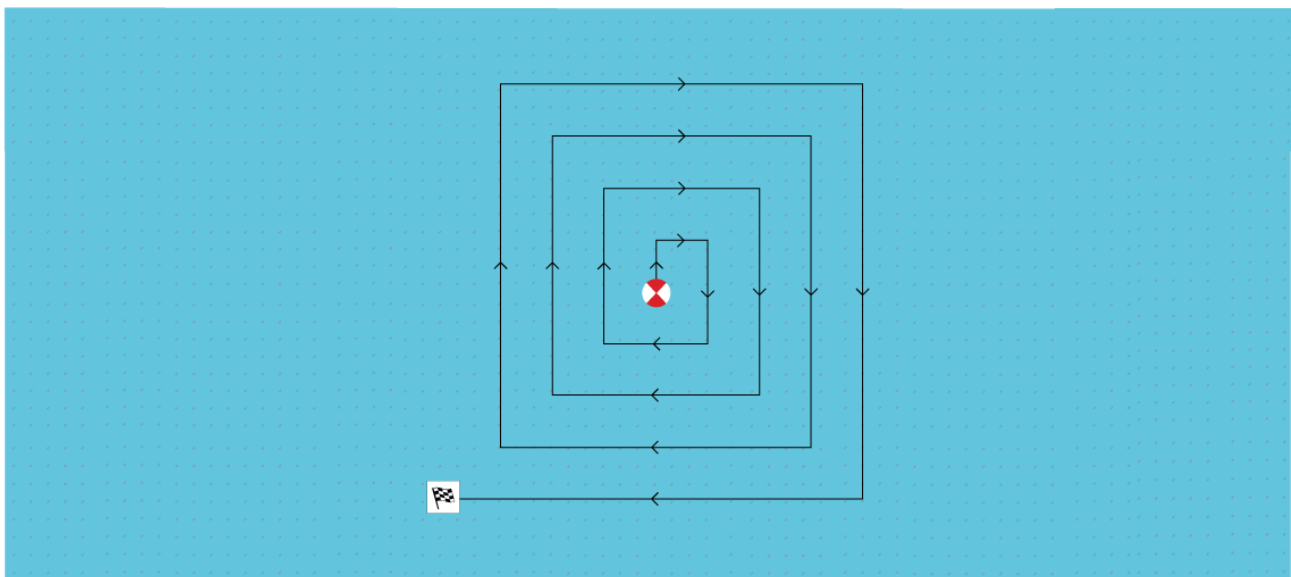
Ejemplo	Velocidad de la corriente
	Dirección: 0° Velocidad: 0 Kts
	Dirección: 45° Velocidad: 0 Kts

Ejemplo	Velocidad de la corriente
	Dirección: 0° Velocidad: 0,5 Kts
	Dirección: 0° Velocidad: 1 Kts

Patrón de búsqueda por cuadrado expandido

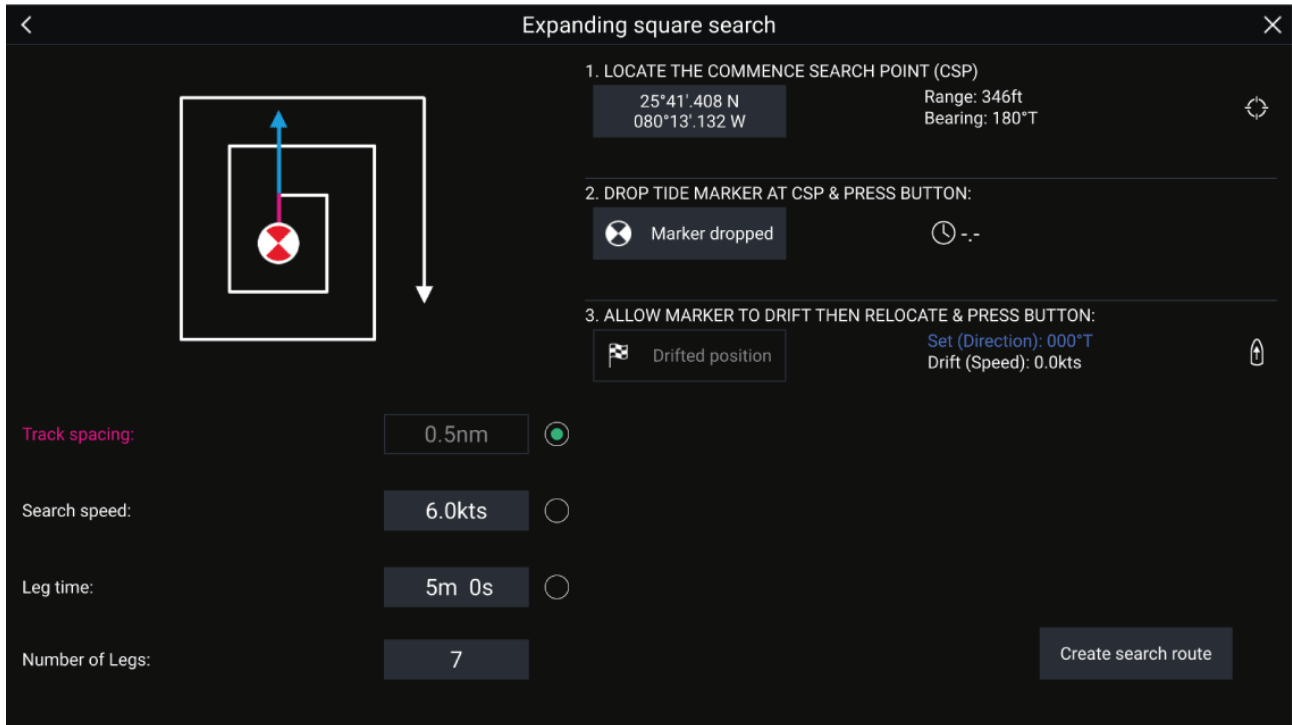
El patrón de búsqueda por cuadrado expandido es un patrón cuadrado en espiral hacia fuera que está especialmente indicado para búsquedas muy detalladas y metódicas.

Nota:
Los patrones de búsqueda tienen en cuenta la deriva, por lo que la ruta resultante podría no parecerse a los patrones que se muestran.



Cómo crear un patrón de búsqueda de cuadrado expandido

Para crear un patrón de búsqueda de cuadrado expandido siga los siguientes pasos:



1. Configure el punto de inicio de la búsqueda (CSP)

- Introduzca manualmente las coordenadas del **punto de inicio de la ruta (CSP)**; se muestra un **Alcance** y una **Demora** para dirigir el barco hacia dicho punto.
- De manera alternativa, configure el **CSP** como la ubicación actual del barco seleccionando el botón de **acceso directo al CSP (1)**.

2. Configure la velocidad de la corriente

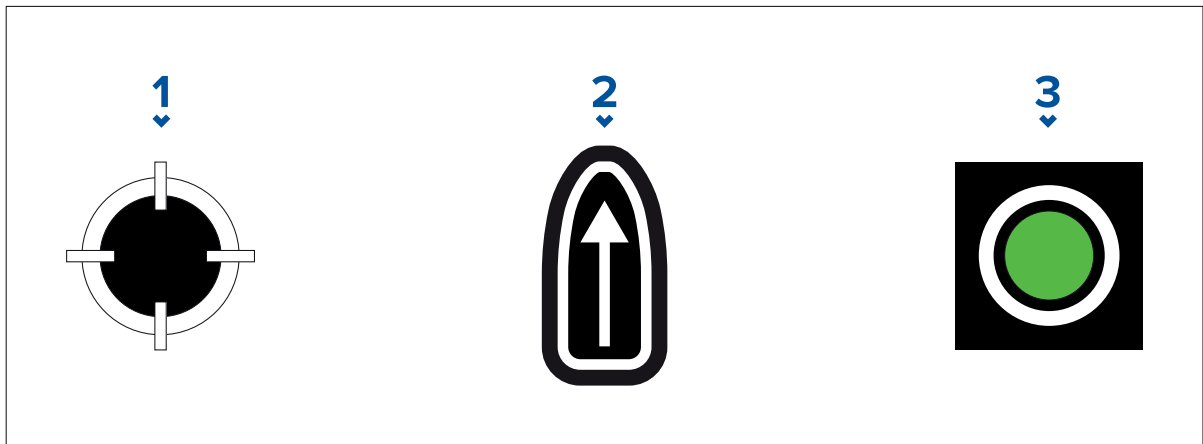
- Coloque el **Marcador de datum** en el agua y seleccione **Marcador colocado**.
- Espere a que el **Marcador de datum** vaya a la deriva por el agua.
- Vuelva al **Marcador de datum** en la nueva ubicación y seleccione **Posición de deriva** para calcular la **Dirección de la corriente** y la **Velocidad de la corriente**.
- Si lo prefiere, puede usar el **rumbo** y **SOG** del barco para definir la dirección y velocidad de la corriente seleccionando el icono ⁽²⁾ del acceso directo de **Dirección/velocidad de la corriente**.

3. Configure el Espaciado de las estelas/Radio, Velocidad de búsqueda y Tiempo del tramo

[Las 3 variables dependen una de otra. Una variable siempre es el producto de las otras dos.]

- Elija una de las variables seleccionando el icono de **Salida (3)**.
- La variable seleccionada se calculará como el resultado de los cambios realizados en las otras dos variables.

Variable	Valor máximo
Espaciado de las estelas/Radio	5 nm/5 sm/5 km
Velocidad de búsqueda	40 Kts/46 Mph/74 Kph
Tiempo del tramo	59 min 59 s



1. **Acceso directo al CSP**
2. **Acceso directo a Dirección y velocidad de la corriente**
3. **Salida**

4. **Configure el número de tramos**

- i. Seleccione el número de tramos de su patrón de búsqueda por cuadrado expandido.

5. **Cree una ruta de búsqueda**

[Una vez completados los pasos indicados anteriormente, podrá crear su patrón SAR.]

- i. Para crear un patrón de búsqueda, seleccione **Crear una ruta** de búsqueda en la esquina inferior derecha de la pantalla.
- ii. La página de creación mostrará los datos de su patrón SAR y su ubicación en la aplicación de cartografía.

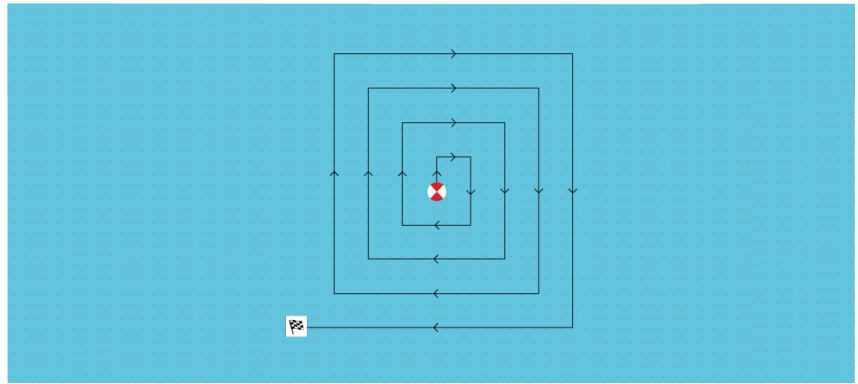
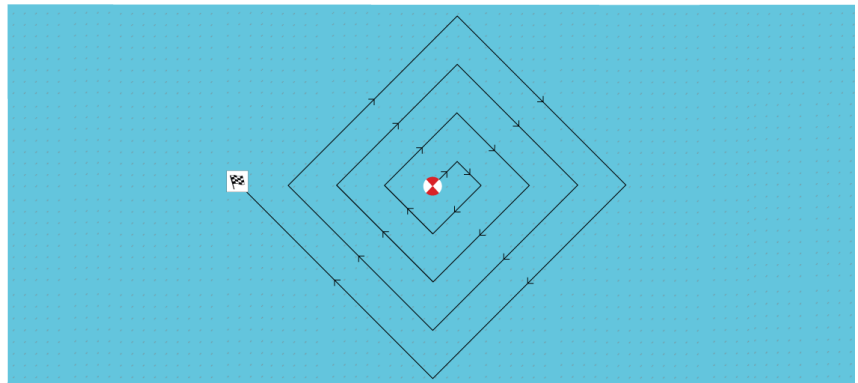
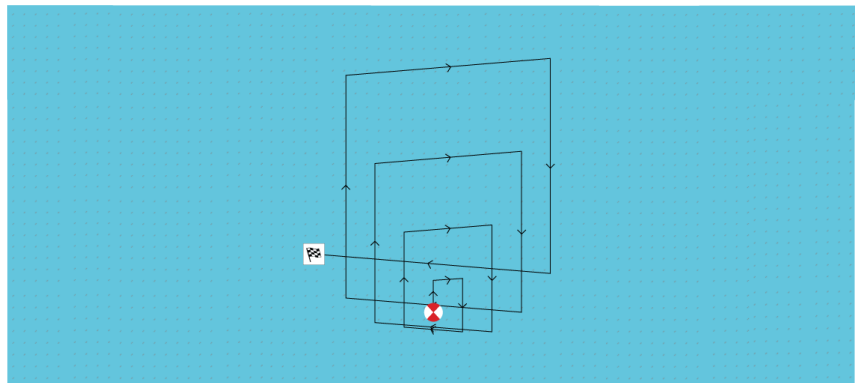
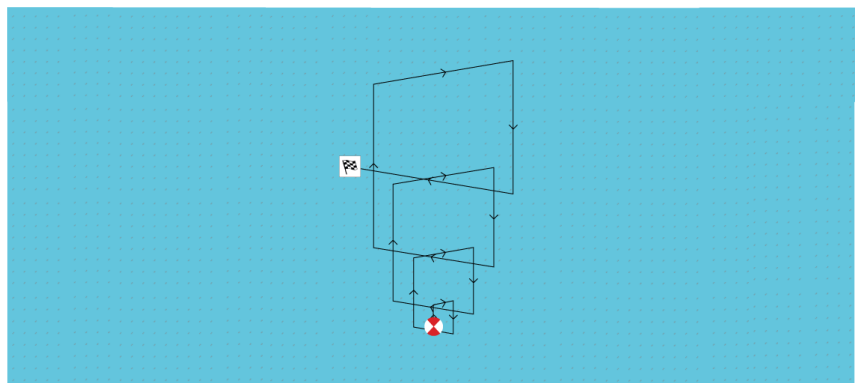
Leg	Course	Time
1	000°T	7m 0s
2	090°T	7m 0s
3	180°T	14m 0s
4	270°T	14m 0s
5	000°T	21m 0s
6	090°T	21m 0s
7	180°T	28m 0s

Map coordinates: CSP: 27°02'.420 N 078°37'.443 W
Search length: 76.80nm

- iii. Seleccione **Seguir la ruta** para superponer el patrón en la aplicación de cartografía y seguir automáticamente la ruta.
- iv. Si lo prefiere, seleccione **OK** para superponer el patrón en la aplicación de cartografía sin tener que seguirlo.

Efectos de la deriva en los patrones de búsqueda de cuadrado expandido

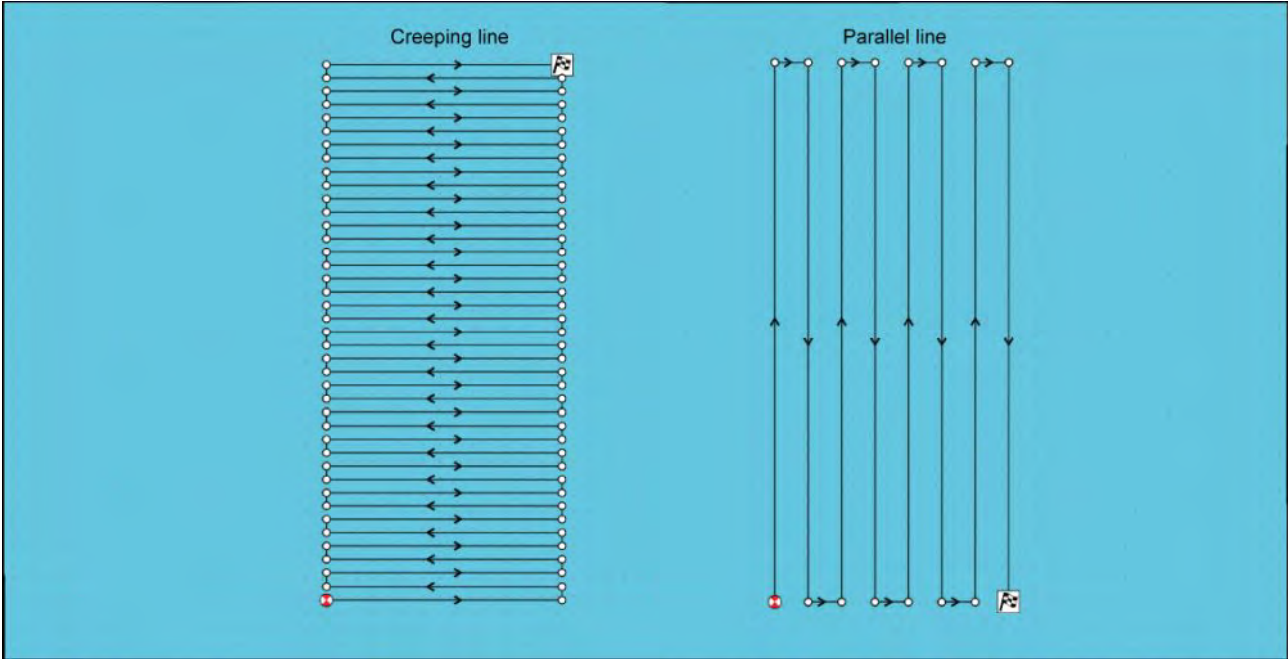
Dado que los patrones de búsqueda tienen en cuenta la deriva, la **ruta** resultante podría no parecerse al patrón que se muestra arriba.

Ejemplo	Velocidad de la corriente
	Dirección: 0° Velocidad: 0 Kts
	Dirección: 45° Velocidad: 0 Kts
	Dirección: 0° Velocidad: 0,5 Kts
	Dirección: 0° Velocidad: 1 Kts

Patrón de búsqueda por Línea transversal/Línea paralela

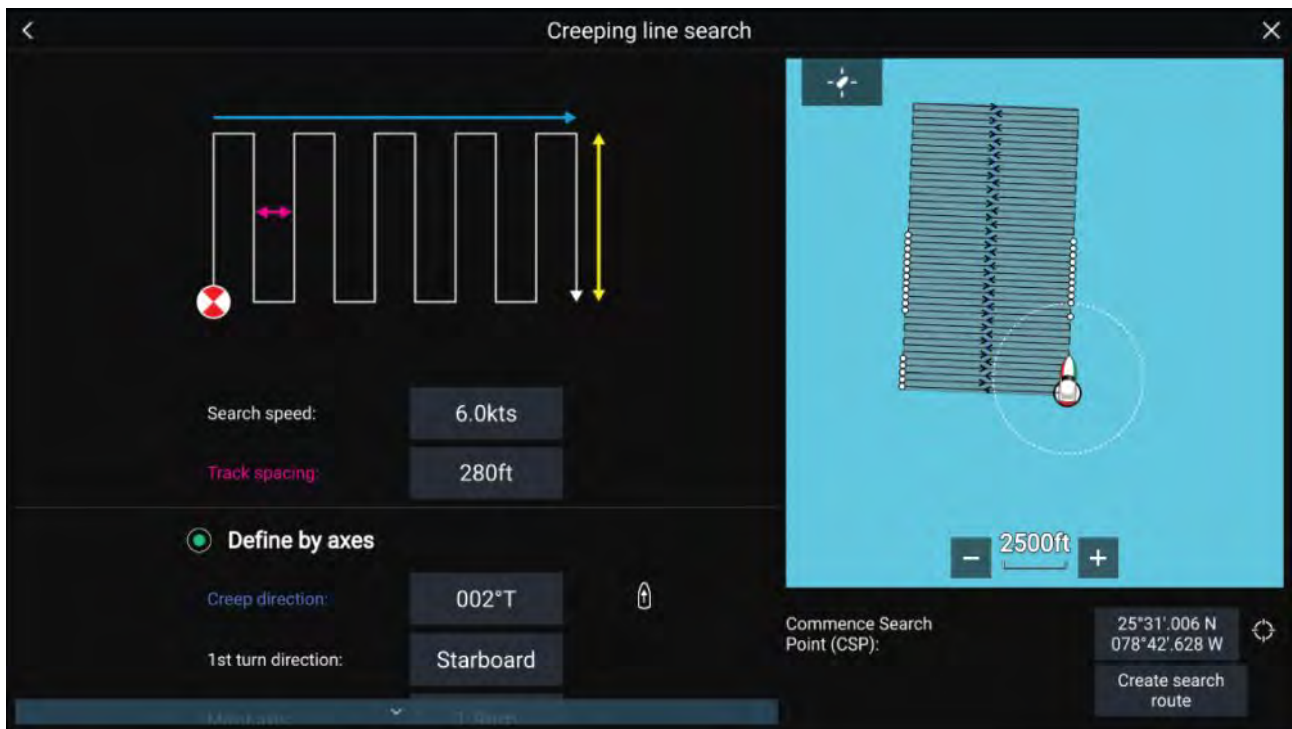
El patrón de búsqueda por Línea transversal/Línea paralela cubre un área rectangular. La búsqueda en el área se realiza bien empezando en un extremo de la zona de búsqueda (transversal), lo que proporciona una mayor cobertura de un extremo, pero requiere mucho tiempo para cubrir todo el área, o bien realizando la búsqueda a lo largo (paralela). Esto proporciona una cobertura razonable y rápida del área.

La búsqueda de líneas transversales se debe usar cuando en la búsqueda existe un extremo lógico en el que debería comenzar la búsqueda.



Cómo crear un patrón de búsqueda por líneas paralelas/transversales

Para crear un patrón de búsqueda de líneas paralelas/transversales siga los siguientes pasos:

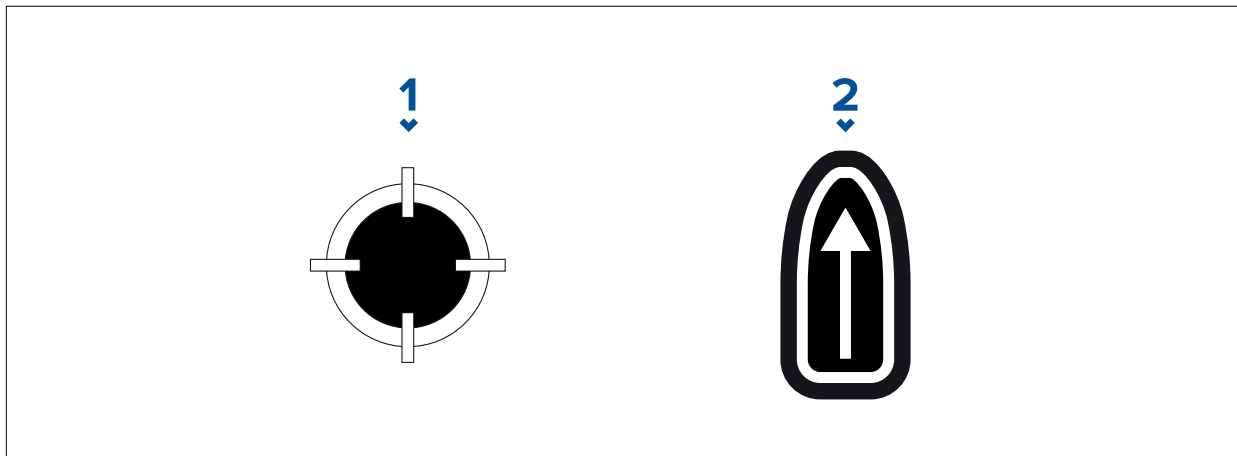


1. **Configure el punto de inicio de la búsqueda (CSP)**
 - i. Introduzca manualmente las coordenadas del **CSP**.
 - ii. De manera alternativa, configure el **CSP** como la ubicación actual del barco pulsando el botón de acceso directo al CSP **(1)**.
2. **Configure la Velocidad de búsqueda y el Espaciado de las estelas**
 - i. Seleccione y edite cada una de las variables.

3. Defina el rectángulo de búsqueda (Definir por ejes)

- Defina las dimensiones del rectángulo utilizando el **Eje mayor** y el **Eje menor**.
- Configure la dirección **transversal/paralela** manualmente o como el rumbo del barco usando el botón de acceso directo **(2)**.
- Configure la dirección del primer viraje seleccionando **Babor** o **Estribor**.

Variable	Valor máximo
Espaciado de las estelas/Radio	5 nm/5 sm/5 km
Velocidad de búsqueda	40 Kts/46 Mph/74 Kph
Eje mayor/menor	20 nm/23 sm/37 km



- Acceso directo al CSP**
- Acceso directo a Dirección transversal/paralela**

4. Defina el rectángulo de búsqueda (Definir por vértices)

[Si prefiere no tener que definir las dimensiones del rectángulo de búsqueda utilizando los ejes mayor y menor, el rectángulo se puede definir estableciendo las coordenadas de cada vértice]:

- Introduzca las coordenadas de cada vértice 1-4.

Nota:

- Las coordenadas de los vértices han de formar un rectángulo. Si las coordenadas no son adecuadas, no podrá crear la ruta de búsqueda.
- El CSP debe estar en uno de los lados del patrón de búsqueda.
- Para un patrón de búsqueda de líneas transversales, el CSP debe estar situado en uno de los lados más largos.
- Para un patrón de búsqueda de líneas paralelas, el CSP debe estar situado en uno de los lados más cortos.
- El CSP debe estar a una demora de entre 85° y 95° (es decir, ángulo recto $\pm 5^\circ$) del lado anterior.
- El CSP debe estar a una anchura de media estela del vértice.

9.3 Laylines

Las laylines se usan en las regatas para mostrar cuánto debe navegar un barco en la bordada actual para llegar al waypoint de destino, dadas las condiciones de viento reinantes,

Cuando se utiliza una layline para calcular la ruta hasta un waypoint, se tienen en cuenta varios factores a fin obtener un rumbo alternativo mejor en comparación con simplemente navegar en línea recta hasta el waypoint.

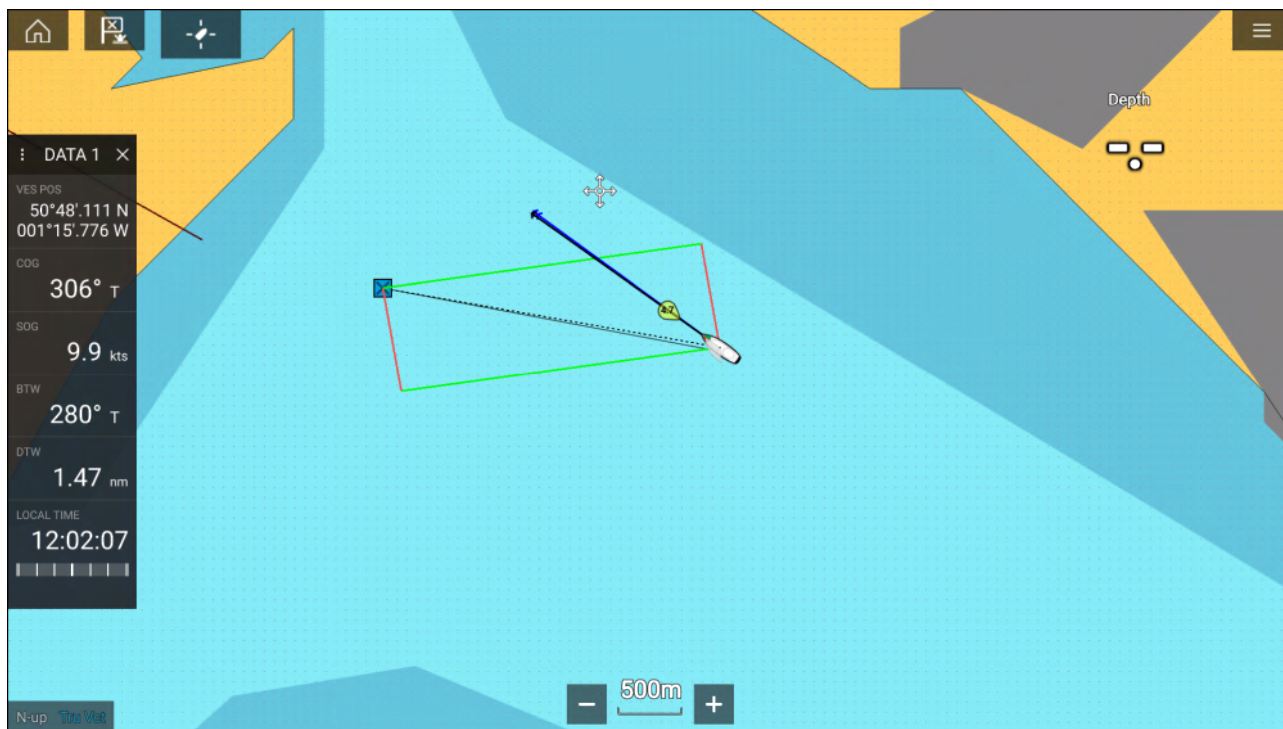
El motivo por el que las laylines son una manera más eficiente de navegar hasta un punto específico es que se basan en la dirección del viento verdadero (TWD) y: a) los ángulos fijos de navegación a favor y en contra del viento; o b) el uso de polares para reflejar el rendimiento concreto de su barco.

En este sentido, navegar a lo largo de las laylines maximiza la VMG a barlovento. Otro motivo por el que las laylines son más precisas es que también se pueden configurar para tener en cuenta la corriente, así como el abatimiento del barco.

A fin de garantizar que los cálculos sean lo más precisos posible, es importante asegurarse de configurar correctamente los siguientes ajustes:

- **Detalles de barco (en especial los veleros):** **Pantalla de inicio > Configuración > Detalles del barco**
- **Configuración de las laylines:** **Aplicación de cartografía > Menú > Configuración > Laylines**

Para más información sobre esta configuración, consulte: y

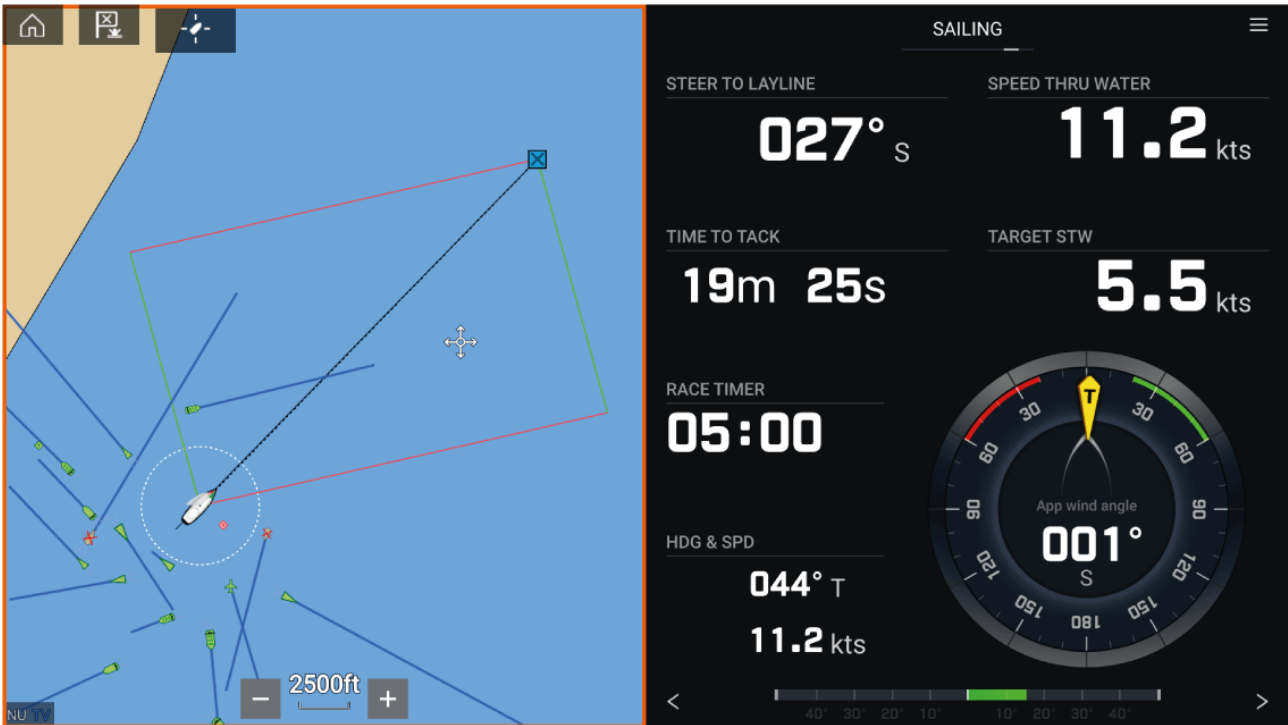


Nota:

No vire el barco de manera que el rumbo apunte exactamente por la layline. En su lugar, trate de alinear el rumbo sobre el fondo (COG) con las laylines visuales, además de utilizar la información que se muestra en la página Velero de la aplicación **Panel de control** que le ayudará a virar con un ángulo del viento óptimo. Su barco navegará entonces por la layline debido a los efectos de la marea y el abatimiento.

Página de datos Velero

Junto a las laylines se muestran los diales y datos de navegación para indicar en qué dirección virar a fin de maximizar su VMG a barlovento.



Los diales y datos de navegación se pueden mostrar en la **aplicación Panel de control** seleccionando la página de datos Velero predeterminada. Para más información sobre la personalización de la página de datos Velero, consulte: [Capítulo 13 La aplicación Panel de control](#)

Laylines — requisitos del sistema

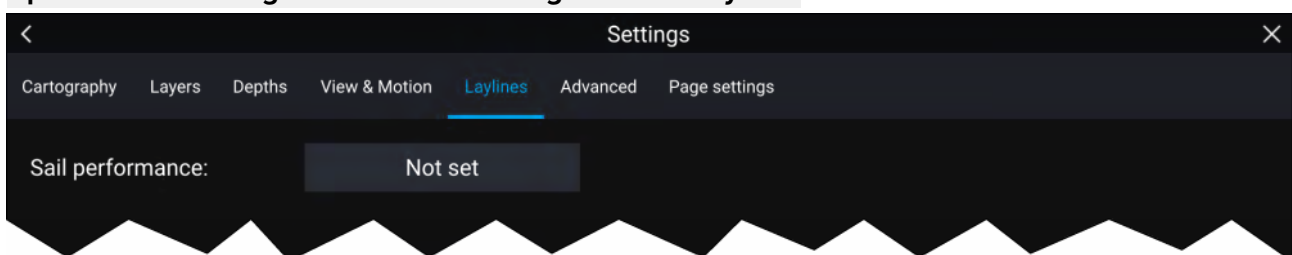
Para utilizar la función Laylines, su sistema debe satisfacer las siguientes condiciones:

- Su MFD ha de ejecutar la versión 3.9 o posterior del software LightHouse™.
- El ajuste **Actividad del barco** se ha de haber configurado a **Velero** al ejecutar el Asistente de configuración del MFD por primera vez. Para más información sobre cómo configurar el ajuste **Actividad del barco**, consulte: [6.1 Empezar con el equipo](#)
- Los siguientes datos deben estar presentes en la red del MFD:
 - Viento
 - Velocidad por el agua (STW)
 - GPS
 - Rumbo

Cómo activar las Laylines

La función Laylines se puede activar desde la página de configuración Laylines en la **aplicación de cartografía**.

Aplicación de cartografía > Menú > Configuración > Laylines



En esta página puede seleccionar el perfil de rendimiento de la layline:

- Fijo; o
- Polar

Una vez seleccionado el perfil de rendimiento correspondiente, las laylines se mostrarán automáticamente en la aplicación de cartografía.

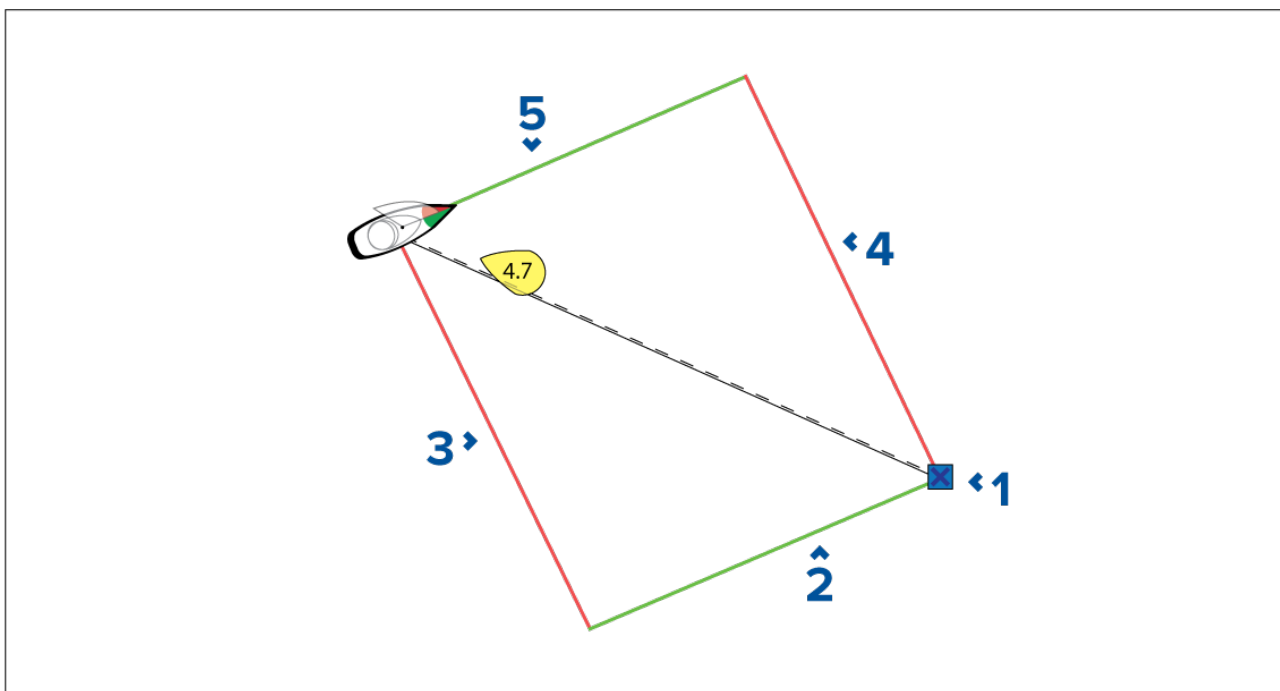
Cómo visualizar e interpretar las laylines

Una vez que las laylines se hayan activado y configurado correctamente en la pestaña **Laylines** en la configuración de la aplicación de cartografía, empezarán a aparecer en la visualización de la carta cuando el barco esté navegando.

Las laylines se muestran como un paralelograma en las siguientes condiciones:

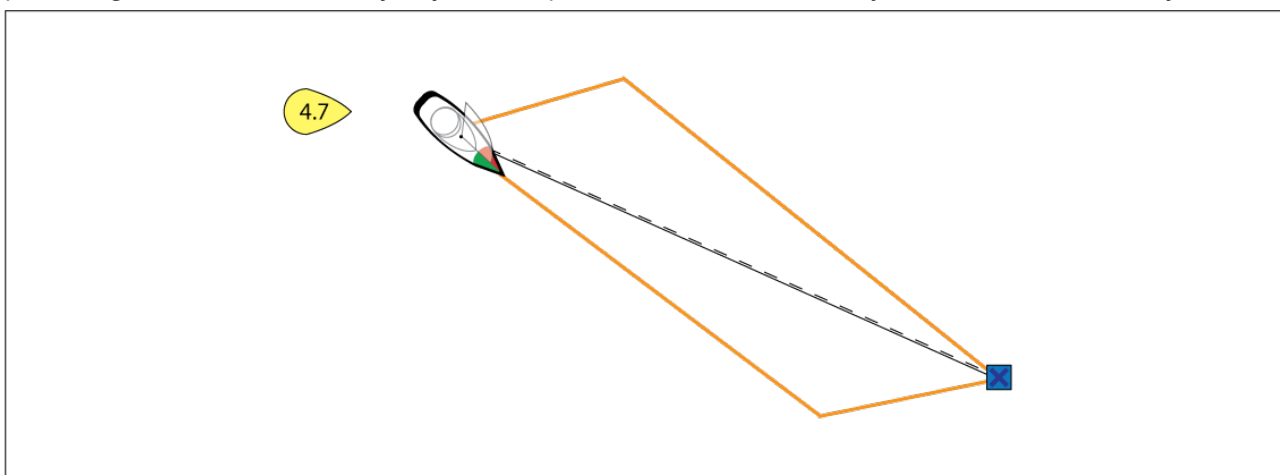
- El barco esté navegando hacia un **Waypoint** o **Ir a**.
- Es necesario realizar una bordada para encontrar un **Waypoint** o **Ir a** activos.
- La distancia directa al punto de destino sea inferior a 150 nm desde el barco.

Cuando el punto de destino está **contra el viento**, las laylines se mostrarán en una formación en paralelograma, donde las laylines verdes y rojas indican las bordadas de babor y estribor, tal y como se muestra abajo:



1. Destino
2. Layline de destino de estribor
3. Layline de babor del barco
4. Layline de destino de babor
5. Layline de estribor del barco

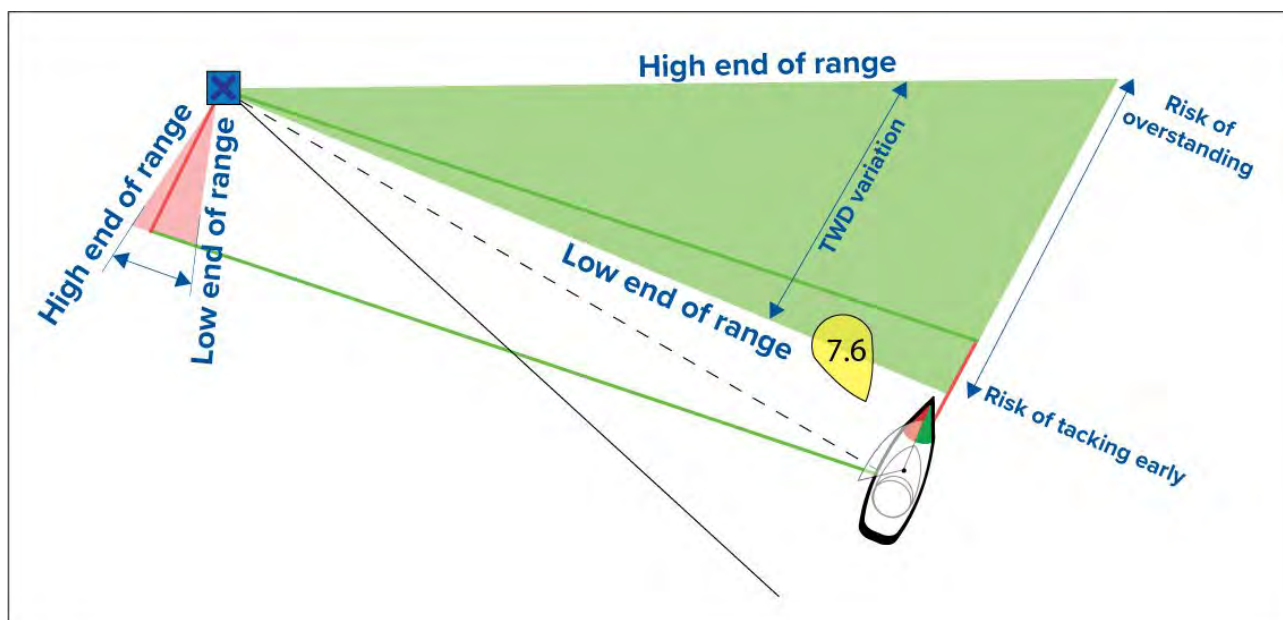
Cuando el punto de destino está **a favor del viento**, las laylines se muestran como una formación en paralelograma de color naranja, ajustadas para las trasluchadas, tal y como se muestra abajo:



Cómo visualizar los datos de cambio de viento

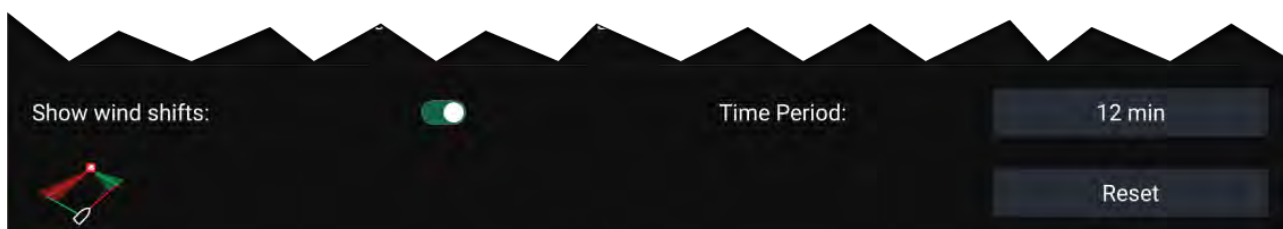
Dado que la dirección del viento verdadero (TWD) cambia constantemente, la posición de las laylines cambia con el tiempo. Estos cambios se muestran como triángulos de un tono más claro que representan la variación de la dirección del viento verdadero durante el periodo de tiempo especificado.

- Si la TWD se mantiene en el extremo superior del intervalo de variación, el barco puede realizar una bordada a estribor y navegará en ceñida hacia la marca de barlovento o sotavento cuando entre en la zona sombreada. Sin embargo, si la TWD cambia hacia el extremo inferior del intervalo de variación, el barco se quedará corto respecto a la layline y podría tener que realizar más bordadas para alcanzar el waypoint.
- Si la TWD se mantiene en el extremo inferior del intervalo de variación, el barco puede realizar una bordada a estribor y solo navegará en ceñida hacia la marca de barlovento o sotavento cuando alcance el final de la zona sombreada. Sin embargo, si la TWD cambia hacia el extremo superior del intervalo de variación, el barco sobrepasará la marca de barlovento o sotavento y podría tener que desplazarse más para alcanzar el waypoint.
- Dependiendo de la situación, lo normal sería realizar una bordada cuando el barco se encuentre a medio camino en la zona sombreada. Sin embargo, esta podría no ser la ruta más rápida o más corta.



En la página de configuración de **Laylines** encontrará las opciones de los datos de cambio de viento.

Aplicación de cartografía > Configuración > Laylines



- **Visualización de cambios en viento** — Activa y desactiva los cambios de viento
- **Periodo de tiempo** — Permite seleccionar el periodo de tiempo que desea que abarquen los datos de cambio de viento
- **Resetear** — Permite resetear los datos de cambio de viento registrados

9.4 Línea de salida de la regata (SmartStart) y Cronómetro

Las funciones Línea de salida de la regata y Cronómetro le pueden ayudar a iniciar mejor la regata. Las funciones le ayudan a acercarse a la salida de la regata con una velocidad y ángulo óptimos en el momento justo.

El concepto básico de una salida de regata efectiva es guiar el barco y ajustar la configuración de navegación de manera óptima para acercarse a la salida en el último momento a máxima velocidad. En una regata, la cuenta atrás hasta este último momento se conoce como el "tiempo de preparación".

Las funciones de Línea de salida de la regata le ayudan a lograrlo proporcionándole una indicación visual de la posición de la línea de salida en la carta, así como datos fundamentales, entre ellos el cronómetro, la distancia hasta la línea de salida, el sesgo de la línea y el tiempo de preparación. Estas funciones también se pueden usar junto con las laylines para ayudarle aún más a optimizar su acercamiento a la línea de salida. Cuando Línea de salida de la regata, Cronómetro y Laylines estén activados, de los extremos de babor y estribor de la línea de salida saldrán las laylines para guiar al barco y lograr el rumbo óptimo hasta la línea de salida.

Para más información sobre Laylines, consulte: [p.143 — Laylines](#)

Los datos de la Línea de salida de la regata y del Cronómetro se muestran en dos lugares distintos:

- **En la barra lateral de la aplicación de cartografía** — Cuando la aplicación de cartografía se encuentra en el modo Regata, puede deslizar el dedo desde la izquierda de la pantalla para visualizar la barra lateral que muestra información clave sobre la salida de la regata.
- **En la aplicación Panel de control** — La página dedicada Línea de salida muestra información clave sobre la salida de la regata, incluido un dial con el viento aparente para la navegación a vela, el cronómetro, la distancia hasta la línea de salida, el sesgo de la línea y el tiempo de preparación entre otros. Para obtener más información, consulte: [p.203 — Elementos de datos Salida de regata](#)

Nota:

- Se necesita la versión 3.10 o posterior del software LightHouse.
- Las funciones Línea de salida de la regata y Cronómetro requieren que la aplicación de cartografía tenga activado el modo Regata, accesible desde el menú aplicación de cartografía.
- La Línea de salida de la regata y el Cronómetro se sincronizan con todos los MFD de la red, desde los que se puede interactuar con estas funciones.
- Cuando la aplicación de cartografía se encuentra en el modo Regata, las opciones Línea de salida de la regata y Cronómetro se encuentran disponibles en la barra lateral.



Cómo crear una línea de salida de la regata

Se puede crear una línea de salida de la regata colocando los extremos de babor y estribor.

Estos extremos se pueden crear:

- Colocándolos en cualquier lugar de la aplicación de cartografía o, para mayor precisión, hacerlo utilizando waypoints existentes en la carta y objetos de la carta (por ejemplo, boyas).
- Realizando un "ping" en la posición actual del barco utilizando los datos de posición GPS.

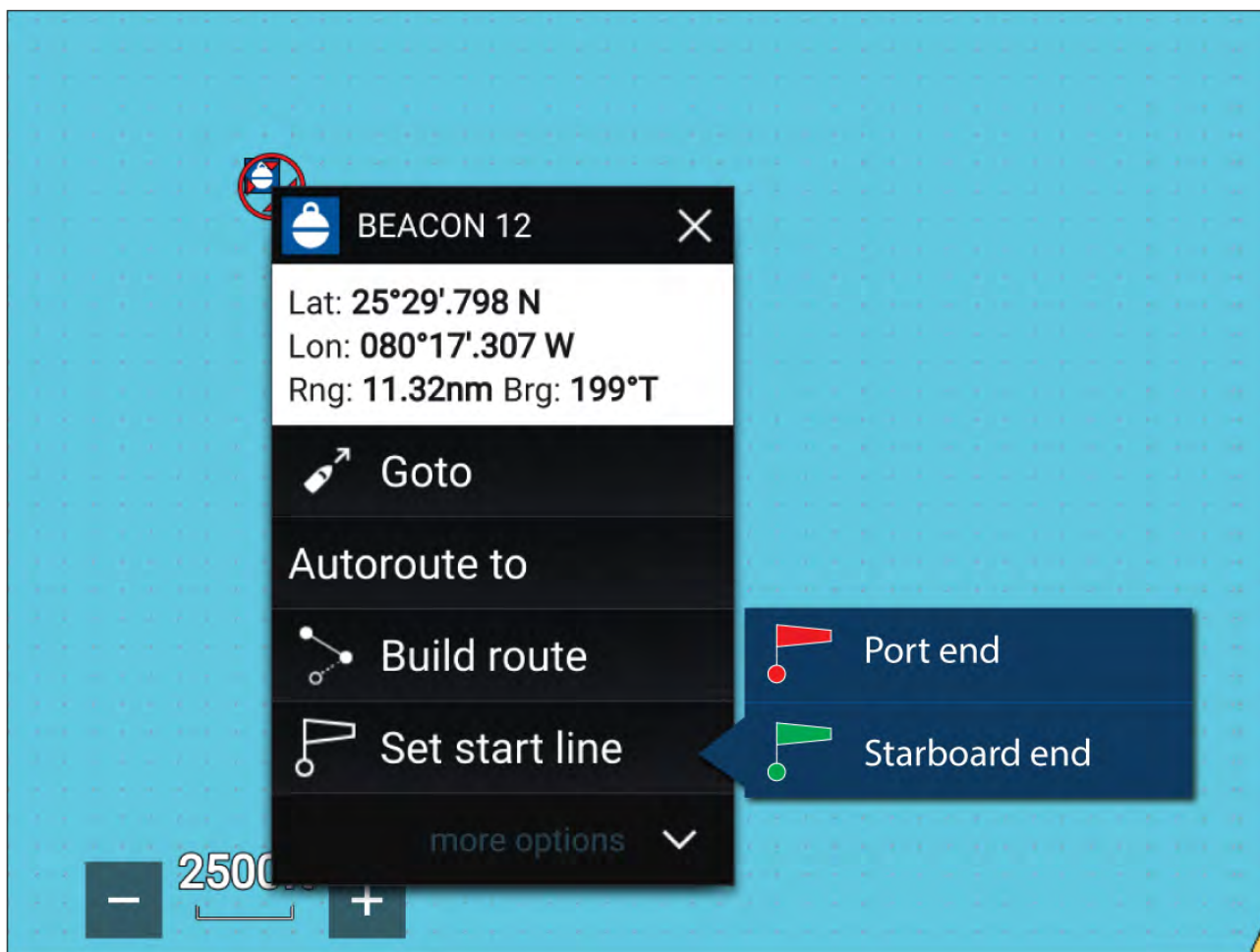
Una vez que se hayan introducido ambos extremos, se dibujará la línea de salida de la regata entre los dos puntos.

Cómo colocar la línea de salida de la regata

Los extremos de la Línea de salida de la regata se pueden colocar en cualquier lugar de la aplicación de cartografía. Para colocar los extremos de la línea en coordenadas concretas, puede utilizar waypoints u objetos de la carta.

Para colocar un extremo en un waypoint o en un objeto de la carta:

1. Seleccione el waypoint o el objeto de la carta para que se muestre el menú contextual.
2. Seleccione **Establecer línea de salida**.
3. Seleccione **Extremo de babor** o **Extremo de estribor**.
4. Repita la operación para el otro extremo.

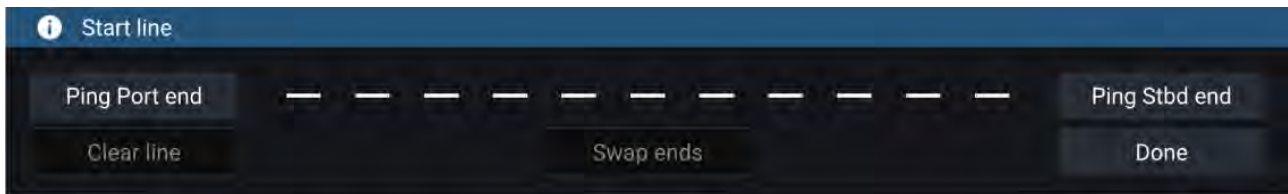


Cómo realizar un "ping" en la línea de salida de la regata

Puede utilizar la ubicación del barco para hacer un "ping" en cada extremo de la línea de salida de la regata.

Cuando el barco esté en el extremo:

1. Abra el menú.
2. Seleccione **Línea de salida de la regata**.
3. Seleccione **«Ping» extremo de babor** o **«Ping» extremo de estribor**.
4. Repita la operación para el otro extremo.



Importante:

Al hacer el "ping" en los extremos de la línea de salida de la regata se utiliza la ubicación GPS (procedente de un receptor GPS interno o externo). Al hacer un "ping" en los extremos, es importante compensar la distancia que existe entre la proa del barco y la ubicación GPS.

Para aumentar la precisión al colocar la línea de salida:

1. Acérquese a uno de los extremos desde la misma dirección en la que navegará cuando comience la regata.
2. Alinee el barco de manera que quede perpendicular al extremo.
3. Cuando la proa del barco alcance el extremo, haga un "ping" en la ubicación.
4. Repita la operación para el otro extremo, asegurándose de que el barco quede perpendicular a la línea.



Cómo editar y eliminar la línea de salida de la regata

La línea de salida de la regata se puede editar y eliminar.

Para editar la línea de salida de la regata:

1. Seleccione la línea o los extremos en la aplicación de cartografía.
2. Seleccione **Editar la línea**.
Desde aquí puede elegir cambiar las posiciones de los extremos de babor y de estribor, volver a realizar un "ping" sobre ellos de acuerdo con la posición actual del barco o eliminar la línea de salida.
3. Seleccione **Finalizar** para guardar los cambios.

Cómo poner en marcha el cronómetro

Dispone de un cronómetro para realizar la cuenta atrás hasta el comienzo de la regata.

Para poner en marcha el cronómetro:

1. Abra el menú.
2. Seleccione **Cronómetro**.
3. Seleccione **Duración de la cuenta atrás** para establecer el tiempo que ha de durar la cuenta atrás (por defecto, 5 minutos).
4. Seleccione **Iniciar** para comenzar la cuenta atrás.

Importante: El cronómetro se puede ajustar de 1 a 30 minutos.

5. Puede cambiar el tiempo que ha de durar la cuenta atrás, así como detener y resetear el temporizador abriendo de nuevo el menú de opciones del Cronómetro.

Nota:

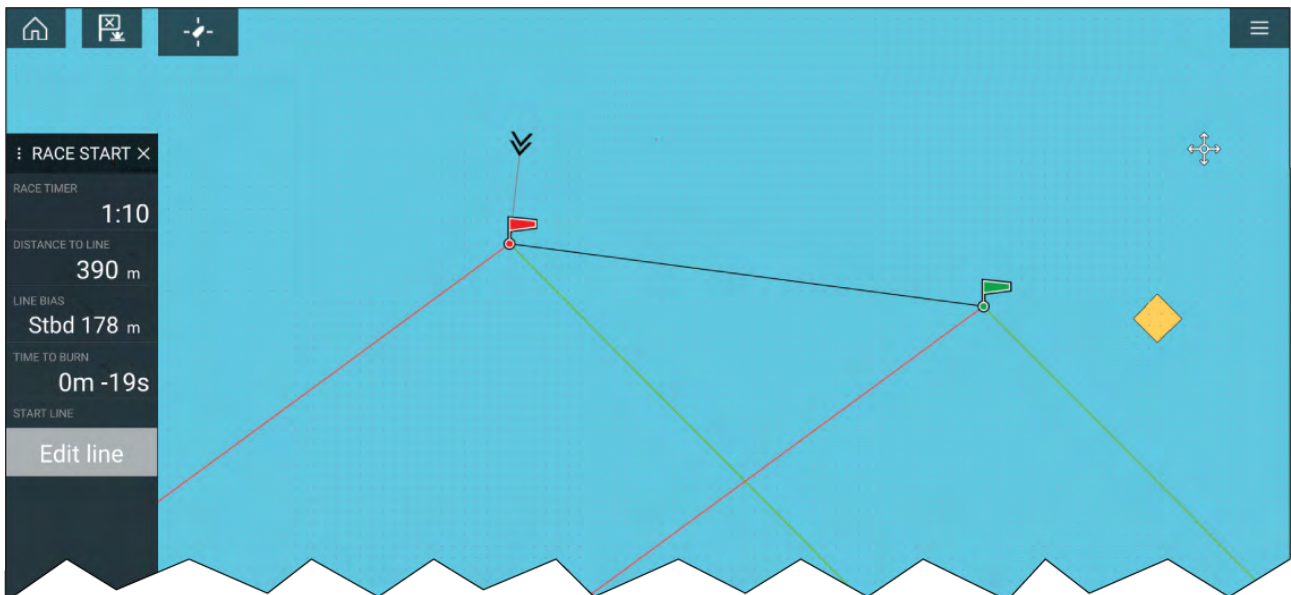
El cronómetro se puede operar también desde la página Salida de la regata de la aplicación Panel de control.

Laylines de regata

Cuando Línea de salida de la regata, Cronómetro y Laylines estén activadas, de los extremos de babor y estribor de la línea de salida saldrán las laylines para guiar al barco y lograr el rumbo óptimo hasta la línea de salida. También aparecerá un marcador para indicar el extremo que proporciona una salida más competitiva. Para obtener más información sobre laylines, consulte [9.3 Laylines](#)

La línea de salida se mostrará de manera distinta según se trate de una salida contra el viento o a favor del viento:

- Las salidas contra el viento muestran laylines rojas y verdes, así como un marcador de favorito en el extremo más cercano a la dirección del viento verdadero (TWD).
- Las salidas a favor del viento muestran laylines de color naranja, así como un marcador de favorito en el extremo más lejano respecto a la dirección del viento verdadero (TWD).



Barra lateral de la regata

Cuando se encuentra en el modo Salida de la regata, la información y las opciones Línea de salida de la regata y Cronómetro se encuentran disponibles en la barra lateral.

Elemento de menú	Descripción	Opciones
Cronómetro	Muestra el tiempo que ha de durar la cuenta atrás hasta el comienzo de la regata. Cuando llegue a cero, empezará a contar el cronómetro para indicar el tiempo transcurrido desde el comienzo de la regata.	<p>Antes de poner en marcha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar • Duración de la cuenta atrás <p>Durante la cuenta atrás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sincronizar al minuto más cercano • Aumentar 1 minuto • Disminuir 1 minuto • Detener y resetear <p>Al contar hacia adelante</p>

Elemento de menú	Descripción	Opciones
		<ul style="list-style-type: none"> • Detener y resetear
Distancia hasta la línea	Muestra lo lejos que el barco se encuentra de cualquier punto de la línea de salida.	N/A
Sesgo de la línea	Muestra lo más cerca o más lejos que el extremo favorito está del viento en comparación con el otro extremo.	N/A
Tiempo de preparación	<p>Muestra el tiempo de que dispone antes de tener que navegar hacia la línea de salida. Si la predicción es que va retrasado y no va a estar en la línea de salida cuando comience la regata, se mostrará un valor negativo.</p> <p>El tiempo de preparación se calcula utilizando la velocidad del viento y la Velocidad por el agua (STW).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está usando polares para el rendimiento, entonces se utiliza la velocidad del diagrama de polares como la supuesta velocidad por el agua (STW) inicial. • Si está utilizando ángulos fijos o no ha configurado nada, entonces puede establecer de manera manual la velocidad supuesta o utilizar la velocidad actual abriendo el menú contextual de la línea de salida de la regata (realizando una pulsación larga sobre la línea de salida). <p>Para más información sobre el rendimiento, consulte</p>	N/A
Editar línea	Para editar los extremos de la línea de salida o eliminarla. Puede hacer un "ping" en los extremos de babor o estribor con su ubicación actual, así como cambiarlos	<ul style="list-style-type: none"> • "Ping" extremo de babor • "Ping" extremo de estribor • Cambiar los extremos • Eliminar • Finalizar

Panel de control

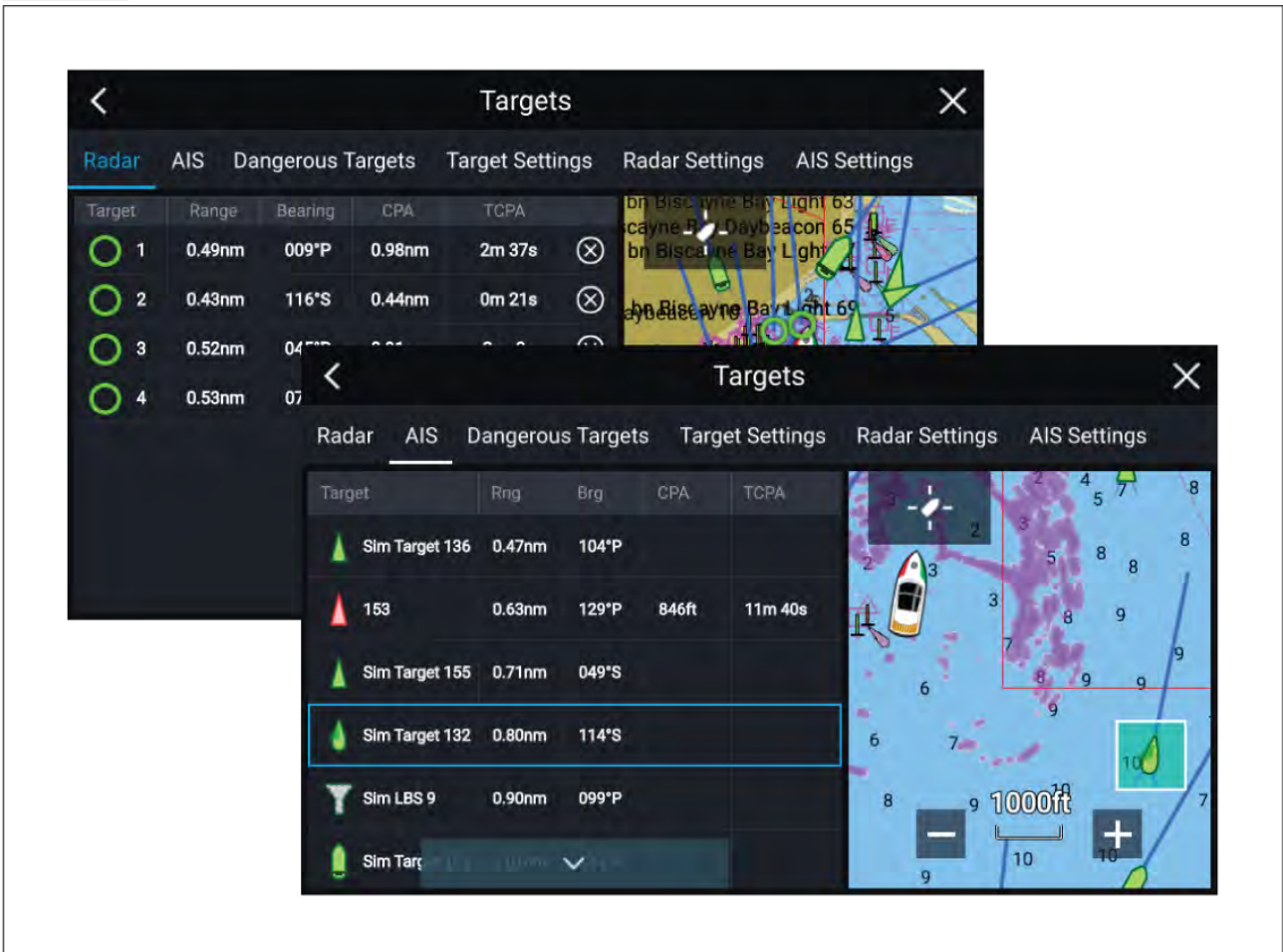
En la aplicación Panel de control tiene a su disposición nuevos elementos de datos de la salida de la regata. Puede personalizarlos y hacer que se muestren junto a las funciones Línea de salida de la regata y Cronómetro. Para obtener más información, consulte [Elementos de datos Salida de regata](#)

9.5 Seguimiento de objetos

Con equipamiento de AIS y radar compatible conectado al MFD, los objetos AIS y de radar se pueden mostrar automáticamente en las aplicaciones de cartografía y de radar.

Cuando se está realizando un seguimiento de los objetos, estos aparecen en la lista de objetos AIS o de radar.

Se puede acceder a las listas de objetos seleccionando **Objetos** en el menú de la aplicación: **Menú > Objetos** y, a continuación, seleccionando la pestaña correspondiente.



Al seleccionar un objeto de la lista, este se resalta en el panel **LiveView** de la aplicación en la parte derecha de la página.

En la lista se identifica: el Nombre del objeto, el Alcance respecto al barco y la Demora. Cuando corresponda, también se mostrarán los valores CPA (Punto de acercamiento máximo) y TCPA (Tiempo para llegar a CPA).

Lista AIS

La lista de objetos AIS muestra opciones emergentes que le permiten **Ver todos los datos del objeto** o añadir un objeto como amigo AIS seleccionando **Añadir como amigo**.

La función Amigos le permite añadir contactos frecuentes y amigos equipados con AIS a una lista de amigos en su MFD. En el momento en que un barco que esté en la lista de amigos entra en el alcance de su receptor AIS, su icono en pantalla cambia para indicarlo.

Los iconos AIS que se utilizan para los objetos marcados como amigos se rellenan de color amarillo. También puede cambiar el nombre de los objetos amigos o eliminar objetos de la lista de amigos.

Lista del radar

La lista de objetos del radar se puede **ordenar por**: objeto, **número** o **alcance** con respecto al barco.

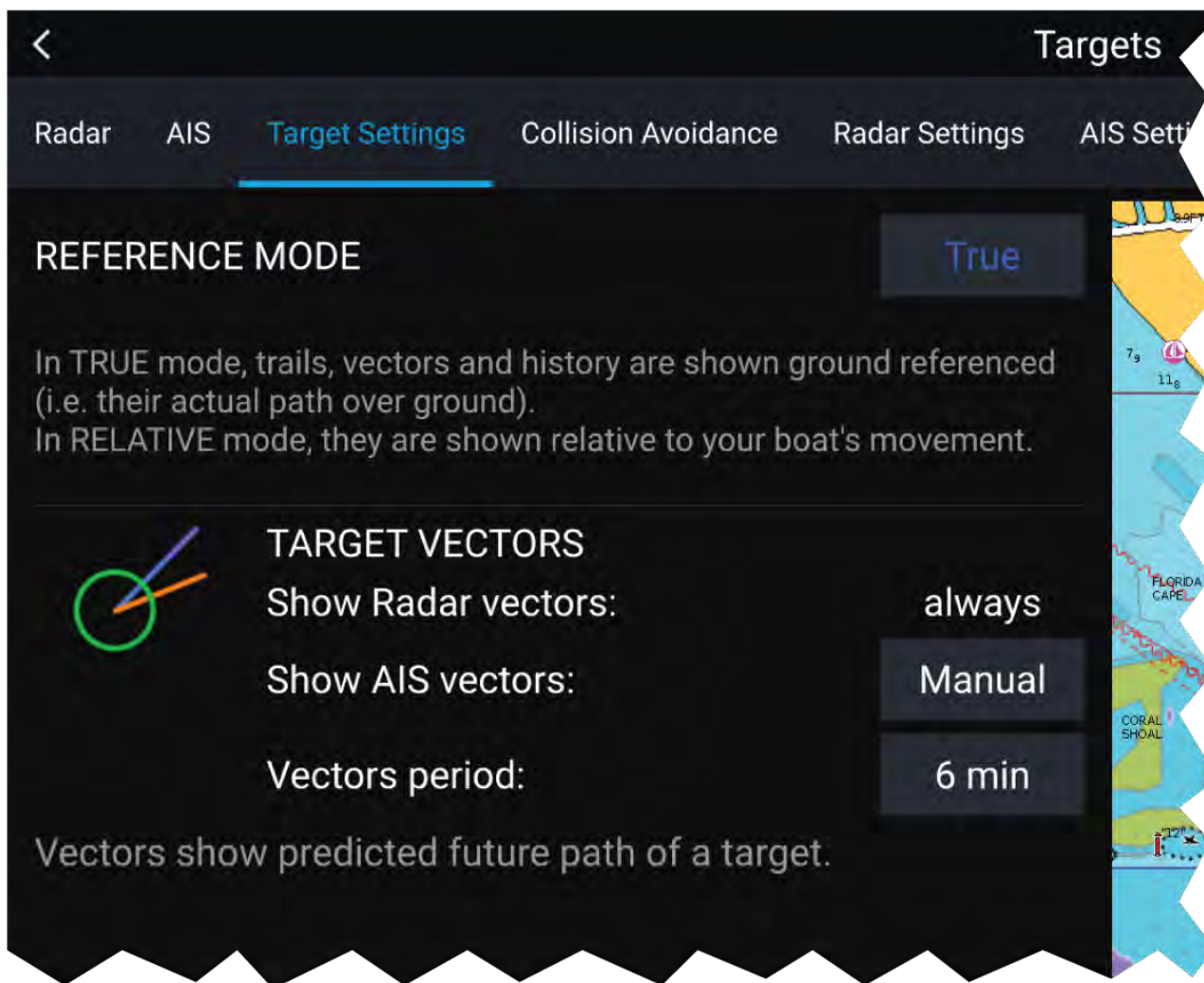
Los objetos del radar se pueden cancelar de manera individual seleccionando la "X" que hay junto a los detalles del objeto en la lista o puede cancelar todos los objetos seleccionando **Cancelar todos los objetos**.

Puede mostrar la información del objeto de radar en la pantalla seleccionando **Información del objeto** en las opciones emergentes del objeto de radar.

Vectores del objeto

Se pueden mostrar vectores para los objetos AIS.

Se puede acceder a la configuración de los vectores del objeto desde la pestaña **Configuración del objeto**: **Menú > Objetos > Configuración del objeto**.



Los vectores se pueden configurar como **Verdadero** o **Relativo**.

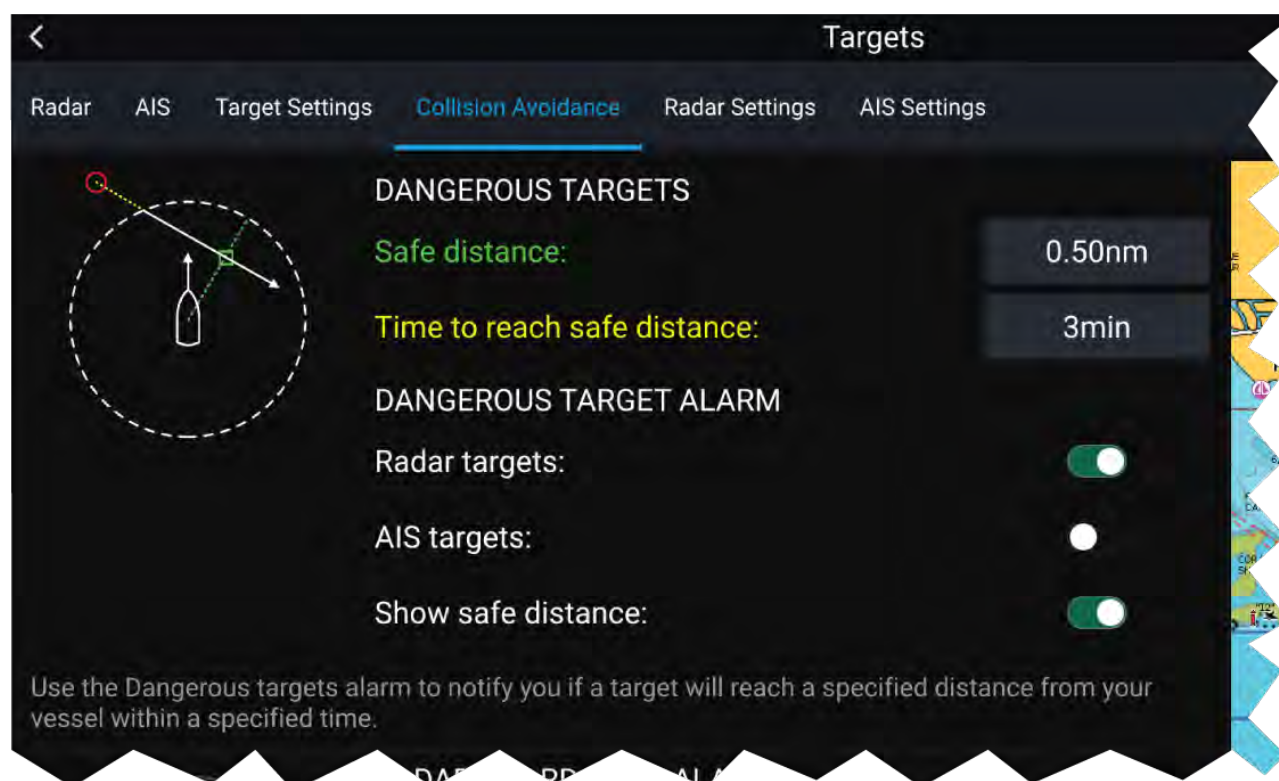
La longitud del vector identifica dónde se hallará el objeto una vez transcurrido el tiempo especificado. Puede ajustar la longitud del vector seleccionando un tiempo en las opciones emergentes **Longitud del vector**.

Los vectores AIS se pueden configurar a **Todos** (se muestran para todos los objetos) o **Manual** (solo se muestran cuando se activa mediante el menú contextual del objeto).

Los vectores de objetos individuales se pueden activar y desactivar: mantenga pulsado un objeto AIS para que aparezca el menú contextual y seleccione **Vector**.

Alarma de objetos peligrosos

Puede utilizar la alarma de objetos peligrosos para que le notifique si algún objeto va a llegar a la distancia especificada del barco en el tiempo especificado.



Para configurar una alarma de objetos peligrosos, primero ajuste la **Distancia de seguridad** al valor deseado y, a continuación, seleccione el **Tiempo hasta alcanzar la distancia de seguridad**. La alarma se activará si uno de los objetos sobre los que se realiza un seguimiento llega a la distancia de seguridad del barco en el tiempo especificado.

Puede seleccionar si desea que la Alarma de objeto peligroso haga un seguimiento de los **Objetos de radar**, de los **Objetos AIS** o de ambos.









En las aplicaciones de radar y de cartografía se puede mostrar un anillo de distancia de seguridad alrededor del barco utilizando el control **Mostrar distancia de seguridad**.

Símbolos de objetos AIS

Por defecto, se utilizan los símbolos normales de AIS para identificar los objetos AIS.

Puede activar los símbolos de objetos AIS mejorados en el menú **Configuración avanzada: (Menú > Configuración > Avanzado > Objetos AIS mejorados)**. Cuando el modo mejorado está activado, se usan los símbolos mejorados en lugar de los símbolos de barco normales.

Símbolos AIS normales – tipo

	Barco		Transpondedor de búsqueda y rescate (SART)
	Estación terrestre		ATON
	SAR (Búsqueda y rescate)		Ayuda a la navegación (ATON) virtual
	* Barco Blue Force		* SAR Blue Force






Nota: * Se necesita equipamiento STEDS-AIS.

Vessels que cuenten con equipamiento STEDS-AIS aparecen como objetos Blue Force si:


- el MFD dispone de una frase secreta válida.
- ha recibido un SITREP de ellos en los últimos 6 minutos.
- su modo AIS no está configurado como Solo recibir.

Si no se satisfacen las condiciones anteriores, el icono del objeto volverá a ser el icono de objeto AIS verde normal.


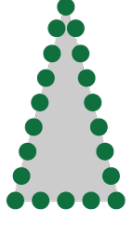

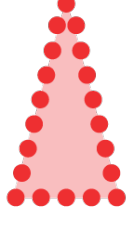
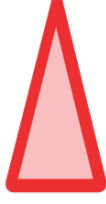

Símbolos AIS mejorados – tipo

	<p>Velero</p>		<p>Comercial</p>
	<p>Barco de alta velocidad/Ekranoplano</p>		<p>Cargueros</p>
	<p>Barco de pasajeros</p>		<p>Otro</p>

Los símbolos AIS mejorados se escalan o trazan según el tamaño indicado del barco, tal y como se muestra abajo:

	<p>Longitud relativa (trazado gris)</p>		
---	---	--	--

Símbolos de estado de AIS

	Perdido (sin borde y con una equis)		Incierto (trazado discontinuo)
	Amigo (relleno amarillo)		Peligroso e incierto (trazado discontinuo y parpadea en rojo)
	Peligroso (parpadea en rojo)		ATON fuera de posición (borde rojo)

9.6 Apreciación de colisión

La función **Apreciación de colisión** realiza un seguimiento de los objetos AIS en relación con el rumbo sobre el fondo (COG) y la velocidad sobre el fondo (SOG) del barco. Se muestra una **Línea de intercepción** desde el barco y desde el objeto si se prevé que las rutas se van a cruzar.

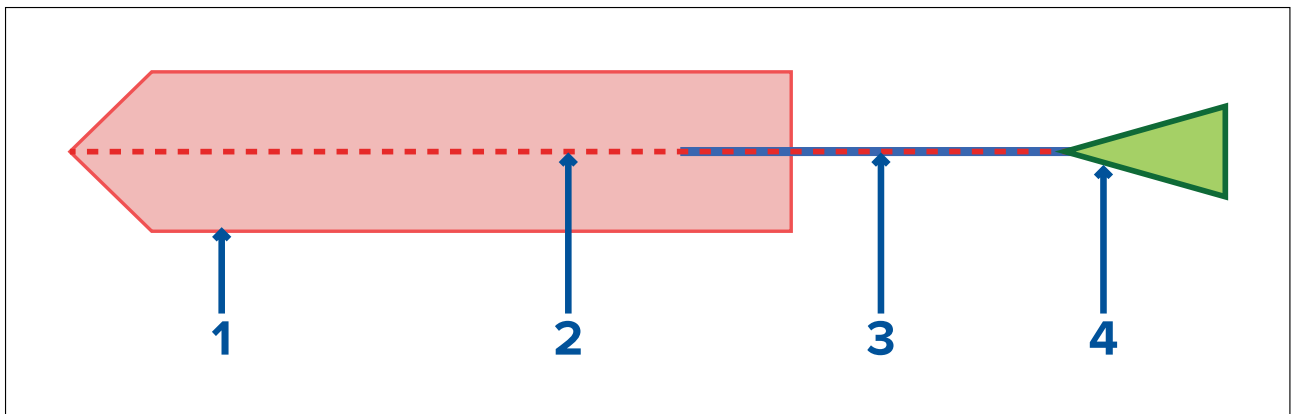
Además, se muestran **Zonas de peligro previstas** para indicar los lugares en los que existe un riesgo de colisión mayor. Las zonas **Línea de aviso** y **Zona de peligro prevista**, que se basan en su velocidad actual y los datos AIS recibidos de los objetos, pueden ayudarle a determinar si debe cambiar de rumbo o velocidad para evitar el peligro.

El gráfico de **Apreciación de colisión** se actualiza automáticamente cuando el MFD recibe nuevos datos de posición del objeto.

Importante: La función de apreciación de colisión es solamente una ayuda gráfica que incrementa la apreciación de posibles colisiones. Es vital entender bien el *Reglamento Internacional para Prevenir Colisiones en el Mar* (IRPCS/COLREGS) a fin de asegurarse de que todas las acciones que se tomen cumplan con él. Los conceptos importantes que hay que entender en relación con la apreciación de colisión son (entre otros): la valoración del riesgo; el derecho de paso; la visibilidad restringida; la interpretación de los indicadores luminosos y sus formas; y la interpretación de sonidos y señales luminosas. En caso de conflicto, el IRPCS tiene preferencia. Para más información sobre IRPCS/COLREGS, consulte: [IRPCS](#)



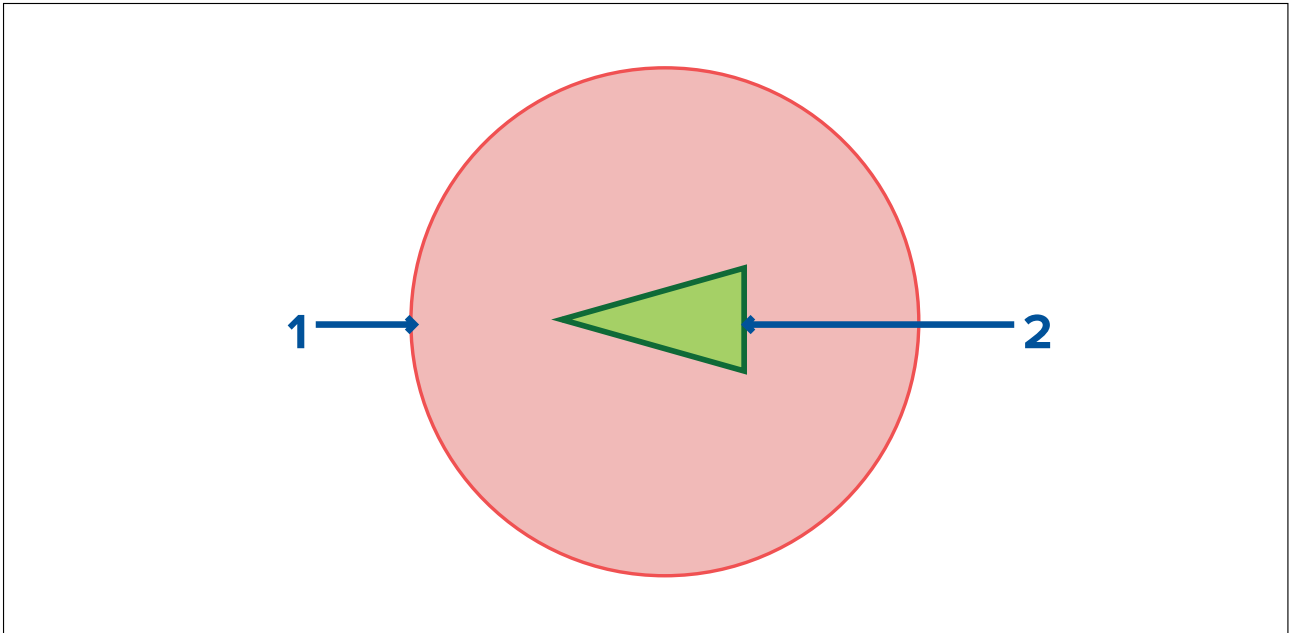
Objeto en movimiento



1. Zona de peligro prevista (zona en la que se prevé un peligro teniendo en cuenta la última posición del objeto)
2. Línea de aviso
3. Línea COG del objeto
4. Objeto AIS (última posición recibida)

Objeto estacionario

(El objeto se mueve a menos de 2 kts)



1. Zona de peligro prevista (zona en la que se prevé un peligro teniendo en cuenta la última posición del objeto)
2. Objeto AIS estacionario (última posición recibida)

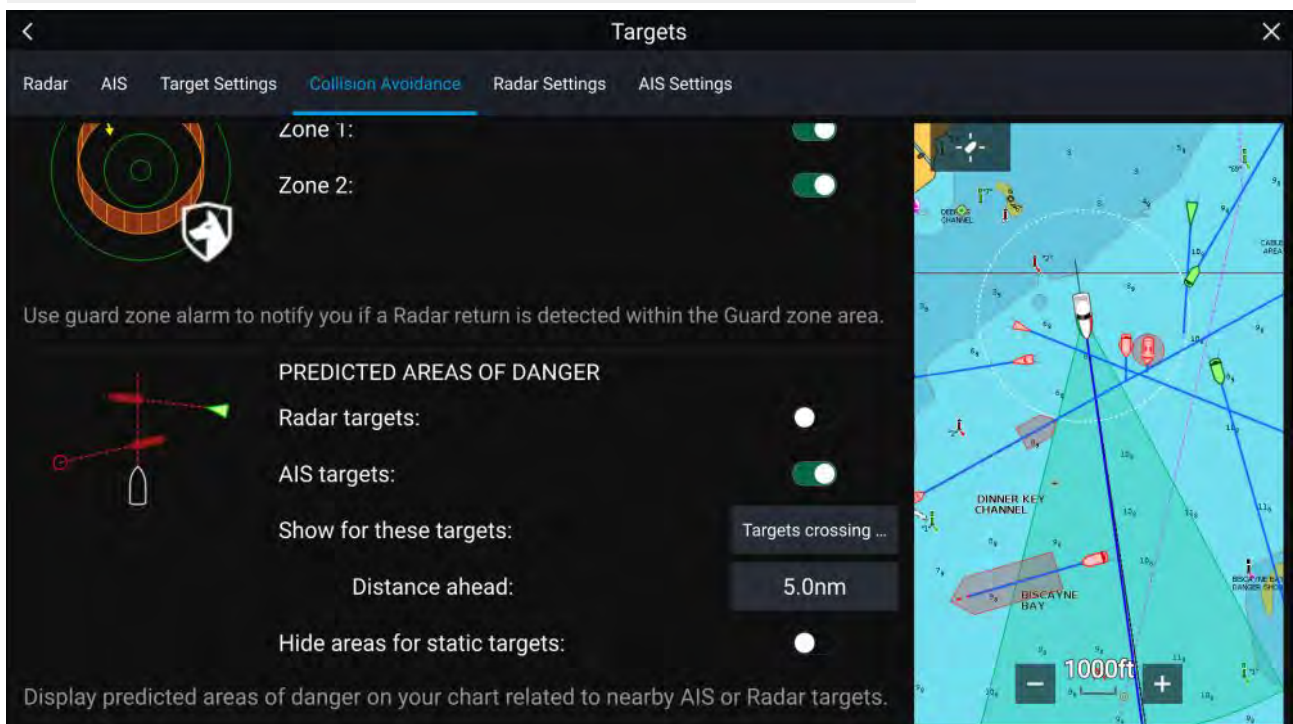
Importante: Debe mantenerse siempre atento ante:

- Barcos que no están equipados con AIS o que tienen AIS pero no están transmitiendo su posición, pues estos objetos no se visualizarán en la aplicación cartográfica.
- Barcos equipados con AIS que mandan una posición GPS inexacta, o la inexactitud del GPS de su propio barco o los objetos AIS con actualizaciones de posición retrasada. Estas situaciones harán que la posición del barco o las posiciones de los objetos AIS se muestren incorrectamente en la aplicación de cartografía.
- Obstrucciones que no cuentan con transmisores AIS.

Cómo activar la apreciación de colisión

La función **Apreciación de colisión** se puede activar en la aplicación de cartografía.

Aplicación de cartografía > Menú > Objetos > Apreciación de colisión



En el menú **Apreciación de colisión** puede cambiar la configuración para determinar qué tipos de objeto (por ejemplo, AIS o Radar) tendrán una **Zona de peligro prevista**:

Configuración	Descripción
Objetos de radar	Activar/desactivar — Los objetos de radar tendrán una Zona de peligro prevista .
Objetos AIS	Activar/desactivar — Los objetos AIS tendrán una Zona de peligro prevista .
Todos los objetos	Muestra una Zona de peligro prevista en todos los objetos próximos al barco.
Objetos que crucen mi rumbo	Solo muestra la Zona de peligro prevista en los objetos que podrían cruzar la Línea de intercepción del barco.
Distancia por delante	Cambia la distancia máxima de la Línea de intercepción de delante del barco (solo está disponible cuando Objetos que crucen mi rumbo está activado). <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo: 0,5 nm • Máximo: 5,0 nm
Ocultar zonas para objetos estáticos	Activar/desactivar — Los objetos estáticos (objetos que se desplazan a menos de 2 kts) NO tendrán una Zona de peligro prevista .

Escenarios de colisión

Existen 3 escenarios posibles de los que la función **Apreciación de colisión** puede avisarle:

- Su barco navega más rápido que el objeto
- El objeto se mueve más rápido que su barco
- Ambos objetos se mueven a la misma velocidad

9.7 Intercepción de objetos

La función **Interceptar** se puede usar para ayudar en encuentros con amigos o a los barcos piloto y a los guardacostas para interceptar barcos a los que deban abordar.



Para utilizar la función **Interceptar**, seleccione y mantenga pulsado el icono del objeto hasta que se muestre el menú y, a continuación, seleccione **Interceptar**. La aplicación de cartografía trazará automáticamente un rumbo directo hasta el punto en el que el barco y el objeto se crucen (se intercepten).

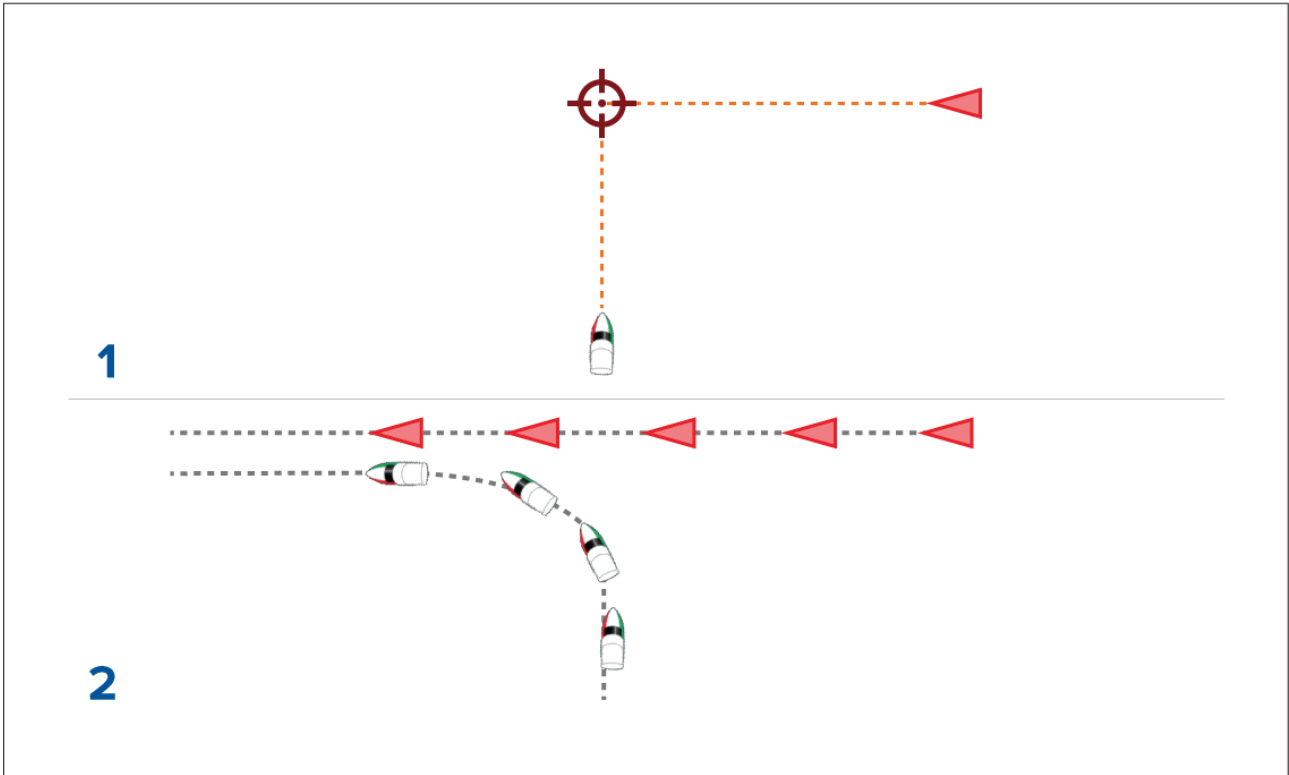
En el punto previsto en el que se cruzarán el barco y el objeto se colocará un marcador de intercepción.

Importante:

Al realizar una intercepción individual, está situando el barco en rumbo para una colisión con el barco objeto. SERÁ NECESARIO cambiar a un rumbo paralelo a fin de evitar una colisión.

Requisitos previos:

- Es vital entender bien el *Reglamento Internacional para Prevenir Colisiones en el Mar* (IRPCS/COLREGS) a fin de asegurarse de que todas las acciones que se tomen cumplan con él. Para más información sobre IRPCS/COLREGS, consulte: [IRPCS](#)
- Debe estar familiarizado con la función AIS.
- Antes de intentar utilizar en una situación real, debe entender bien la función de intercepción de objetos y las implicaciones que conlleva.

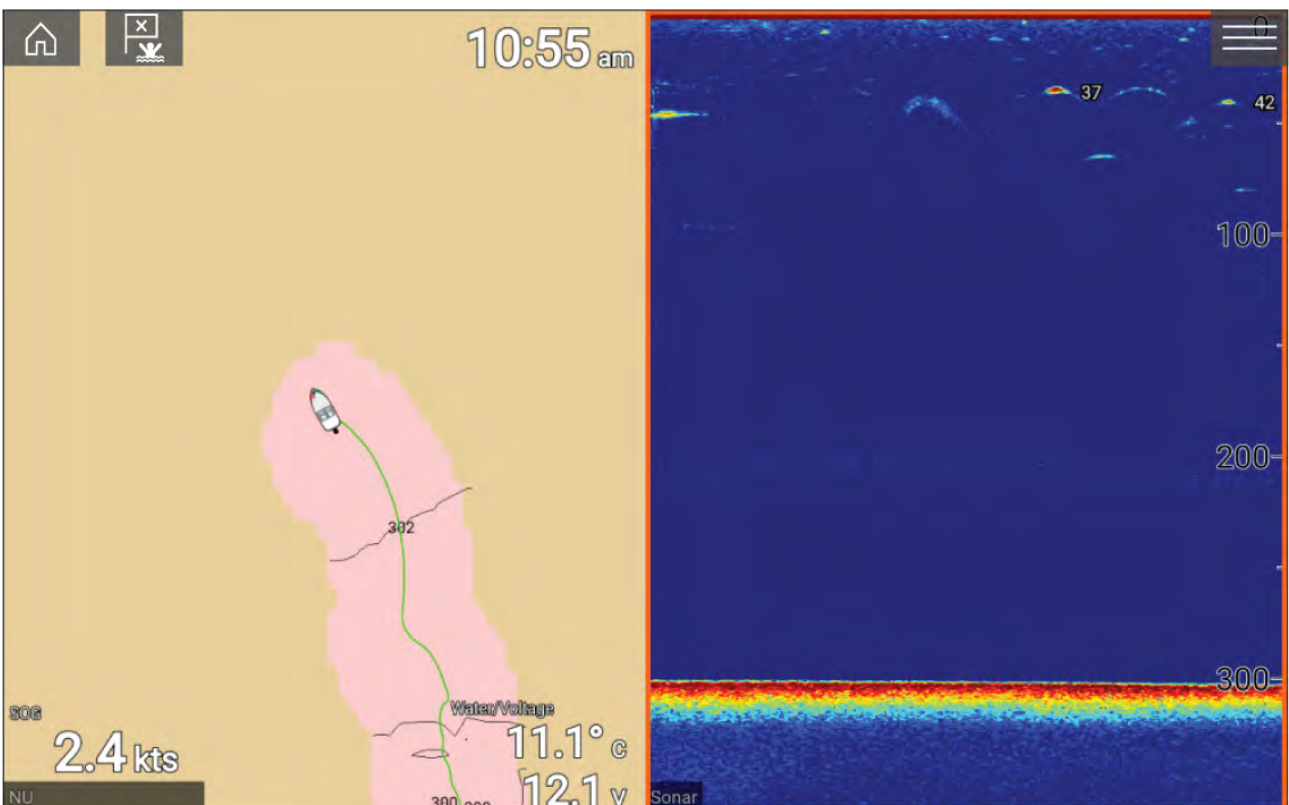


1. Gráfico de intercepción de objeto inicial.
2. Movimiento actual del barco para realizar el encuentro.

9.8 RealBathy™

Puede crear en tiempo real cartas batimétricas personales precisas utilizando la función RealBathy™ de Raymarine.

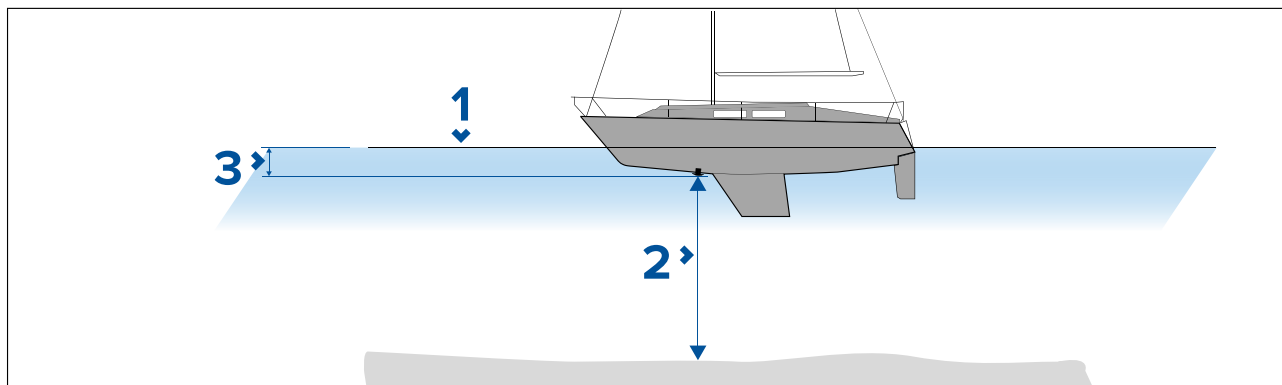
Al usar la función RealBathy™, se trazan en la pantalla y en tiempo real líneas de contorno nuevas según las lecturas de profundidad del transductor. El sombreado del color se usa para reflejar la profundidad, siendo los tonos más oscuros las zonas menos profundas. Los datos de la sonda se registran en la tarjeta de memoria insertada.



Requisitos

La función RealBathy requiere lo siguiente:

- Software LightHouse™ (versión 3.9 o posterior).
- Cartas basadas en vectores de LightHouse™ que incluyen información sobre estaciones de mareas del lugar deseado.
- Una tarjeta microSD con espacio libre suficiente para grabar los datos batimétricos y de profundidad.
- Debe determinar la distancia existente por encima de la cara inferior del transductor de profundidad hasta la línea de flotación, tal y como se muestra en la ilustración.



1. Línea de flotación.
2. Profundidad del agua por debajo de la cara del transductor.
3. La distancia que hay por encima de la cara inferior del transductor de profundidad hasta la línea de flotación.

Cómo configurar y crear contornos RealBathy

Importante:

- Necesitará conocer la distancia por encima de la cara superior de su transductor hasta la línea de flotación.
- Para entornos con mareas, asegúrese de que cuenta con cartografía NC2 de LightHouse™ que incluya información de estaciones de mareas para el lugar en el que se encuentra.

En la aplicación de cartografía:

1. Introduzca la tarjeta cartográfica LightHouse™ NC2 en el lector de tarjetas del display.
2. Seleccione su tarjeta cartográfica LightHouse™ como la cartografía a utilizar en la aplicación de cartografía.

Para más detalles sobre cómo elegir su cartografía, consulte: [Cómo seleccionar una tarjeta de cartografía](#)

3. En el campo de ajuste **Línea de flotación a transductor**, introduzca la distancia que hay encima de la cara inferior del transductor hasta la línea de flotación.
4. Active el conmutador **RealBathy** que encontrará en el menú **Profundidades: Menú > Profundidades**
5. Seleccione la opción **Corrección de la altura** pertinente:
 - **Ninguna** — No se realiza ninguna corrección.
 - **De la marea** — Utiliza datos de una estación de mareas cercana para corregir la altura. Cuando se selecciona **De la marea** se realiza una búsqueda de estaciones de mareas y se muestra una lista de las estaciones disponibles. Seleccione la estación de mareas más cercana al lugar donde se encuentra.

- **Nivel del lago** — Valor especificado por el usuario utilizando el marcador del nivel del agua para el lugar en el que se encuentra.

Nota:

Para asegurar un contorno de profundidades preciso, se recomienda que:

- en entornos con mareas (por ejemplo, mares y océanos) utilice cartografía LightHouse™ NC2 que incluya información de estaciones de mareas y seleccione la estación de mareas más cercana al lugar en el que se encuentra;
- en entornos de agua dulce (por ejemplo, lagos), seleccione **Nivel del lago** en el campo **Corrección de la altura:** y, a continuación, introduzca en el campo que se encuentra debajo de la opción de corrección de la altura la lectura actual del marcador de nivel del agua para el lugar en el que se encuentra.

6. Ajuste el parámetro **Visibilidad:** a la transparencia deseada.

100 % proporciona una visibilidad total de los contornos RealBathy; conforme el porcentaje disminuye, el detalle de la carta que se encuentra detrás de los contornos RealBathy se vuelve más visible.

7. Seleccione el valor deseado en **Densidad:**.

Unas caídas pronunciadas pueden provocar que las líneas de contorno se solapen; bajar la densidad en estas situaciones proporciona una visión más clara.

9.9 SonarChart™ Live

Puede crear cartas batimétricas personales utilizando el transductor de profundidad y la función SonarChart™ Live, disponible con las tarjetas de cartografía electrónica de Navionics® compatibles.

Nota: Antes de usar SonarChart™ Live asegúrese de que ha configurado correctamente los parámetros de profundidad del transductor.

Al usar SonarChart™ Live, se trazan en la pantalla y en tiempo real líneas de contorno nuevas según las lecturas de profundidad del transductor. El sombreado del color se usa para reflejar la profundidad, siendo los tonos en rojo oscuro las zonas menos profundas. Los datos de la sonda se registran en la carta de cartografía y se comparten con Navionics cuando actualiza la cartografía de la carta por Internet.

Corrección de marea

SonarChart™ Live registra las lecturas actuales del transductor de profundidad en las condiciones actuales de marea/nivel del agua. Puede activar el ajuste automático de las lecturas de profundidad de acuerdo con los datos normalizados de profundidad en marea baja/nivel del agua bajo de una estación de mareas cercana.

Cómo activar SonarChart Live

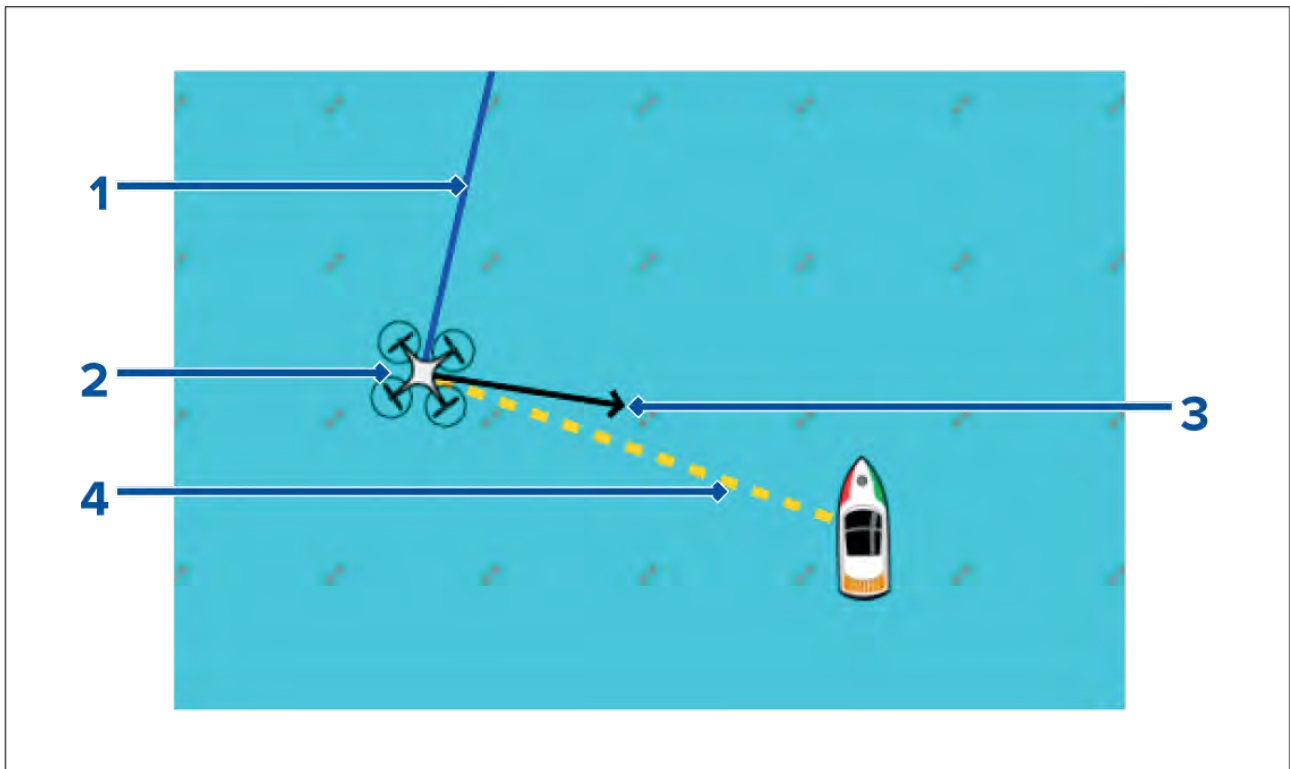
Para activar la creación de líneas batimétricas SonarChart™ Live en tiempo real:

Con los parámetros de profundidad de su transductor correctamente configurados y con una cartografía compatible:

1. Seleccione la pestaña **Profundidad** en el menú de configuración de la aplicación de cartografía: **aplicación de cartografía > Menú > Configuración > Profundidad.**
2. Active **Registro de la sonda.**
3. Active **SonarChart Live.**
4. Seleccione el campo de ajuste **Visibilidad** y elija su valor preferido.
5. Si es necesario, active **Corrección de marea.**

9.10 Integración del UAV en la carta

Cuando el MFD tiene conectado un UAV compatible con actualización de posición mediante GNSS (GPS), en la aplicación de cartografía se muestra un icono del UAV que representa su posición.



1	COG del UAV La dirección de la línea azul indica el rumbo sobre el fondo (COG) actual del UAV. La longitud de la línea indica la posición prevista del UAV cuando haya transcurrido el periodo de referencia del vector especificado. El periodo de referencia del vector se puede ajustar desde el menú contextual del icono del barco.
2	Icono del UAV Se muestra cuando la opción UAV está activada en la configuración de la aplicación de cartografía y el UAV dispone de actualización de la posición mediante GNSS (GPS).
3	Dirección de la cámara La flecha negra de dirección de la cámara es fija y proporciona una indicación de la dirección hacia la que apunta la cámara del UAV.
4	Línea al barco La línea de puntos amarilla representa el ángulo de la posición del UAV en relación con el barco.

Cómo mostrar u ocultar el icono del UAV (vehículo aéreo no tripulado)

El icono del UAV se muestra por defecto en la aplicación de cartografía. Si es necesario, el icono se puede ocultar.

En el menú de la aplicación de cartografía:

1. Seleccione **Configuración**.
2. Seleccione la pestaña **Capas**.
3. Seleccione el conmutador **UAV**:

Seleccionando el conmutador UAV, el icono del UAV será visible o invisible.

Cómo realizar un Ir a del UAV

Cuando el UAV está volando, puede seleccionar una ubicación u objeto en la aplicación de cartografía y llevar a cabo un **UAV Ir a** (el UAV volará al lugar u objeto seleccionado y se mantendrá estacionario).

1. Seleccione una ubicación u objeto en la aplicación de cartografía.
Se muestra el menú contextual de la carta.
2. Seleccione **Más**.
3. Seleccione **UAV Ir a**.

El destino al que volará el UAV se marca con un waypoint de UAV.

Puede detener un UAV Ir a en cualquier momento seleccionando **Cancelar UAV Ir a** en rojo que aparece en pantalla en la aplicación UAV cuando UAV Ir a está activo. Al cancelar el UAV Ir a se detendrá la acción Ir a y el UAV se mantendrá estacionario en su posición actual.

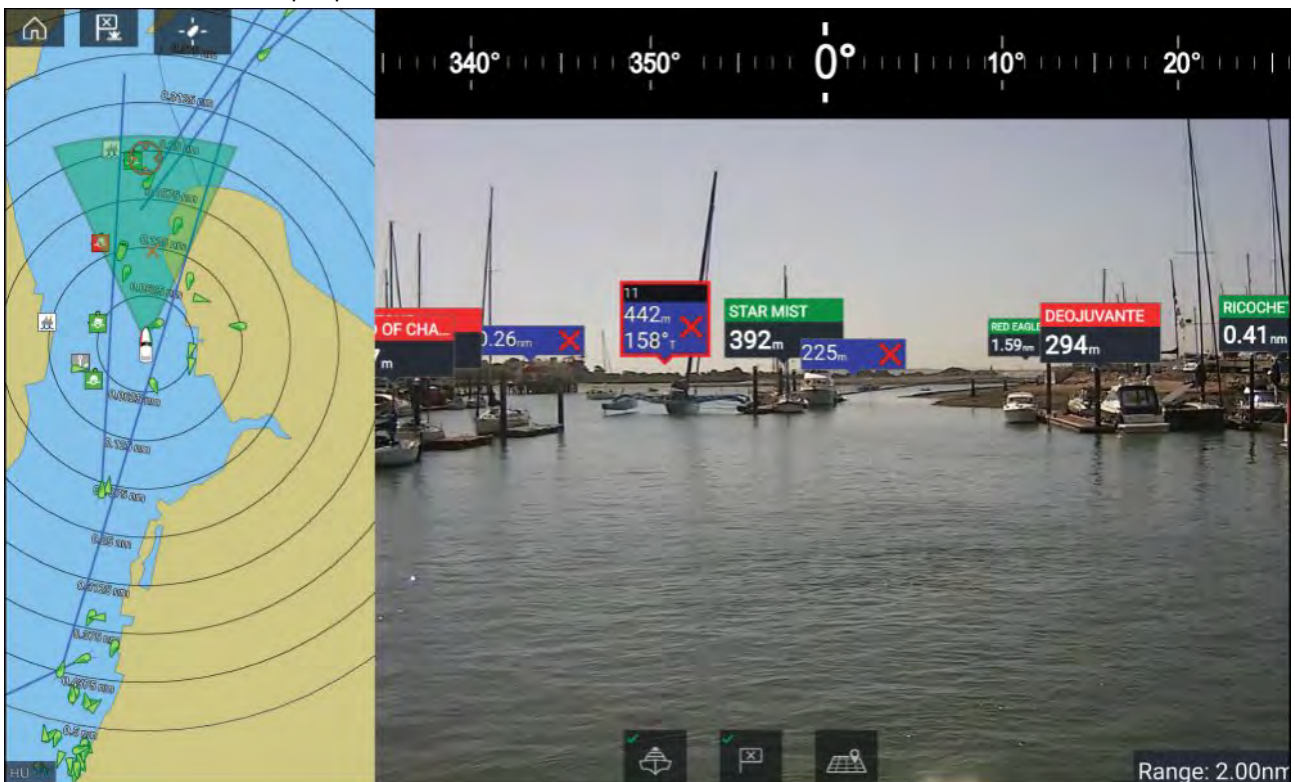
El UAV Ir a se puede cancelar en cualquier momento seleccionando **Detener UAV Ir a** en el menú contextual de la carta.

9.11 Realidad aumentada ClearCruise™

La aplicación de cartografía cuenta con funciones adicionales de realidad aumentada, las cuales se encuentran disponibles cuando hay conectados un AR200 y una cámara IP compatible.

Las funciones de realidad aumentada también se deben activar y configurar en la aplicación de vídeo.

Con las funciones de realidad aumentada activadas, los datos Objeto AIS, Waypoint y Objeto cartográfico disponibles en la aplicación de cartografía también estarán disponibles en la aplicación de vídeo, donde se superpondrán sobre la fuente de vídeo en directo.



Para más información sobre la Realidad aumentada ClearCruise™, consulte [p.218 – Características de ClearCruise™](#)

Campo de visión

El cono de campo de visión actúa como un indicador de alcance para ilustrar el área de cobertura de la cámara con respecto a los objetos cartográficos que se muestran en la aplicación de vídeo como parte de las funciones de realidad aumentada ClearCruise™.

En la aplicación de vídeo los objetos cartográficos que se encuentren dentro del alcance del cono del campo de visión se mostrarán como "indicadores". Para obtener más información sobre los indicadores, consulte

El área de cobertura del cono del campo de visión está determinada por:

- El campo de visión horizontal de la cámara. Este parámetro se puede ajustar en la aplicación de vídeo: **Parámetros de vídeo > pestaña Ajuste de la cámara.**
- El límite del alcance de la realidad aumentada. Para obtener más información, consulte . También puede especificar manualmente el límite máximo del alcance; consulte para más información. Al ajustar este parámetro, el cono del campo de visión en la aplicación de cartografía cambiará en consecuencia.



El cono del campo de visión se puede activar y desactivar en la configuración de la aplicación de cartografía: **Menú > Configuración > Capas.**

Capítulo 10: Modo Meteorología

Contenido del capítulo

- 10.1 Modo Meteorología en la página 170
- 10.2 Animación meteorológica en la página 171

10.1 Modo Meteorología

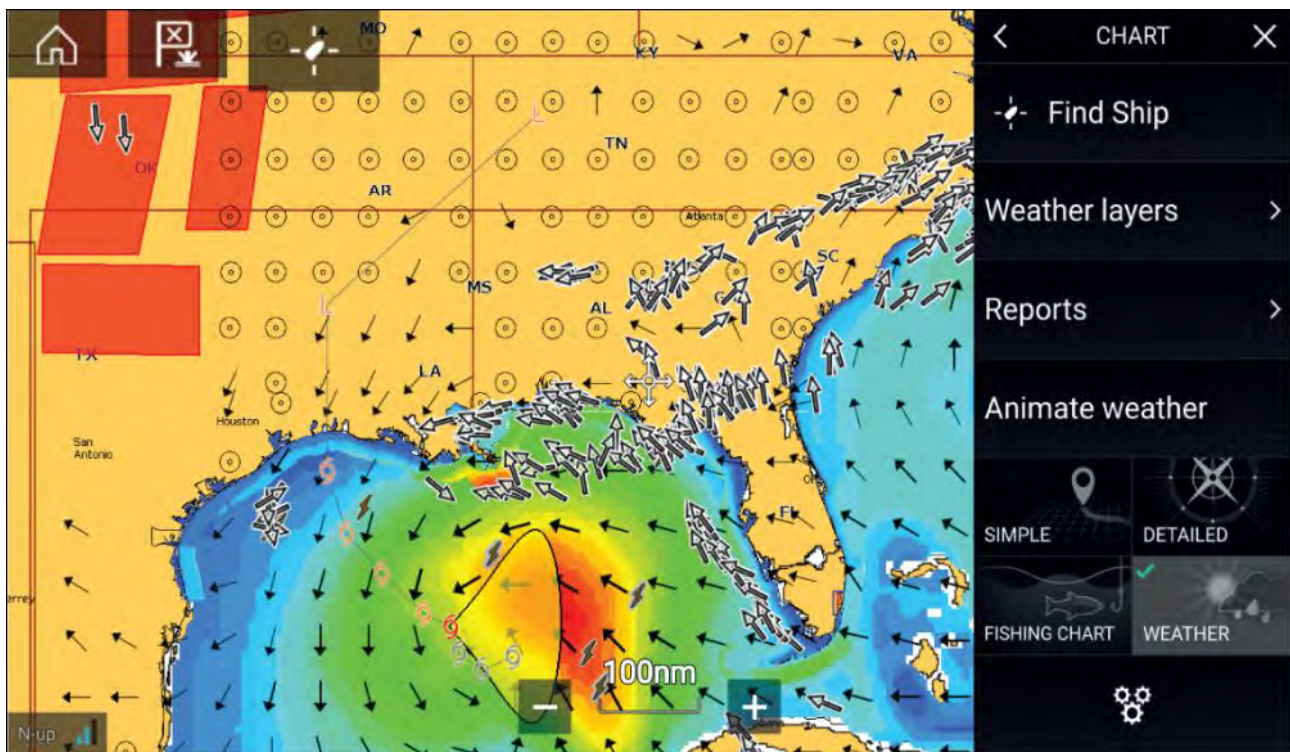
El modo Meteorología se encuentra disponible en la aplicación cartográfica si dispone de un receptor meteorológico y una suscripción válida. Cambiar la aplicación de cartografía al modo Meteorología le permite superponer datos meteorológicos e información procedente de su receptor meteorológico.

Para entrar en el modo Meteorología, abra el menú de la aplicación de cartografía y seleccione **METEOROLOGÍA**.

El modo Meteorología le permite hacer un seguimiento de los sistemas meteorológicos respecto a su barco al superponer directamente sobre la carta datos meteorológicos en tiempo real, históricos y previsiones. En el modo Meteorología también puede ver visualizaciones gráficas animadas de los datos meteorológicos y leer informes meteorológicos. El modo Meteorología establece el **Detalle de la carta** a Bajo y oculta otros datos, lo que aumenta la visibilidad de los datos meteorológicos.

Importante:

- Para activar el modo Meteorología se requiere disponer de hardware compatible y una suscripción válida.
- Al activar el modo Meteorología acepta sus condiciones de uso.
- No utilice el modo Meteorología para navegar.
- Los datos meteorológicos solo están disponibles para Norteamérica y sus aguas costeras.



Los símbolos meteorológicos están organizados en capas, a las que puede acceder desde el menú de Cartografía: **Menú > Capas meteorológicas**. Cada capa se puede activar y desactivar de manera independiente,

Tiene disponibles las siguientes capas:

Radar meteorológico	Presión de superficie
Ciudades	Estaciones de observación en superficie
Nubes	Viento
Rayos	Watchbox
Temperatura de la superficie del mar	Altura de las olas
Tormentas	Periodo de las olas
Seguimiento de tormentas	Dirección de las olas

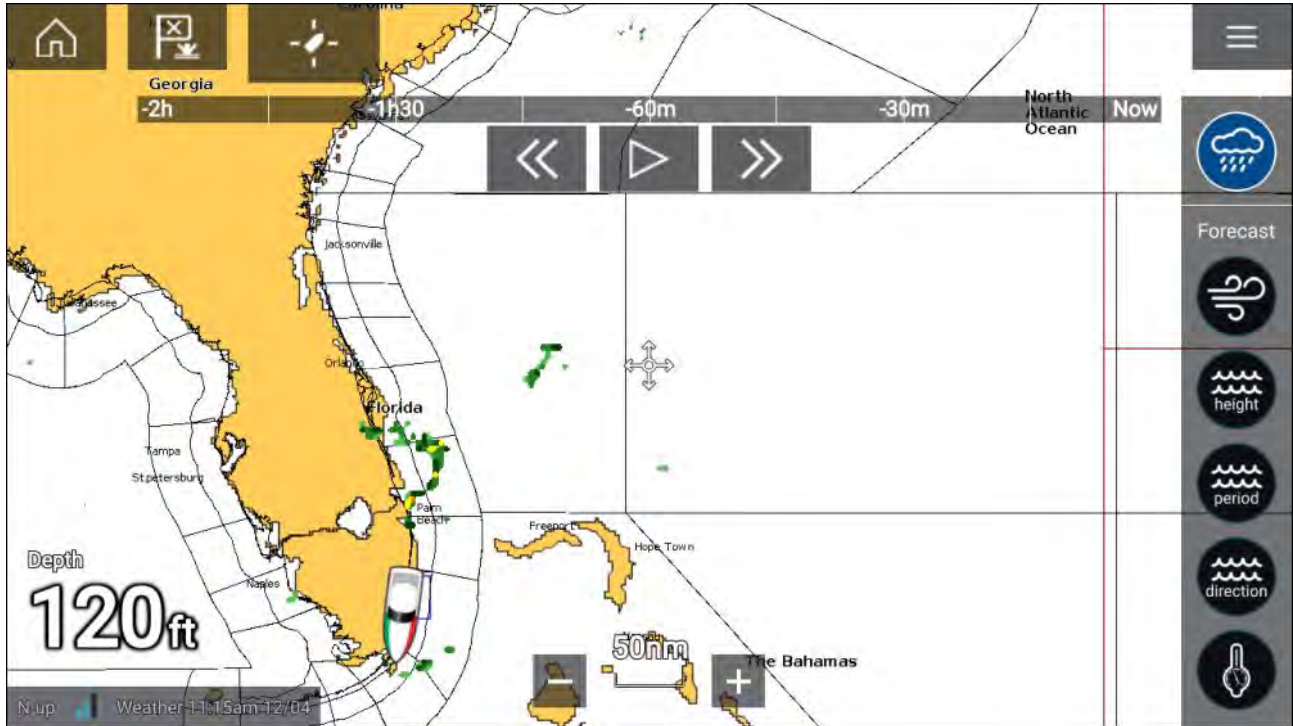
En el modo Meteorología, la **Orientación de la carta** está fijada a **Norte arriba**.

10.2 Animación meteorológica

En el modo Meteorología, puede reproducir animaciones meteorológicas de datos históricos del **radar meteorológico** y previsiones del viento, las olas y la presión de superficie.

En el modo Meteorología, se puede acceder a animaciones meteorológicas seleccionando **Animación meteorológica** en el menú.

Cuando Animación meteorológica está seleccionado, en la pantalla se muestran los controles del reproductor de la animación y los símbolos que representan el tipo de datos disponibles en la animación.









Controles del reproductor

Los controles del reproductor incluyen una barra de progreso y las opciones para reproducir/pausar, avanzar y retroceder.

Datos de la animación meteorológica

La duración de las previsiones depende del tipo de suscripción que tenga.

	<p>Radar meteorológico Se pueden reproducir los datos de precipitaciones de las dos horas anteriores.</p>
	<p>Viento Previsión del viento en alta mar hasta 48 horas. Previsión del viento costero y de interior en alta resolución hasta 24 horas.</p>
	<p>Altura de las olas Previsión de la altura de las olas en alta mar hasta 48 horas. Previsión de la altura de las olas en la costa en alta resolución hasta 24 horas. Previsión de la altura de las olas de los Grandes Lagos hasta 24 horas.</p>

	<p>Período de las olas Previsión del periodo de las olas en alta mar hasta 48 horas. Previsión del periodo de las olas de los Grandes Lagos hasta 24 horas.</p>
	<p>Dirección de las olas Previsión de la dirección de las olas en alta mar hasta 48 horas. Previsión de la dirección de las olas de los Grandes Lagos hasta 24 horas.</p>
	<p>Presión de la superficie Previsión de la presión de superficie en alta mar hasta 48 horas.</p>

Para salir de la animación meteorológica, abra el **menú** principal.

Capítulo 11: Aplicación de sonda

Contenido del capítulo

- 11.1 Información general sobre la aplicación de sonda en la página 174

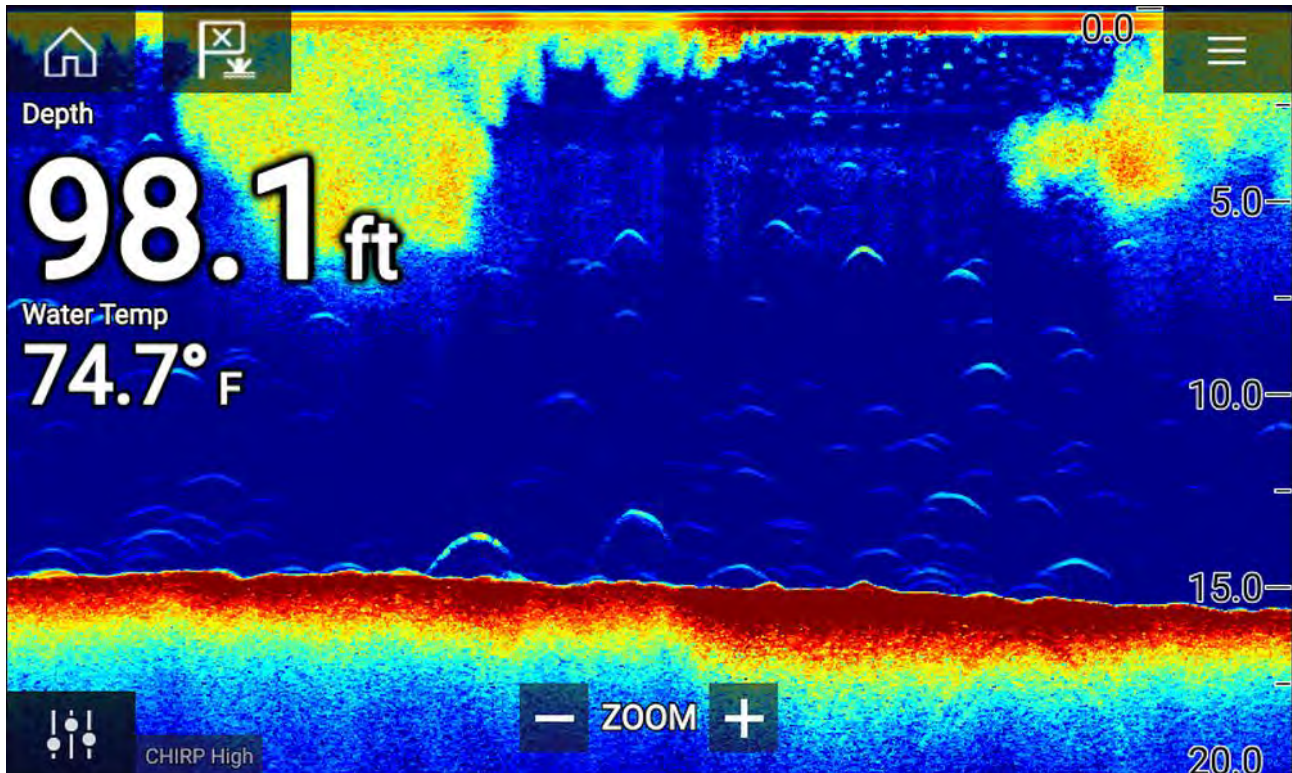
11.1 Información general sobre la aplicación de sonda

La aplicación de sonda muestra una visualización de los ecos recibidos desde un módulo de sonda y transductor. La aplicación de sonda es compatible con módulos de sonda y transductores tradicionales, CHIRP, DownVision™, SideVision™ y RealVision™ 3D. La aplicación de sonda construye una vista submarina de la estructura del fondo y de los objetos en la columna de agua.





Se pueden conectar varios módulos de sonda al mismo tiempo. Los módulos de sonda pueden ser internos (integrados en el MFD) o externos (un dispositivo aparte en la red).






Para cada aplicación de sonda que se esté ejecutando puede elegir el módulo de sonda y el canal que desea usar, la selección se conservará cuando se apague el MFD.

La aplicación de sonda se puede mostrar en páginas de aplicación tanto a pantalla completa como a pantalla dividida. Las páginas de la aplicación pueden tener ejecutándose hasta 4 aplicaciones de sonda.



Controles de la aplicación de sonda

Icono	Descripción	Acción
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio
	Waypoint/MOB	Coloca waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB)
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación

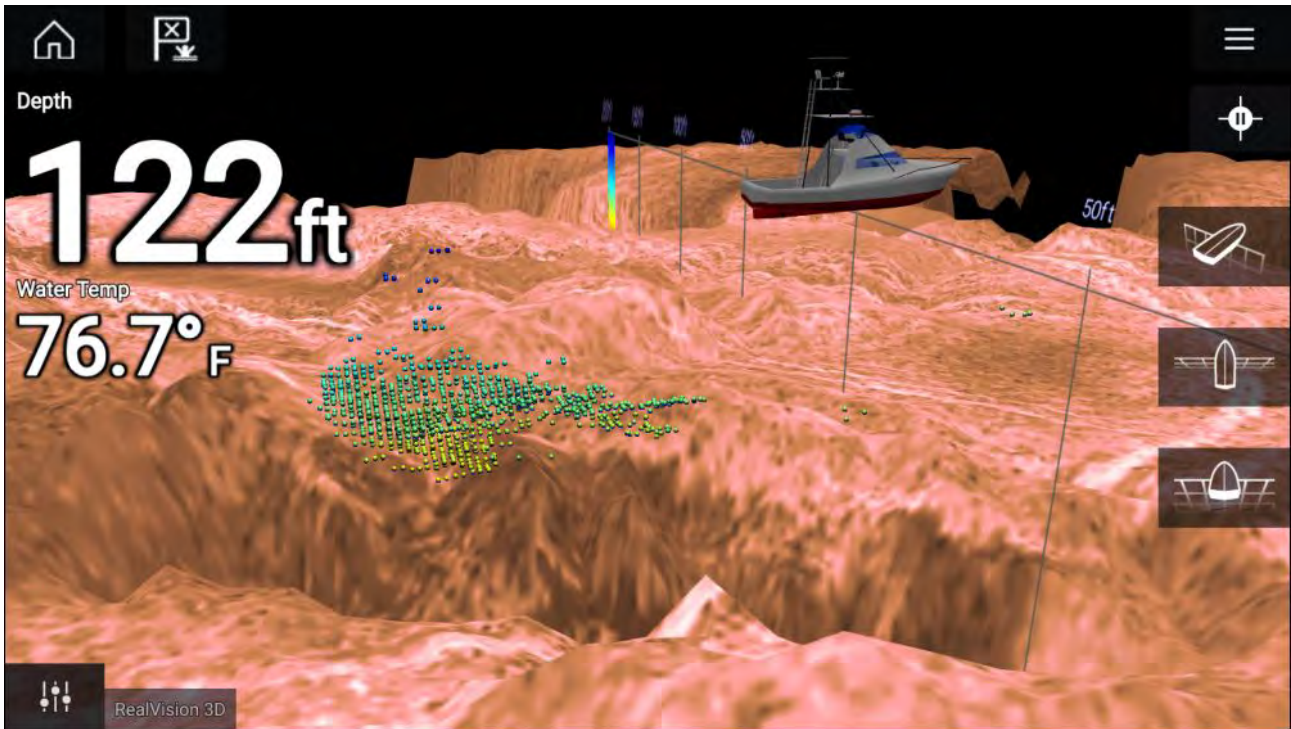
Icono	Descripción	Acción
	Ajuste de imagen	Muestra los controles de sensibilidad/ajuste de la imagen en pantalla
	Pausar	Pausa la imagen de la sonda RealVision™ 3D.
	Reanudar	Cuando la aplicación de sonda está pausada, puede reanudar el desplazamiento seleccionando el icono Reanudar.
	Disminuir el alcance	Cuando Alcance automático está activado, pulsando el icono del signo más se activa el modo Zoom. Las pulsaciones posteriores aumentarán el factor de zoom. Cuando el alcance se establece a manual, el icono del signo más disminuye la distancia que se muestra en pantalla. El alcance automático se puede activar y desactivar en el menú: Menú > Alcance automático .
	Aumentar el alcance	En el modo Zoom, pulsando el icono del signo menos se disminuirá el factor de zoom y finalmente se volverá al modo normal. Cuando el alcance está en manual, pulsando el icono del signo menos se aumenta la distancia que se muestra en pantalla.

Controles de la pantalla táctil

- Pellizcar para ampliar cambia la ampliación de la imagen.
- El control de alcance determina la distancia que emitirá la sonda.
- Mantenga pulsado un lugar de la pantalla para que aparezca el menú contextual

Controles RealVision 3D

Cuando se utiliza la sonda 3D RealVision puede manipular la vista mediante gestos táctiles.



Controles de la pantalla táctil

- Deslizando un dedo se gira la imagen.
- Deslizando dos dedos se desplaza la imagen por la pantalla.
- Pellizcar para ampliar cambia la ampliación de la imagen.
- El control de alcance determina la distancia que emitirá la sonda.
- Mantenga pulsado un lugar de la pantalla para que aparezca el menú contextual

Botones físicos

- El botón **OK** pausa el desplazamiento de la sonda.
- El botón **Atrás** reanuda el desplazamiento de la sonda.
- Cuando está en pausa, el botón **OK** abre el menú contextual.
- Utilice los controles **direccionales** (arriba, abajo, izquierda, derecha) del controlador universal para girar la imagen.
- Para disminuir o aumentar el alcance, utilice el control **giratorio** del controlador universal o los botones **Disminuir alcance** y **Aumentar alcance** de un teclado externo.

Cómo abrir la aplicación de sonda

La aplicación de sonda se abre seleccionando en la pantalla de inicio un icono de página que incluya una aplicación de sonda.

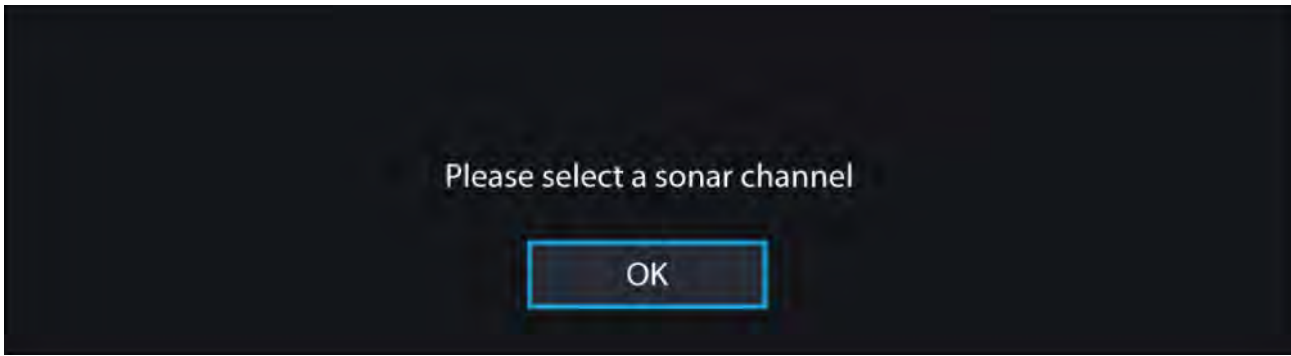
Requisitos previos:

1. Asegúrese de que el módulo de sonda sea compatible (compruebe la información más reciente disponible en la página web de Raymarine). Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor autorizado de Raymarine para que le asesore.
2. Asegúrese de haber instalado el módulo de sonda de acuerdo con la documentación que se suministró con el módulo.

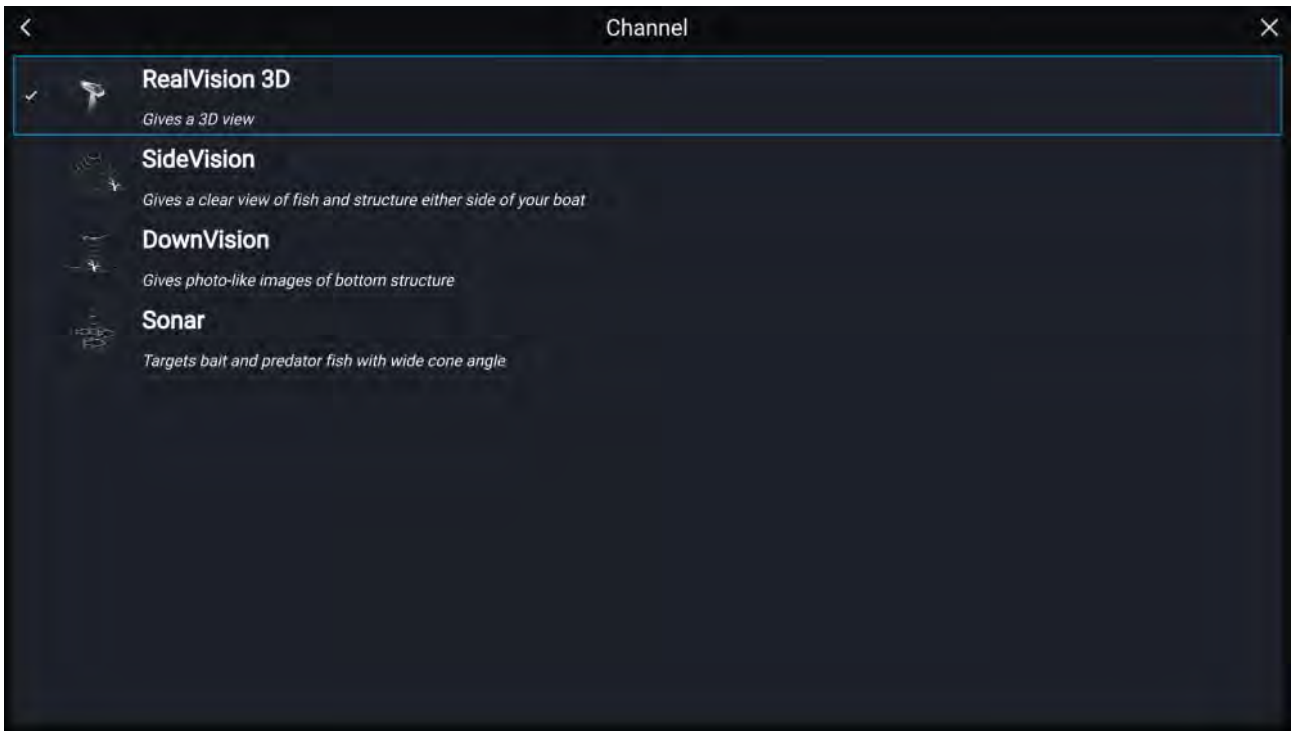
La aplicación de sonda se abre en uno de los cuatro estados posibles:

Elija un canal de sonda

La primera vez que abra una nueva página de aplicación que incluya una aplicación de sonda deberá seleccionar un canal de sonda.

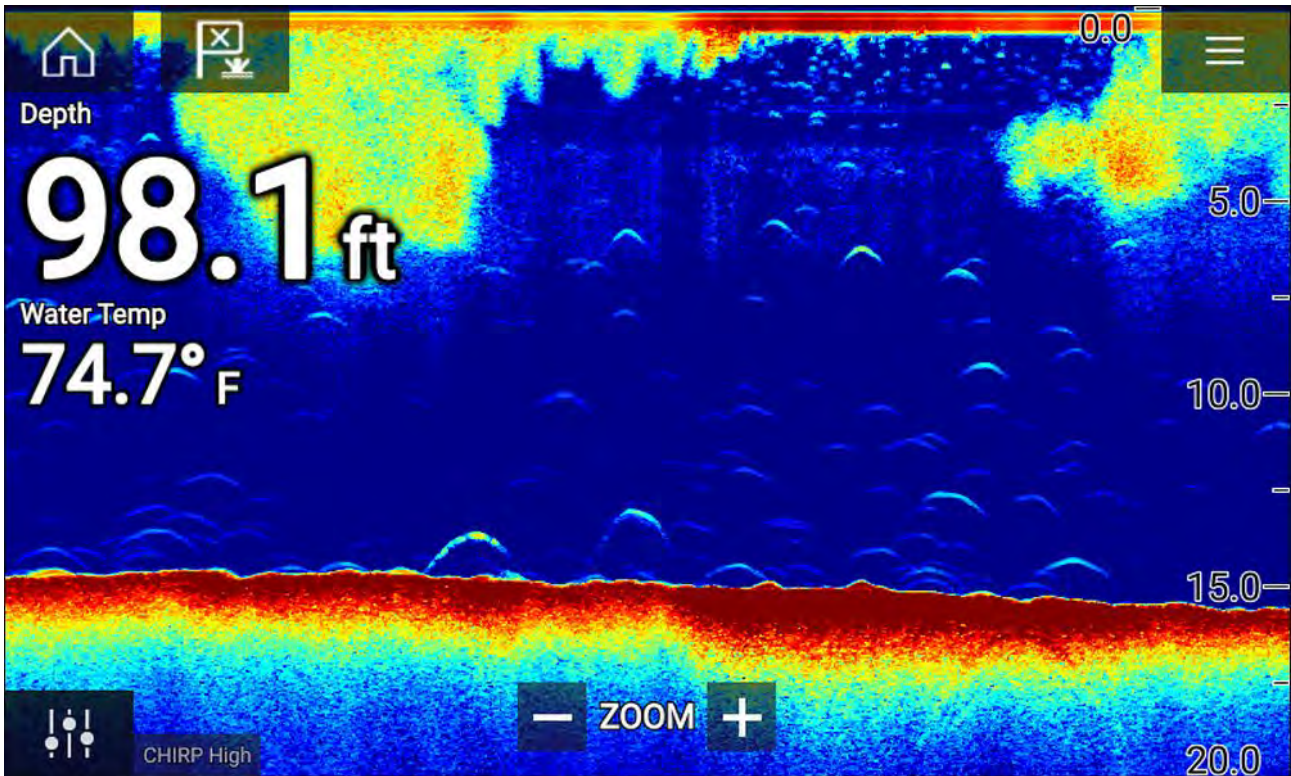


Seleccione **OK** y elija de la lista el canal de sonda que desea utilizar:



Sonda activa y emitiendo

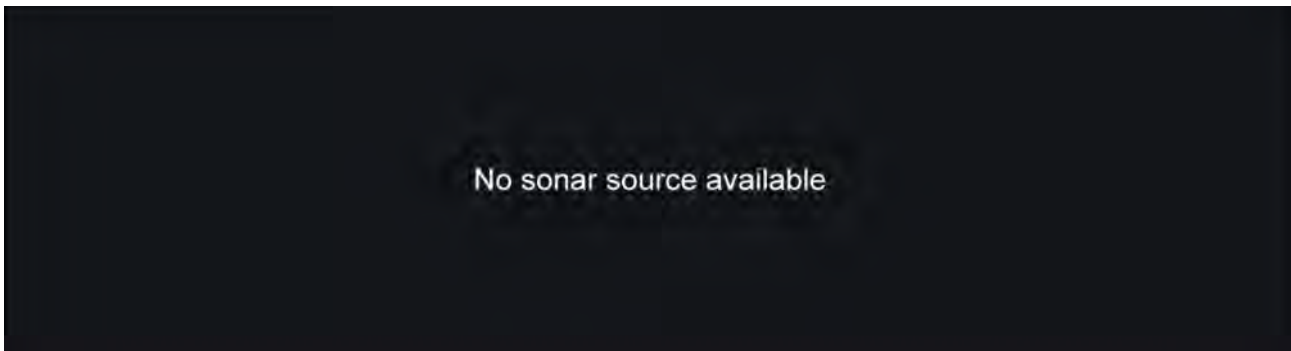
Si la aplicación de sonda ya ha sido configurada, entonces al abrirla se mostrará la imagen de la sonda y empezará a desplazarse.



No hay ninguna fuente de sonda disponible

Si se muestra el aviso "**No hay ninguna fuente de sonda disponible**":

- su módulo de sonda aún se está encendiendo.
- su MFD no puede establecer una conexión con el módulo de sonda externo
- su módulo de sonda interno no tiene conectado ningún transductor.



Compruebe la conexión eléctrica y de red de su módulo de sonda externo, compruebe la red del MFD o la conexión del transductor, asegurándose de que las conexiones y el cableado son correctos y no presentan daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si sigue sin encontrarse el módulo de sonda, consulte la documentación de instalación del equipo para más información sobre la resolución de problemas.

No hay conectado ningún transductor

Si se muestra el aviso "**No hay ningún transductor conectado**", su módulo de sonda no se podrá conectar al transductor.

No transducer connected

Connect a transducer and restart the unit.

Verifique que las conexiones del transductor son correctas y no presentan daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si sigue sin encontrarse el módulo de sonda, consulte la documentación de instalación del equipo para más información sobre la resolución de problemas.

Cómo seleccionar un canal de sonda

La primera vez que abra una nueva página de la aplicación de sonda se le pedirá que seleccione un canal, después podrá cambiar el canal de sonda seleccionando un icono de canal en el menú de la aplicación de sonda.

1. Seleccione el icono de canal correspondiente en el menú.
2. Si lo prefiere, seleccione **Todos los canales** en el menú y, a continuación, elija el módulo de sonda y el canal deseados.

Canales de sonda

Los canales de sonda que están disponibles dependen del módulo de sonda y del transductor que tenga conectados.



RealVision™ 3D



SideVision™



DownVision™



CHIRP alto/Alta frecuencia



CHIRP medio/Frecuencia media



CHIRP bajo/Frecuencia baja

Cómo colocar un waypoint (sonda, DownVision y SideVision)

Cuando se observe algo de interés en la aplicación de sonda, puede colocar un waypoint en ese lugar para que resulte más fácil volver a encontrar esa zona.

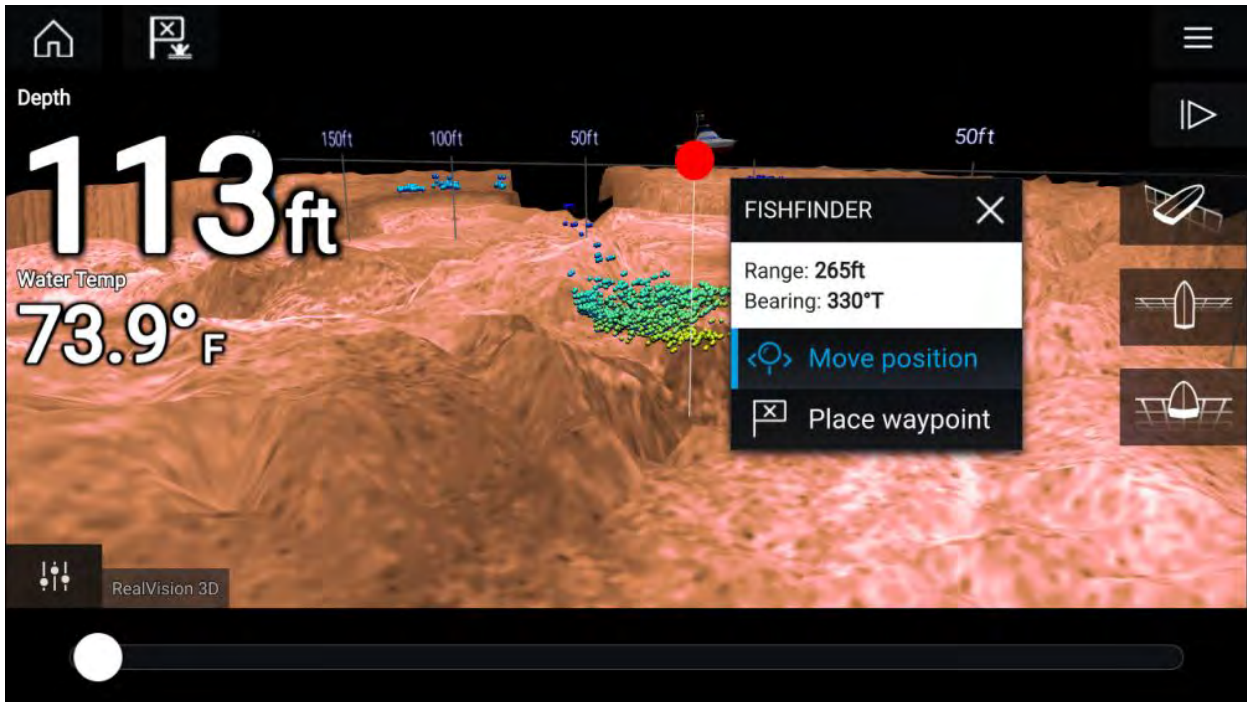
1. Seleccione y mantenga pulsado el punto de interés en la pantalla.
Se muestra el menú contextual y se pausa temporalmente el desplazamiento.
2. En el menú contextual, seleccione **Añadir waypoint**.

La imagen de la sonda permanecerá pausada durante unos 10 segundos después de colocar el waypoint.

Cómo colocar un waypoint (RealVision 3D)

Para colocar un waypoint mientras visualiza un canal RealVision 3D, siga estos pasos.

1. Seleccione una posición en la pantalla y no levante el dedo de la posición.
Se muestran el menú contextual y el marcador rojo del waypoint:



2. Seleccione **Colocar waypoint** para crear un waypoint en la posición del marcador, o
3. Para ajustar la posición del marcador antes de crear el waypoint, seleccione **Mover la posición**.



Puede mover el waypoint por su eje deslizando un dedo por la pantalla. También puede ajustar la visualización en pantalla utilizando los gestos habituales con dos dedos.

4. Cuando el marcador se encuentre sobre la posición deseada, seleccione **Colocar waypoint** para guardar un waypoint en la posición del marcador.

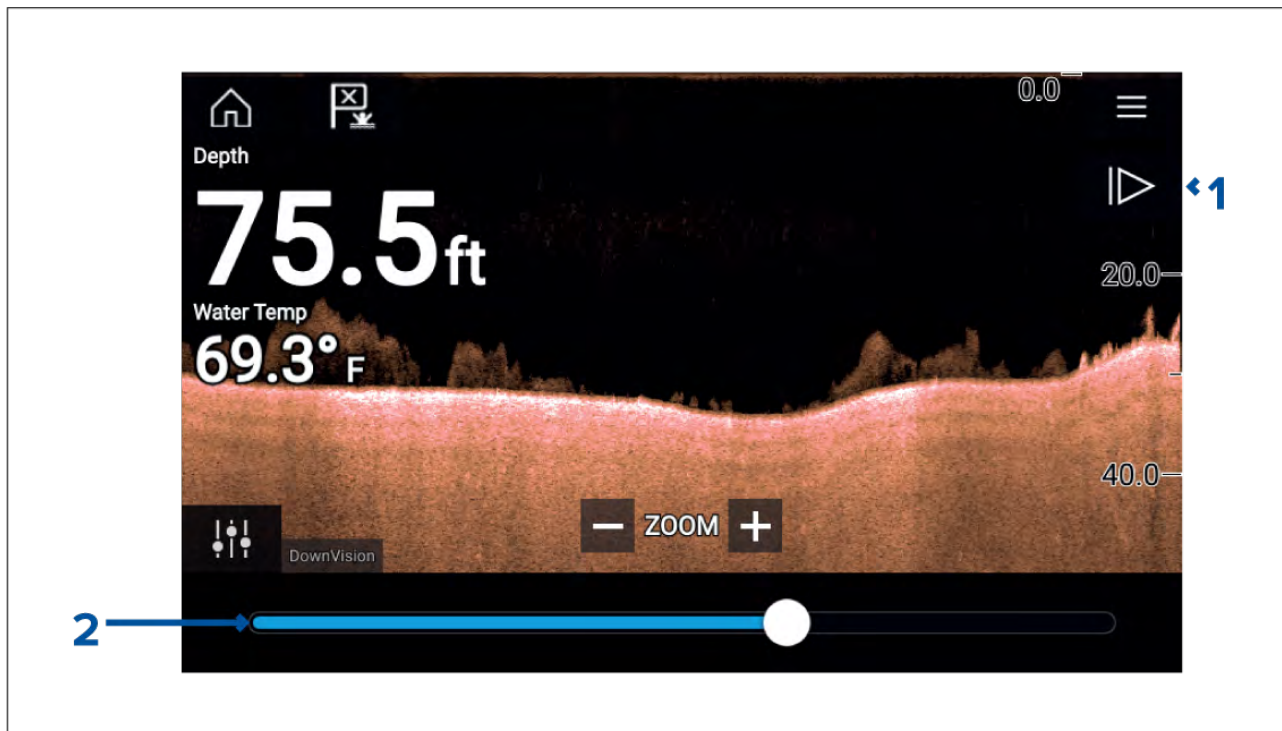
Desplazamiento hacia atrás en la sonda

En la aplicación de sonda puede utilizar "desplazamiento hacia atrás" para ver el historial de la sonda. Para activar el "desplazamiento hacia atrás" en la sonda, haga lo siguiente:

- **Sonda y DownVision** — Deslice el dedo de izquierda a derecha por la pantalla de la sonda.

- **SideVision** — Deslice el dedo de abajo a arriba por la pantalla de la sonda.
- **RealVision 3D** — Seleccione el icono de **Pausa** en la pantalla.

Cuando el desplazamiento hacia atrás está activo, se muestran la **barra de desplazamiento hacia atrás** y el icono de **reanudar**.



1. **Reanudar** — Seleccionando esta opción se reanuda el desplazamiento de la sonda en tiempo real.
2. **Barra de desplazamiento hacia atrás** — Utilícela para retroceder y avanzar por el historial de la sonda. Puede arrastrar el indicador de posición hacia la derecha o izquierda o seleccionar una posición específica en la barra para ir a ella.

En los canales de sonda, DownVision y SideVision, los posteriores movimientos de deslizamiento que haga con el dedo harán que se retroceda en el historial de la sonda, mientras que los que haga en la otra dirección harán que se avance.

Capítulo 12: Aplicación de radar

Contenido del capítulo

- 12.1 Información general sobre la aplicación de radar en la página 184

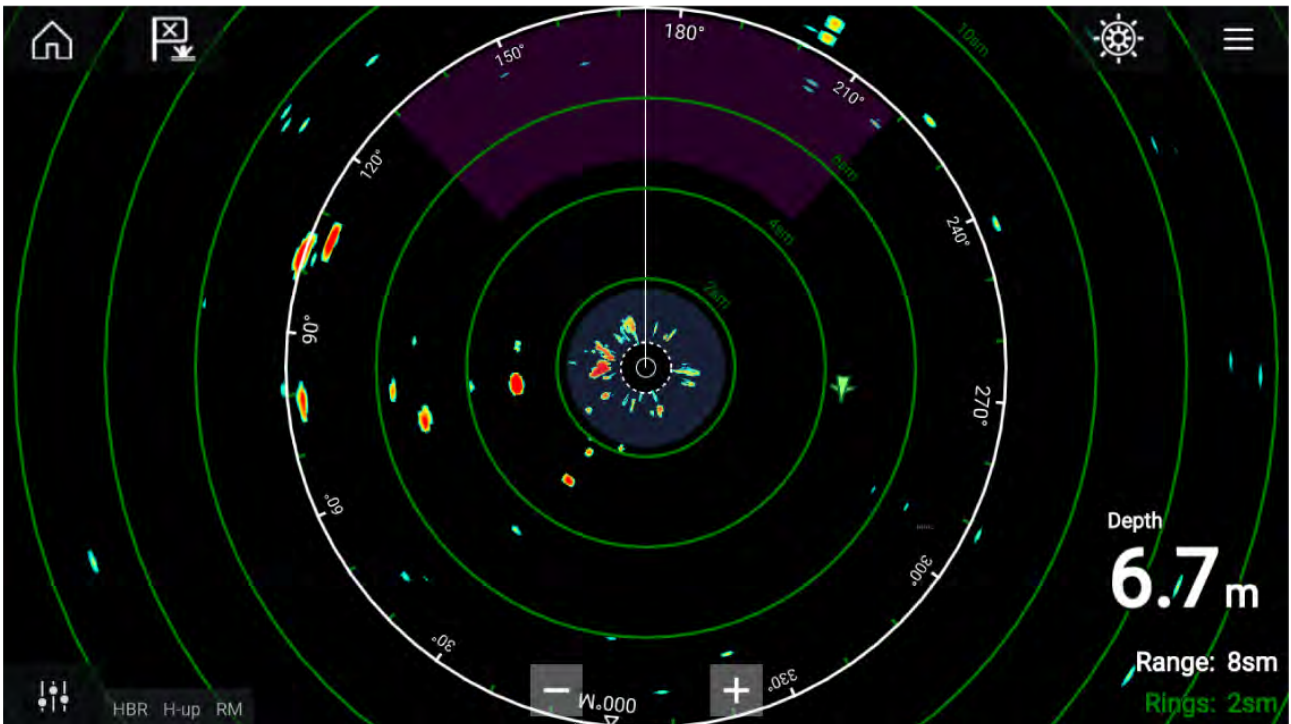
12.1 Información general sobre la aplicación de radar

La aplicación de radar muestra una visualización de los ecos que se reciben del escáner de radar conectado. La aplicación de radar es una ayuda a la navegación que se utiliza para apreciar mejor posibles colisiones y conocer mejor la posición del barco, ya que permite hacer un seguimiento de la distancia y la velocidad de los objetos en relación con el barco.

Se pueden conectar hasta dos escáneres de radar al mismo tiempo. Sin embargo, solo uno de los radares del sistema puede ser un radar Quantum™.

Para cada aplicación de radar que se esté ejecutando puede elegir qué escáner de radar desea usar, la selección se conservará cuando se apague el MFD.

La aplicación de radar se puede mostrar en páginas de aplicación tanto a pantalla completa como a pantalla dividida. Las páginas de aplicación pueden tener ejecutándose hasta 2 aplicaciones de radar.









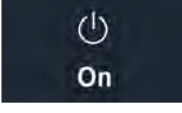
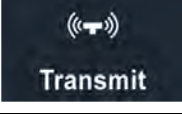


Los objetos de radar y objetos AIS en seguimiento se muestran mediante símbolos de objeto.

La aplicación de radar le permite configurar alarmas que se disparan cuando un objeto entra en conflicto con la configuración de la alarma de **Objetos peligrosos** o **Zona de guardia**.

Los anillos de alcance, el anillo de demora y VRM/EBL se pueden usar para identificar la distancia de un objeto y su rumbo en relación con el barco.

Controles de la aplicación de radar

Icono	Descripción	Acción
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio
	Waypoint/MOB	Coloca un waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB)
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.

Icono	Descripción	Acción
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación
	Ajuste de imagen	Muestra los controles de sensibilidad/ajuste de la imagen en pantalla
	Apagar	Apaga el escáner de radar en uso
	Encender	Activa el escáner de radar seleccionado
	Transmitir	Iniciar la transmisión del radar
	Disminuir el alcance	Disminuye la distancia que se muestra en la pantalla (alcance mínimo: 1/16 nm).
	Aumentar el alcance	Aumenta la distancia que se muestra en la pantalla (hasta el alcance máximo del escáner del radar).

Cómo abrir la aplicación de radar

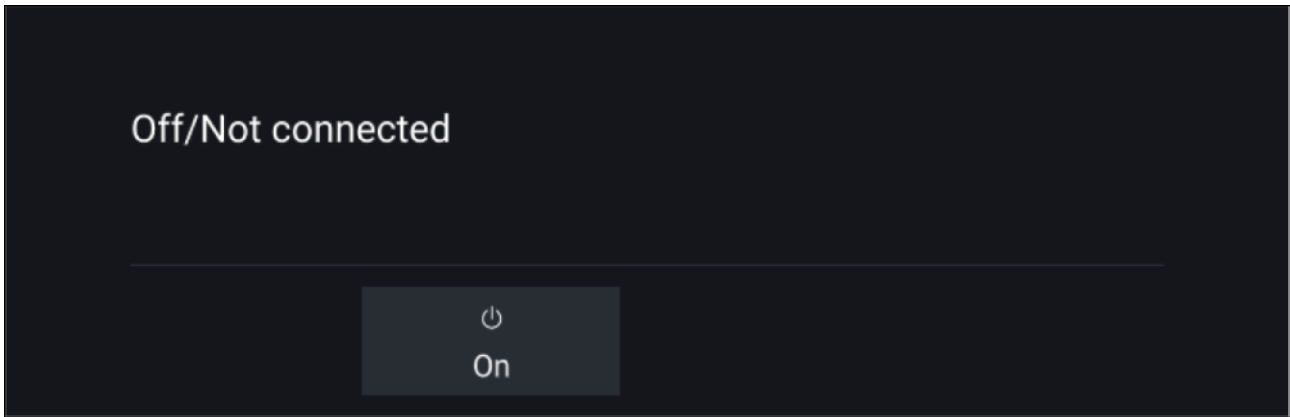
La aplicación de radar se abre seleccionando en la pantalla de inicio un icono de página que incluya la aplicación de radar.

Requisitos previos:

1. Asegúrese de que el escáner de radar sea compatible (compruebe la información más reciente disponible en la página web de Raymarine). Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor autorizado de Raymarine para que le asesore.
2. Asegúrese de haber instalado el escáner de radar de acuerdo con la documentación que se suministró con el radar.

La aplicación de radar se abre en uno de los tres estados posibles:

Apagado/no conectado

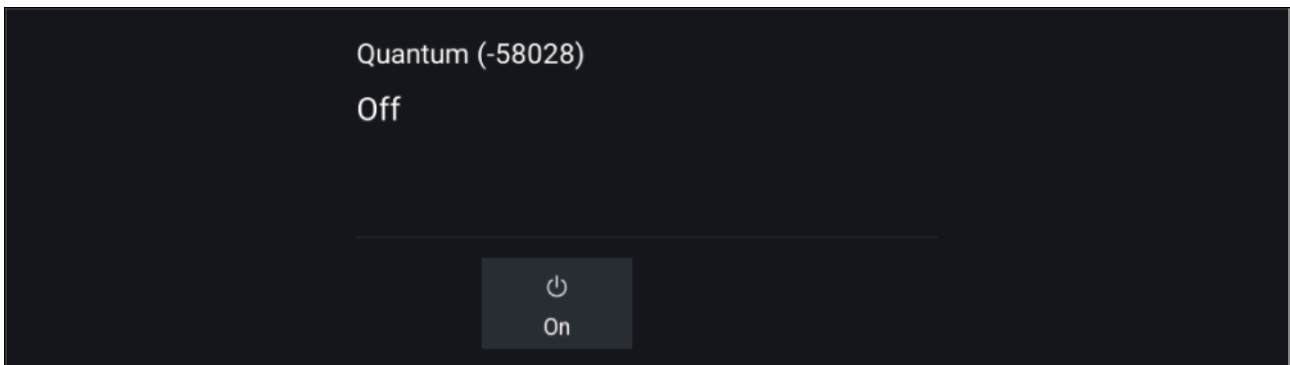


Si se muestra el mensaje "**Apagado/no conectado**", entonces:

- el radar podría estar apagado, o
- el MFD no puede establecer una conexión con el escáner de radar

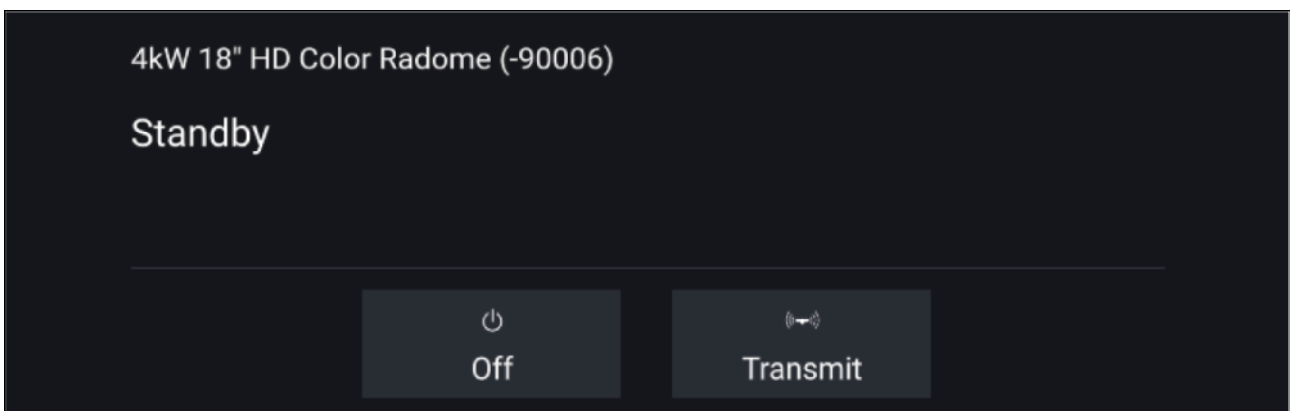
Seleccione **Encendido** para poner en marcha el radar. Si se muestra el mensaje "**No se ha encontrado el radar**", es que no se ha podido establecer una conexión. Asegúrese de que las conexiones eléctricas y de red del radar y el MFD son correctas y no presentan daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si sigue sin encontrarse el escáner de radar, consulte la documentación de instalación del radar para más información sobre la resolución de problemas.

Off



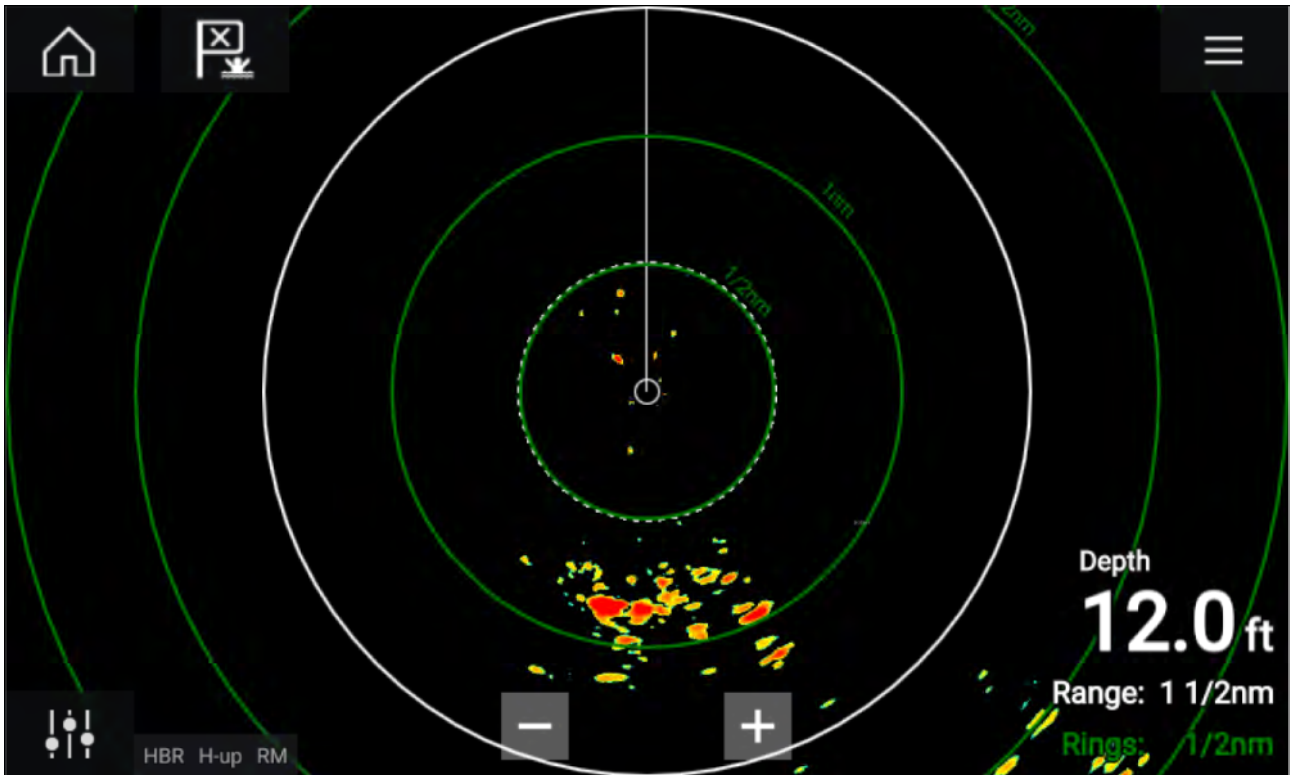
Si aparece el mensaje "**Off**" es que el escáner de radar conectado está emparejado pero está apagado. Para poner en marcha el radar, seleccione **Encendido**.

Standby (no transmite)



Si se muestra el mensaje "**Standby**", entonces, seleccione **Transmitir** para empezar a transmitir:

Transmitiendo

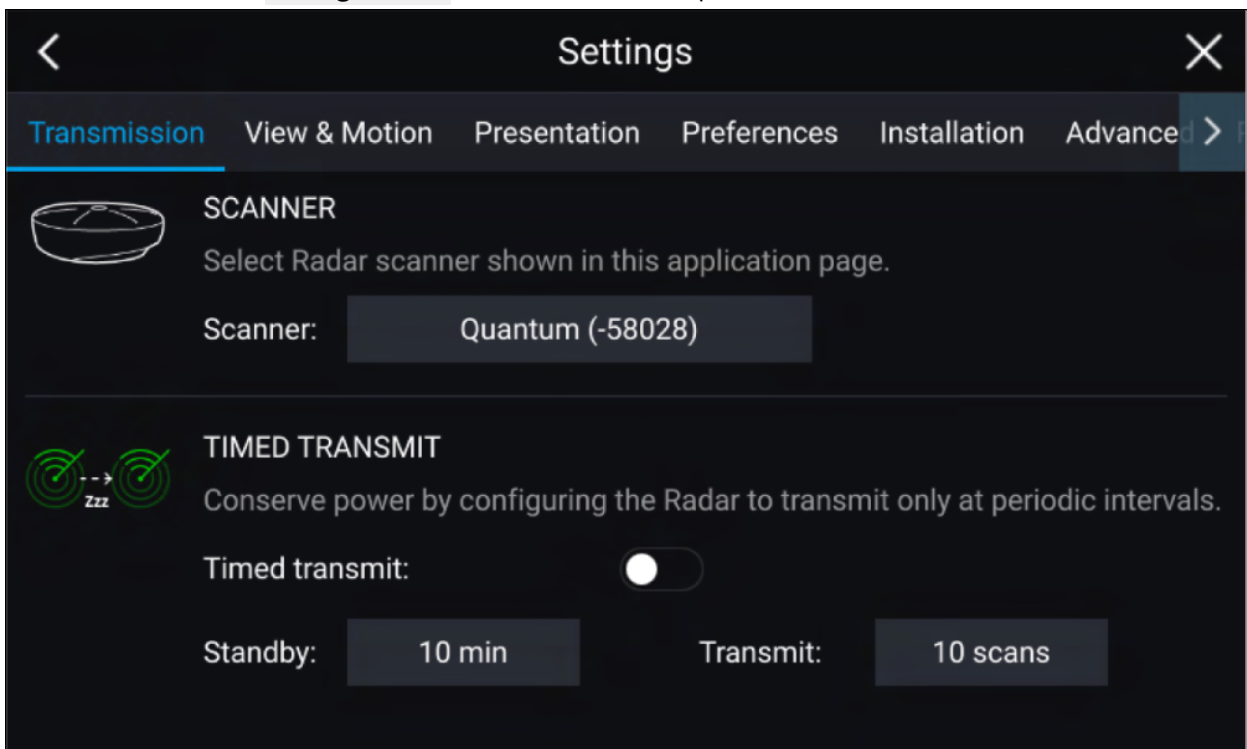


Si el escáner de radar está conectado, enchufado y transmitiendo, entonces se muestra la imagen del radar y en pantalla se ven los ecos/objetos.

Cómo seleccionar un escáner de radar

En sistemas con 2 escáneres de radar, puede seleccionar el escáner de radar que desea que se muestre en cada aplicación de radar abierta.

1. Seleccione el icono **Configuración** en el menú de la aplicación de radar.



2. Seleccione la casilla **Escáner:** en la pestaña **Transmisión**.
Se muestra una lista de los escáneres de radar disponibles.
3. Seleccione el escáner de radar que desea asociar con la instancia actual de la aplicación de radar.
4. Cierre la página **Configuración**.

La instancia actual de la aplicación de radar cambiará para mostrar el escáner de radar seleccionado. La selección se conservará cuando se apague el MFD. Si lo prefiere, con el radar apagado o en Standby, puede cambiar el escáner de radar seleccionando **Cambiar escáner**.



Modos de radar

La aplicación de radar ofrece modos preestablecidos que se pueden utilizar para lograr rápidamente la mejor imagen dependiendo de la ubicación del barco. Solo se muestran los modos de radar compatibles con su escáner de radar.

Para cambiar el modo de radar, seleccione el modo requerido en el menú de la aplicación de radar.



PUERTO

El modo Puerto tiene en cuenta el ruido de tierra que se suele encontrar en los puertos, de manera que los objetos pequeños siguen siendo visibles. Este modo es útil para navegar por un puerto.

Escáneres de radar: Todos.



BOYA

El modo Buoya mejora la detección de los objetos más pequeños, como las boyas de amarre, y es útil en alcances de 3/4 nm.

Escáneres de radar: SuperHD™ abierto, HD abierto y HD cerrado.



COSTA

El modo Costa tiene en cuenta los niveles más elevados de ruido de mar que puede encontrar fuera de puertos. Este modo es útil para navegar por mar abierto pero sin alejarse de la costa.

Escáneres de radar: Todos.



ALTA MAR

El modo Alta mar tiene en cuenta niveles elevados de ruido de mar de manera que los objetos siguen siendo visibles. Este modo es útil para navegar por mar abierto lejos de la costa.

Escáneres de radar: Todos.



PÁJARO

El modo Pájaro optimiza la visualización para ayudarle a identificar bandadas de pájaros. Este modo es útil para ubicar zonas de pesca.

Escáneres de radar: SuperHD™ abierto, HD abierto y HD cerrado.



METEOROLOGÍA

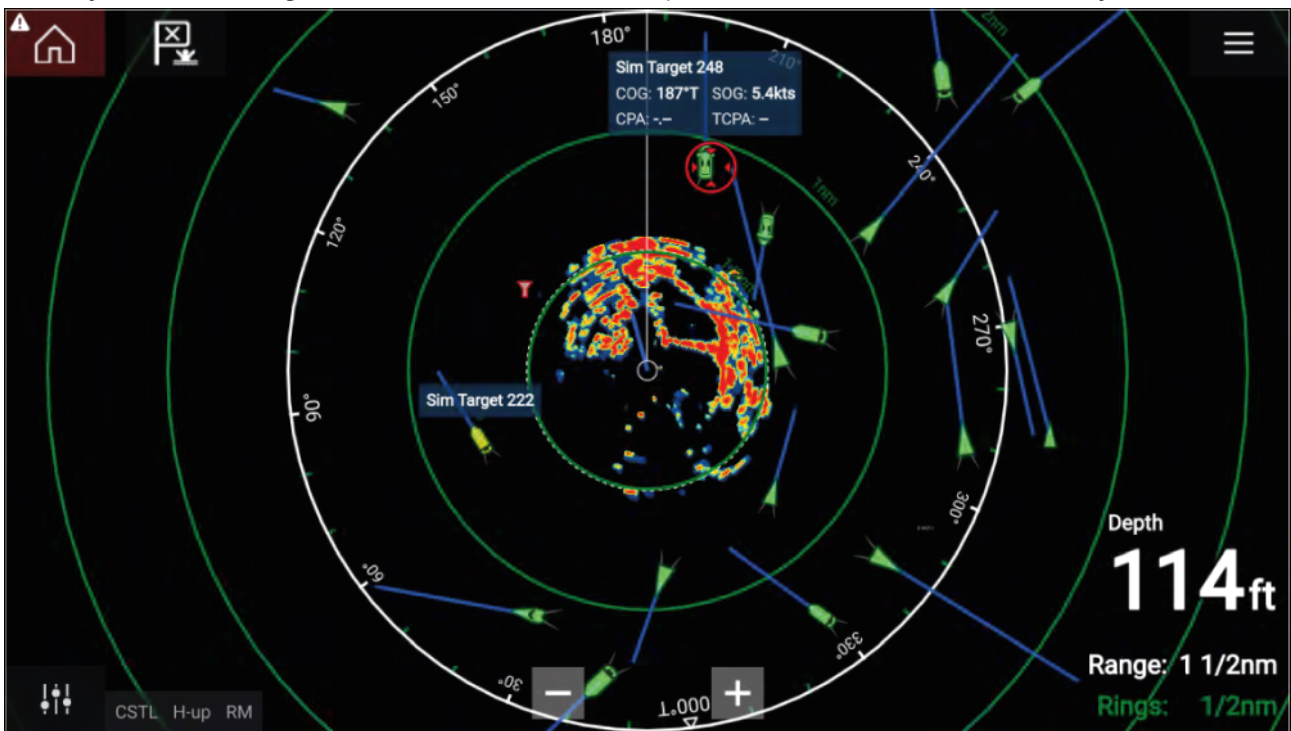
El modo Meteorología optimiza el display para ayudarle a identificar precipitaciones. Este modo es útil para ayudarle a determinar los frentes atmosféricos.

Escáneres de radar: Quantum™ y Quantum™ 2 Doppler.

Objetos AIS

Con hardware compatible con AIS conectado al MFD, los objetos AIS se pueden mostrar automáticamente en la aplicación de cartografía y la aplicación de radar.

Los objetos AIS en seguimiento se identifican en la pantalla utilizando símbolos de objeto.



Se puede realizar el seguimiento de hasta 100 objetos al mismo tiempo. Si hay más de 100 objetos en el alcance que tiene definido, se mostrarán los 100 objetos más cercanos.

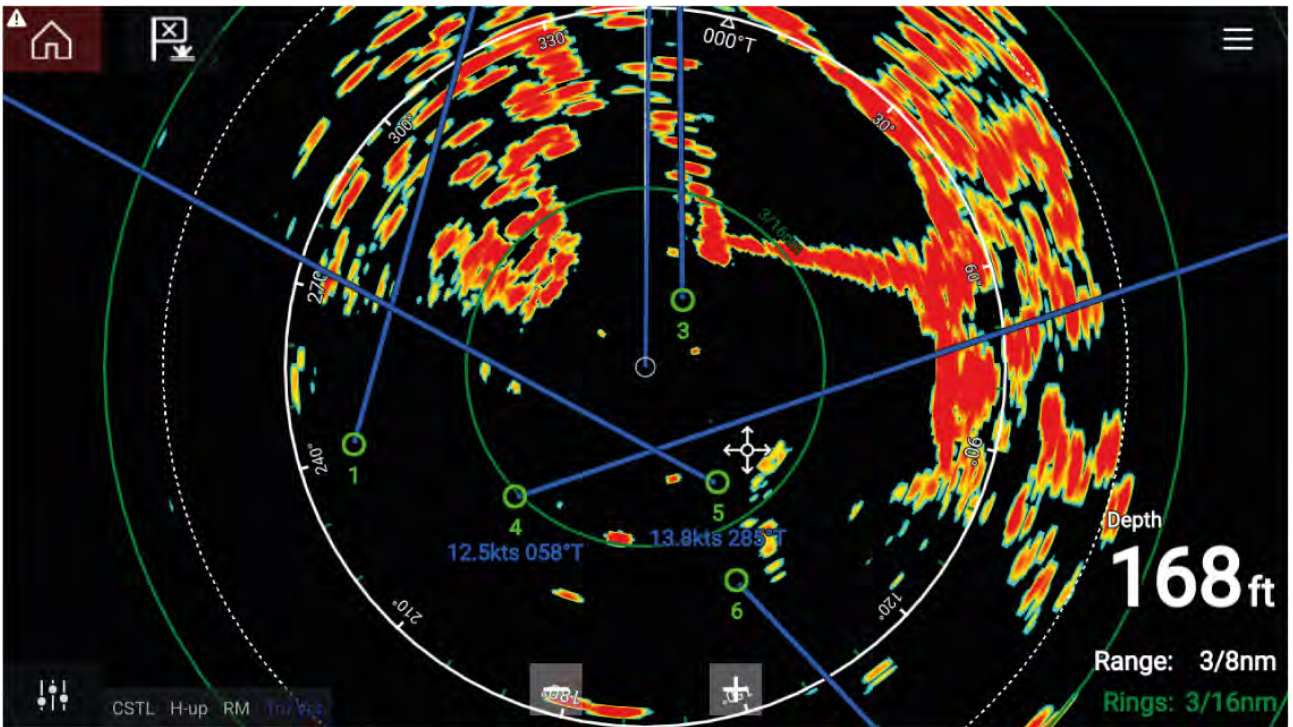
Se puede mostrar la información y los vectores de cada objeto seleccionando la opción correspondiente en el menú contextual del objeto AIS. Se puede acceder al menú contextual del objeto AIS seleccionando el objeto AIS.

En la pestaña Configuración AIS, también puede seleccionar el tipo de objeto AIS que se ha de mostrar (por ejemplo, **Todos**, **Peligrosos**, **Amigos**) y ocultar los objetos estáticos.

Objetos de radar

Con un escáner de radar compatible conectado al MFD, se puede realizar el seguimiento de objetos de radar en la aplicación de cartografía y en la aplicación de radar. Dependiendo del escáner de radar, los objetos de radar se pueden adquirir de manera manual o automática, según la configuración de las **zonas de guardia**.

Los objetos de radar en seguimiento se identifican en la pantalla mediante símbolos de objeto.



Se puede realizar el seguimiento de varios objetos de radar.

Se pueden mostrar la información y los vectores para cada objeto.

En el menú contextual del objeto de radar se encuentran disponibles las opciones del objeto. El menú contextual del objeto de radar proporciona opciones para cancelar el objeto, mostrar el gráfico CPA o mostrar la información del objeto seleccionando las opciones **Cancelar objeto**, **Mostrar CPA** e **Información del objeto**. Al menú contextual del radar se accede seleccionando el objeto de radar.

Cómo adquirir un objeto de manera manual

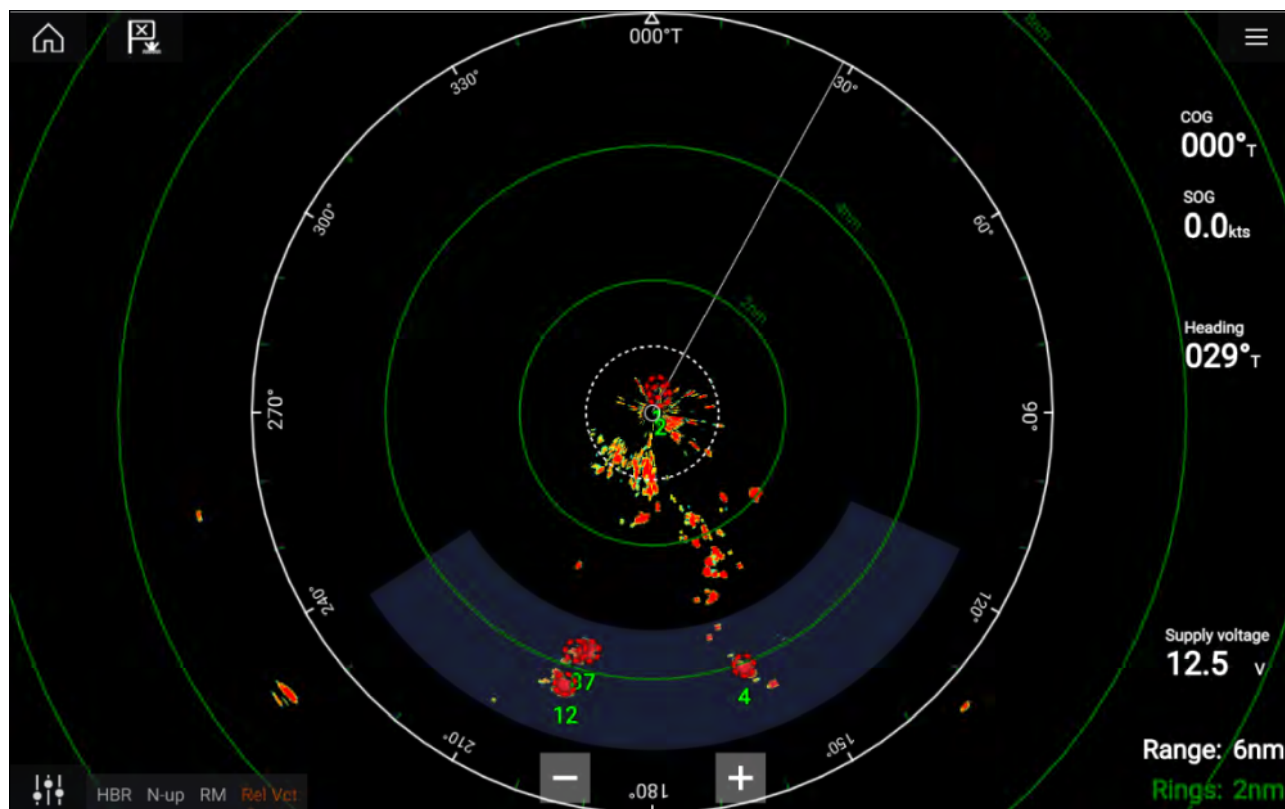
Para adquirir un objeto de radar de manera manual utilizando MARPA (Mini-Instrumento Automático de Trazado de Radar), siga los siguientes pasos:

Con la aplicación de radar o la aplicación de cartografía con la superposición de radar activada:

1. Seleccione el objeto.
Se muestra el menú contextual.
2. Seleccione **Adquirir objeto**.
Una vez adquirido, se realizará el seguimiento del objeto.

Adquisición automática de objetos

Con un escáner de radar compatible conectado, los objetos de radar se pueden adquirir automáticamente.



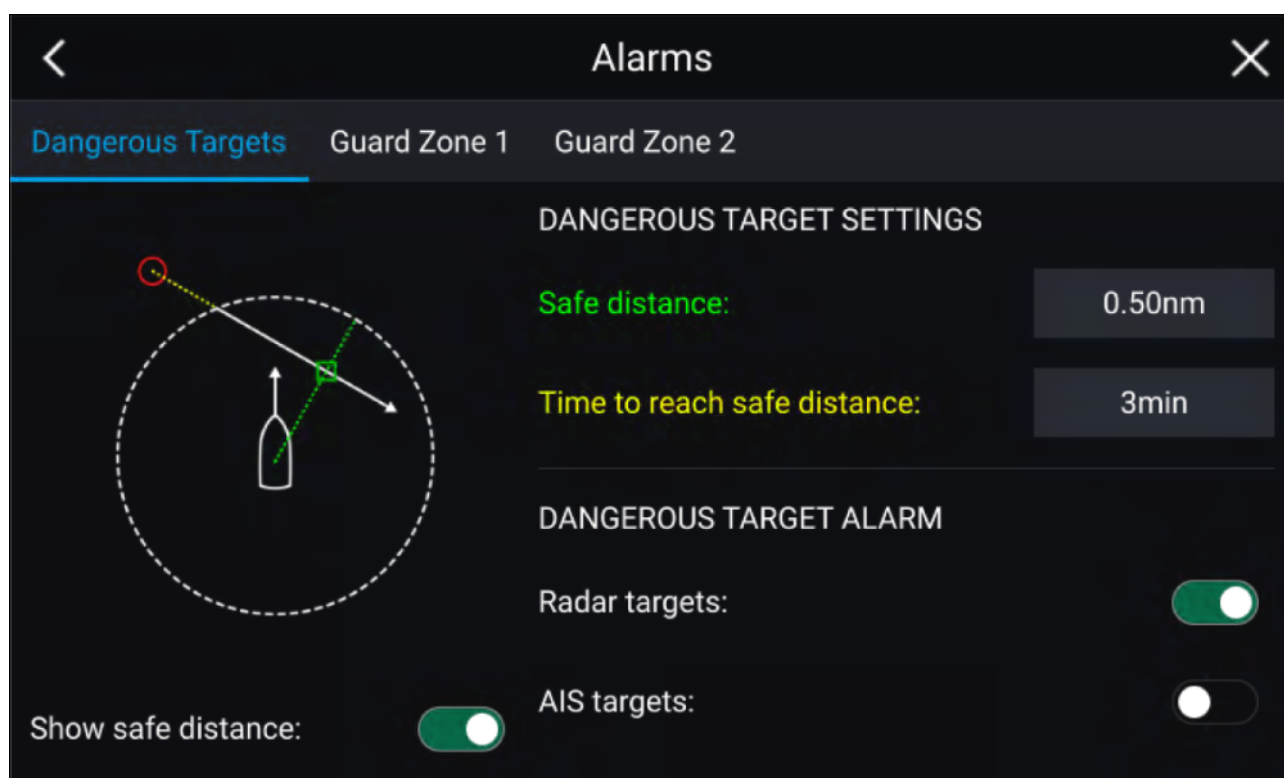
Una vez configurados, los objetos que entren o aparezcan en la **zona de guardia** elegida se adquirirán automáticamente.

Nota:

- La adquisición automática de objetos no se puede activar al mismo tiempo que **Transmisión temporizada** o **Alcance doble**.
- La adquisición automática de objetos se pausará temporalmente si el alcance del display de radar es 12 nm o superior.

Alarma de objetos peligrosos

Puede utilizar la alarma de objetos peligrosos para que le notifique si algún objeto AIS o de radar va a llegar a la distancia especificada del barco en el tiempo especificado.



Para configurar una alarma de objetos peligrosos, primero ajuste la **Distancia de seguridad** al valor deseado y, a continuación, seleccione el **Tiempo hasta alcanzar la distancia de seguridad**. La alarma se activará si uno de los objetos sobre los que se realiza un seguimiento llega a la distancia de seguridad del barco en el tiempo especificado.

Puede elegir si desea que la alarma de objetos peligrosos se dispare para los objetos de radar o los objetos AIS o ambos.

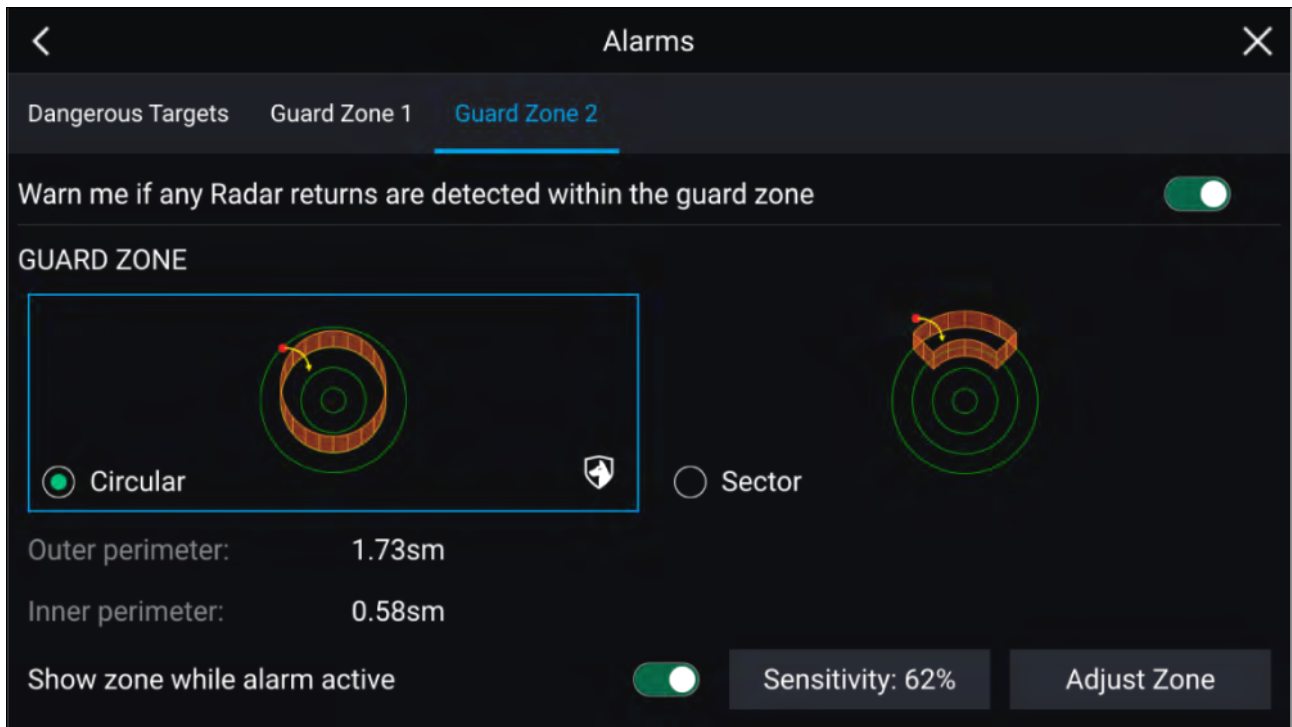
En la aplicación de radar se puede mostrar un anillo de distancia de seguridad alrededor del barco utilizando el control **Mostrar distancia de seguridad**.

Alarmas de zona de guardia

Las zonas de guardia le alertan si se detecta un retorno de radar dentro de la zona de guardia.

Se pueden configurar 2 zonas de guardia para cada escáner de radar conectado.

Las zonas de guardia se pueden configurar en el menú **Alarmas**: **Menú > Alarmas > Zona de guardia 1** o **Menú > Alarmas > Zona de guardia 2**



Una zona de guardia se puede configurar como un sector o como un círculo alrededor del barco. Seleccionando **Ajustar zona** podrá configurar el tamaño de la zona de guardia.



Ajuste el tamaño de la zona de guardia arrastrando los puntos extremos (círculos) del parámetro interior y exterior hasta el lugar deseado.

Una vez realizada la configuración, seleccione **Atrás**.

Si es necesario, también puede ajustar la sensibilidad de la zona de guardia. La sensibilidad determina el tamaño que deben tener los objetos para activar la alarma.

Sectores en blanco

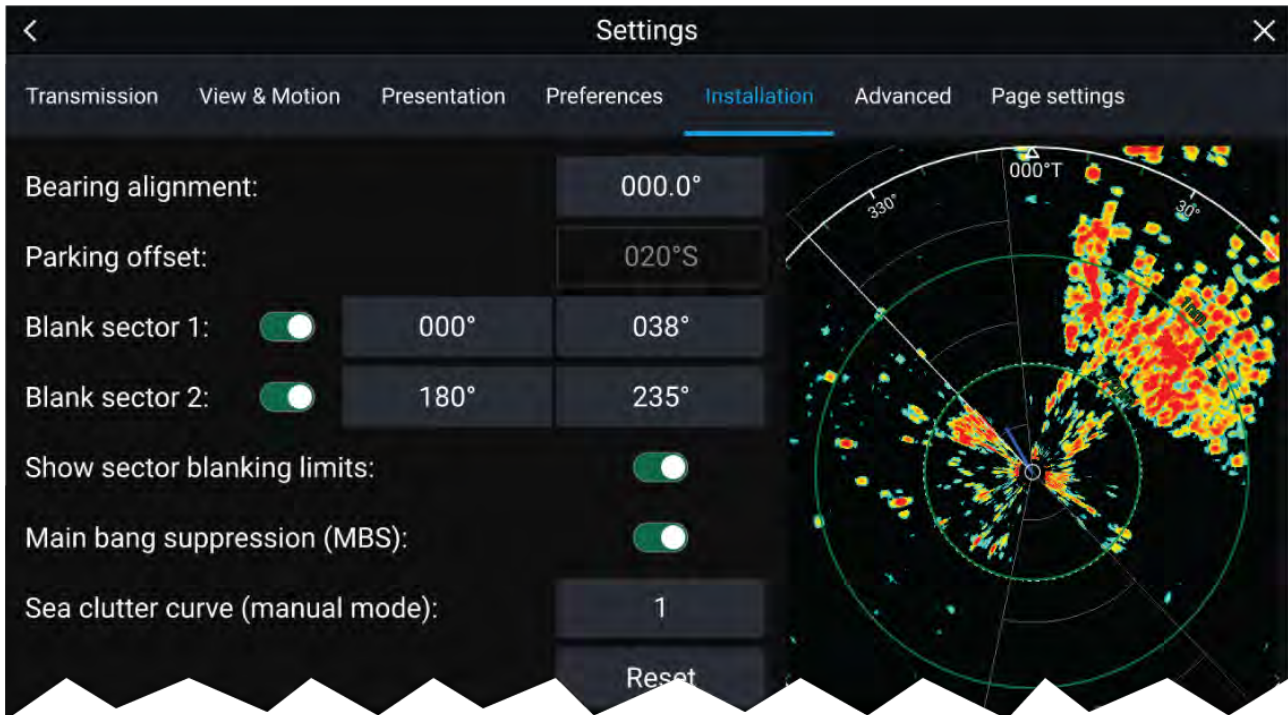
Se pueden configurar manualmente sectores en blanco con el fin de ocultar secciones de la pantalla del radar. Esto es útil en los barcos que experimentan lecturas de radar falsas debido a estructuras o equipos de a bordo.

Nota:

Dejar sectores en blanco solo es compatible con los escáneres de radar Magnum de antena abierta.

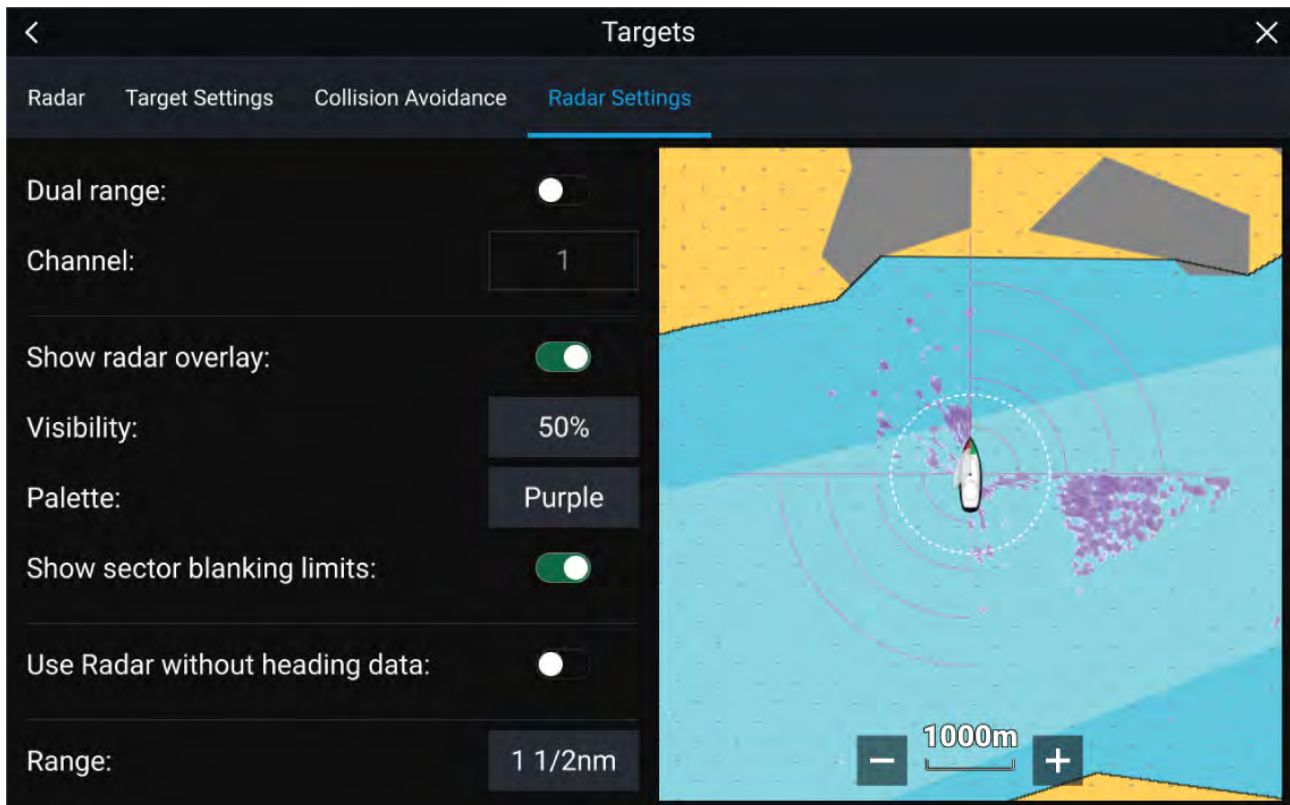
Los sectores en blanco se pueden activar en la configuración de la aplicación de radar: **Aplicación de radar > Menú Configuración > Instalación**

Se pueden activar dos sectores en blanco. Puede editar los límites mínimo y máximo de cada sector en blanco; esto determinará la extensión de la pantalla de radar que se oculta.



Los sectores en blanco se pueden activar en la superposición de radar de la aplicación de cartografía: **Aplicación de cartografía > Menú de Configuración > Configuración del radar**

Para obtener más información, consulte



Información general sobre el radar con tecnología Doppler

La tecnología de radar Doppler facilita el seguimiento de objetos en movimiento con una velocidad sobre el fondo significativa, superior a 3 nudos.

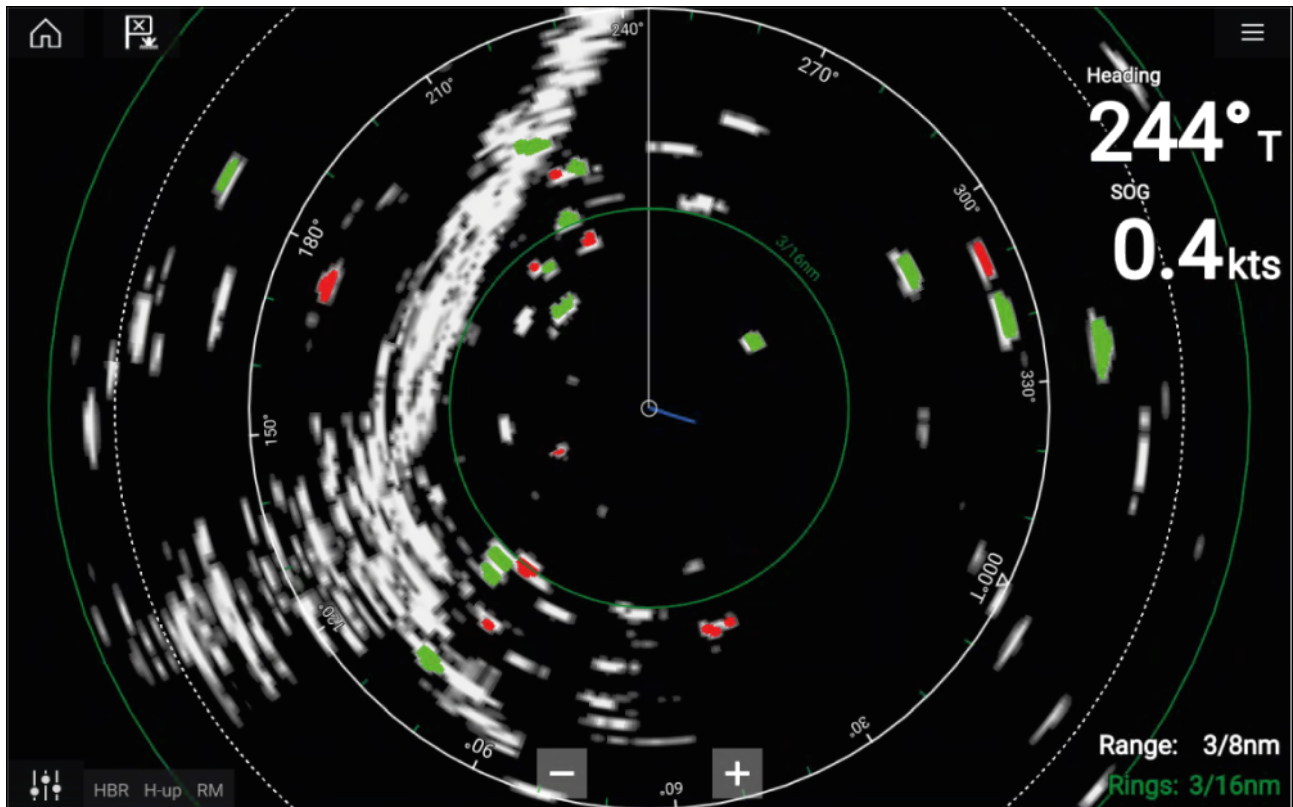
En general, el radar con tecnología Doppler funciona mejor con objetos que se acercan directamente al barco o se alejan del mismo. El radar con tecnología Doppler solo puede resaltar los objetos que se están moviendo en relación con el barco (por ejemplo, otros barcos, pero no tierra firme ni boyas).

Un radar con tecnología Doppler funciona transmitiendo una señal de microondas que se refleja en el objeto en movimiento distante. Analizando cómo el movimiento del objeto ha modificado la frecuencia del eco de retorno, el radar con tecnología Doppler puede interpretar la variación y proporcionar medidas altamente precisas sobre la dirección de desplazamiento del objeto en relación con el escáner de radar.

El radar con tecnología Doppler es especialmente útil en un entorno marino en el que las malas condiciones meteorológicas y la mala visibilidad pueden dificultar el seguimiento de objetos. Además, no siempre resulta fácil interpretar la información que muestra la tecnología de radar tradicional. Al integrar información obtenida mediante tecnología Doppler, el proceso de asociar los ecos de radar que aparecen en pantalla con objetos reales resulta una tarea mucho más sencilla.

Modo Doppler

Cuando hay conectado un radar compatible, el modo Doppler se encuentra disponible.



Modo Doppler — Activación y desactivación

El modo Doppler se activa en el menú principal: **Menú > Doppler**.

Con el modo Doppler activado, la paleta de color cambiará a la paleta Doppler por defecto; todos los objetos que se estén acercando serán de color rojo, mientras que los que se estén alejando serán de color verde.

El modo Doppler se suspende cuando los alcances son de 12 nm o superiores. La paleta de color del radar seguirá siendo la misma, pero los objetos no se resaltarán.

Modo Doppler — Paletas de color

El modo Doppler dispone de paletas de color únicas que ayudan a que los objetos Doppler rojos y verdes destaquen más en la imagen del radar. Cuando el modo Doppler está activado, la configuración de paleta de color normal solo mostrará las paletas Doppler: **Doppler gris**, **Doppler azul** y **Doppler amarillo**.

La paleta de color se puede seleccionar en la pestaña Presentación: **Menú > Configuración > Presentación**.

Requisitos de la fuente de datos Doppler

Para utilizar las funciones Doppler del radar, es necesario que el sistema tenga disponibles las siguientes fuentes de datos (por ejemplo, conectadas al display multifunción a través de SeaTalkng® o NMEA 0183).

Fuentes de datos necesarias

Tipo de datos	Ejemplo de fuente de datos
COG (rumbo sobre fondo)	Receptor GPS o GNSS (receptor interno del MFD o un receptor externo).
SOG (velocidad sobre el fondo)	Receptor GPS o GNSS (receptor interno del MFD o un receptor externo).

Fuente de datos recomendada

Tipo de datos	Ejemplo de fuente de datos
HDG/HDT (rumbo verdadero)	Compás o sensor de piloto automático que proporcione datos Fastheading (por ejemplo, Evolution EV-1/EV-2).

Nota:

Para el funcionamiento de la tecnología Doppler, no es esencial contar con una fuente de datos de rumbo. Sin embargo, mejorará el rendimiento del modo Doppler a velocidades más bajas (menos de 15 nudos), cuando existe abatimiento y se sabe la dirección de la corriente.

Capítulo 13: La aplicación Panel de control

Contenido del capítulo

- 13.1 Información general sobre la aplicación Panel de control en la página 200
- 13.2 Diales Navegación y Velero en la página 201

13.1 Información general sobre la aplicación Panel de control

La aplicación Panel de control le permite ver los datos del sistema. El MFD o los dispositivos conectados a su MFD mediante SeaTalkng®/NMEA 2000 y SeaTalkhs™ pueden generar datos del sistema. La aplicación Panel de control también se puede configurar para controlar sus dispositivos de conmutación digital compatibles.





Nota: Para que los datos estén disponibles en la aplicación Panel de control, deben ser transmitidos al MFD desde equipamientos compatibles utilizando mensajes y protocolos compatibles.



La aplicación Panel de control se puede mostrar en páginas a pantalla completa y en pantalla dividida. Para cada aplicación Panel de control que se esté ejecutando puede elegir qué datos desea usar, la selección se conservará cuando se apague el MFD.



La aplicación Panel de control viene preconfigurada con varias páginas de datos personalizables.

Controles de la aplicación Panel de control

Icono	Descripción	Función
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio.
	Waypoint/MOB	Coloca waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB).
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación.

Icono	Descripción	Función
	Flecha izquierda	Muestra la página de datos anterior.
	Flecha derecha	Muestra la página de datos siguiente.

Cómo cambiar las páginas de datos

1. Utilice los botones de **flecha izquierda** y **flecha derecha** de la parte inferior de la pantalla, para ir pasando por las páginas de datos disponibles.
2. Si lo prefiere, puede seleccionar una página de datos concreta en la aplicación Panel de control.

Cómo personalizar las páginas de datos existentes

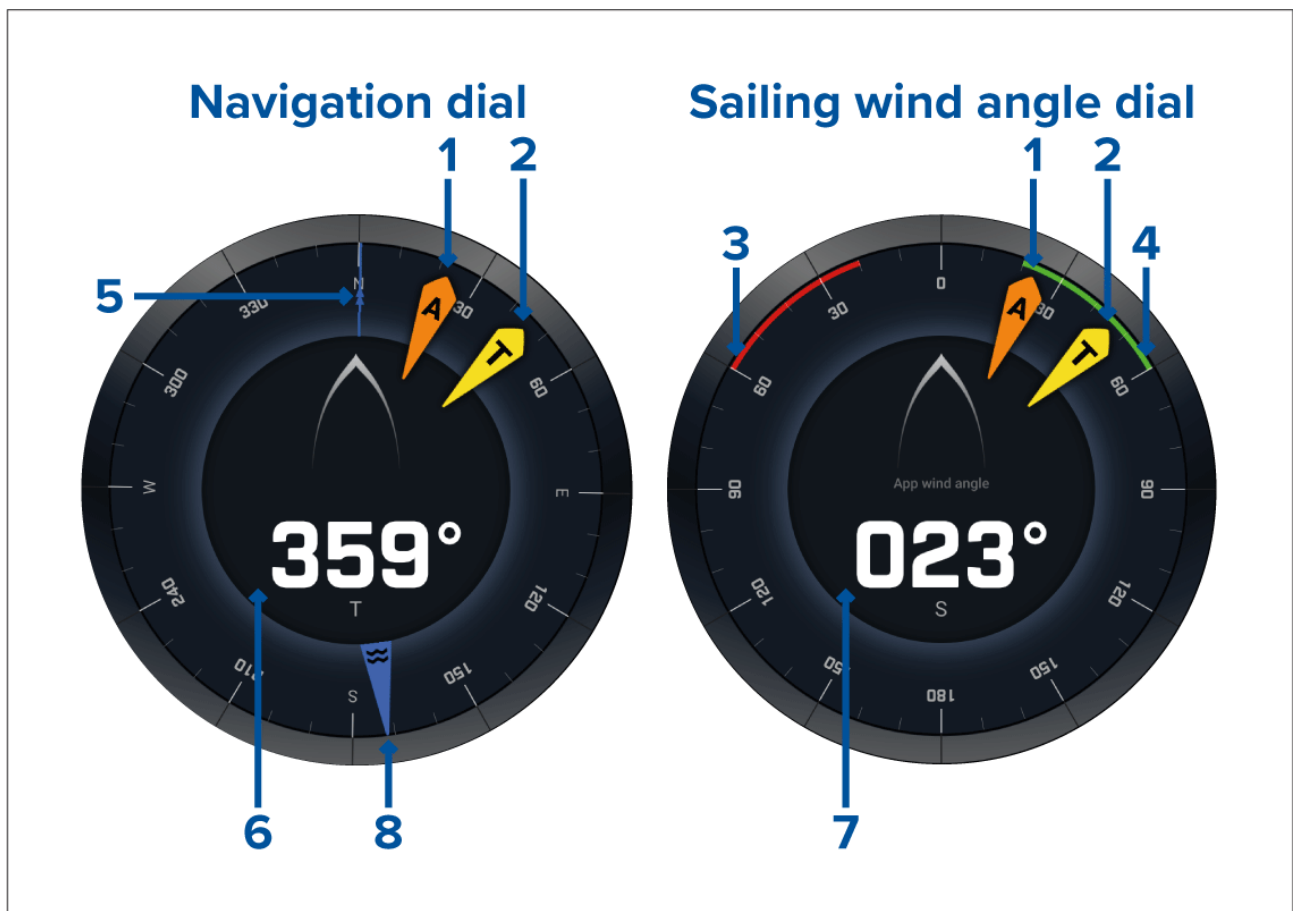
Los datos que se muestran en cada página se pueden cambiar.

1. Seleccione y mantenga pulsado el elemento de datos correspondiente.
2. En el menú emergente del elemento de datos, seleccione **Editar**.
3. Seleccione el nuevo dato que desea que se muestre.

Si lo prefiere, puede seleccionar **Personalizar página** en el menú de la aplicación: **Menú > Personalizar página**.

13.2 Diales Navegación y Velero

Los diales Navegación y Velero están disponibles y proporcionan un dial de compás con varios indicadores de datos.

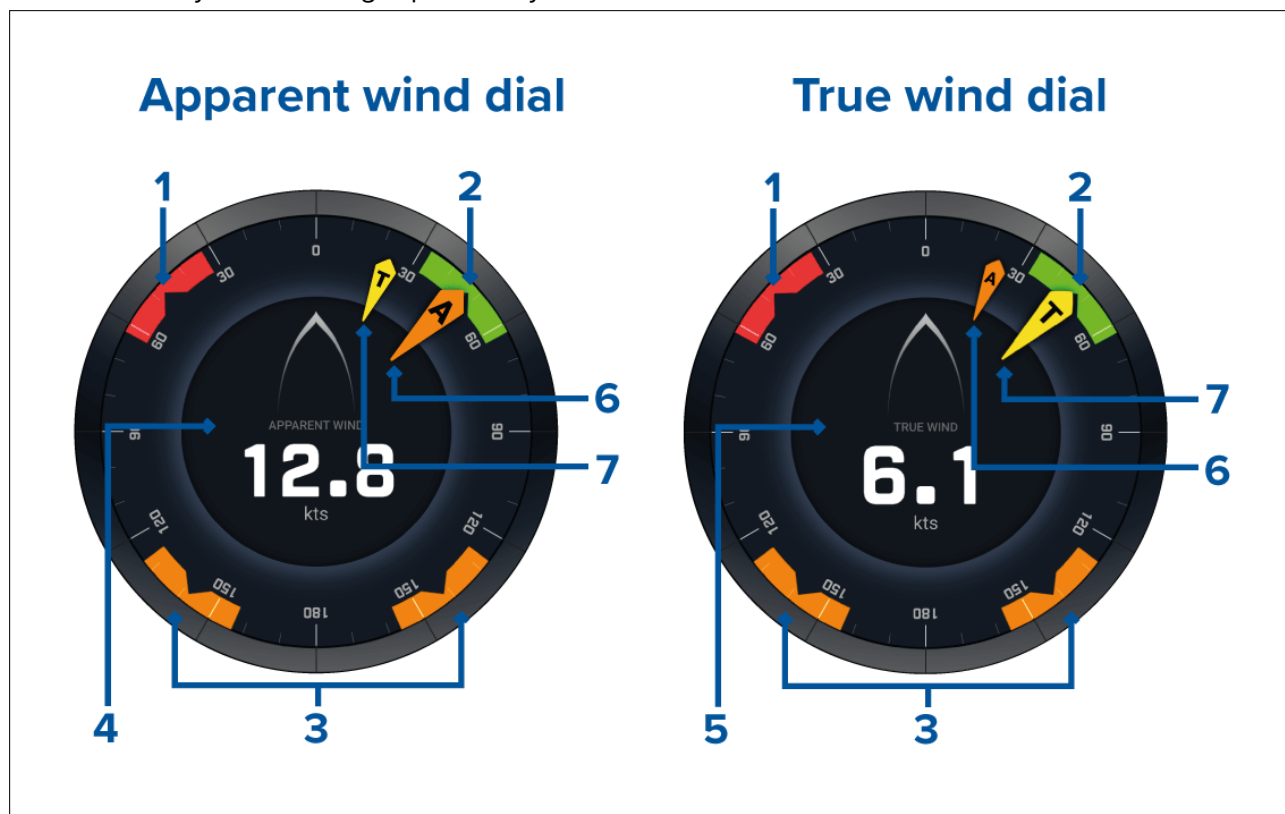


1. Indicador de ángulo de viento aparente (AWA)

2. Indicador de dirección del viento verdadero (TWD)
3. Ángulo de ceñida de babor
4. Ángulo de ceñida de estribor
5. Compás
6. Rumbo
7. Ángulo de viento aparente (AWA)
8. Indicador de dirección de las corrientes

Diales de velero para laylines

La página Velero y la página Navegación pueden mostrar el dial Viento aparente o Viento verdadero con el fin de ayudar a navegar por las laylines.



1. Objetivo de ángulo del viento de babor
2. Objetivo de ángulo del viento de estribor
3. Objetivo de ángulo del viento a favor del viento
4. Velocidad del viento aparente (AWS)
5. Velocidad del viento verdadero (TWS)
6. Ángulo de viento aparente (AWA)
7. Ángulo del viento verdadero (TWA)



Al navegar, puede que pretenda que el ángulo del viento se alinee con el centro del objetivo de ángulo del viento a fin de maximizar la VMG al realizar bordadas contra el viento o trasluchadas a favor del viento.

Elementos de datos Velero

La página de navegación por defecto viene con una selección de elementos de datos pensados para ayudarle a navegar:

- Dial de navegación Viento aparente
- Distancia a la bordada

- Tiempo para la bordada
- Distancia al waypoint
- Tiempo restante hasta el waypoint
- Velocidad por el agua
- Velocidad por el agua del objeto
- Navegar hacia la layline
- Rendimiento con polares (activo solo con el perfil de velero configurado a polares)
- Barra de timón

Se aconseja utilizar los elementos de datos Velero en combinación con la función Laylines de la **aplicación de cartografía**. Para obtener más información, consulte: [9.3 Laylines](#)

Elementos de datos Salida de regata

La página Salida de la regata muestra una práctica selección de elementos de datos pensados para ayudarle a lograr una salida mejor en la regata.

Nota:

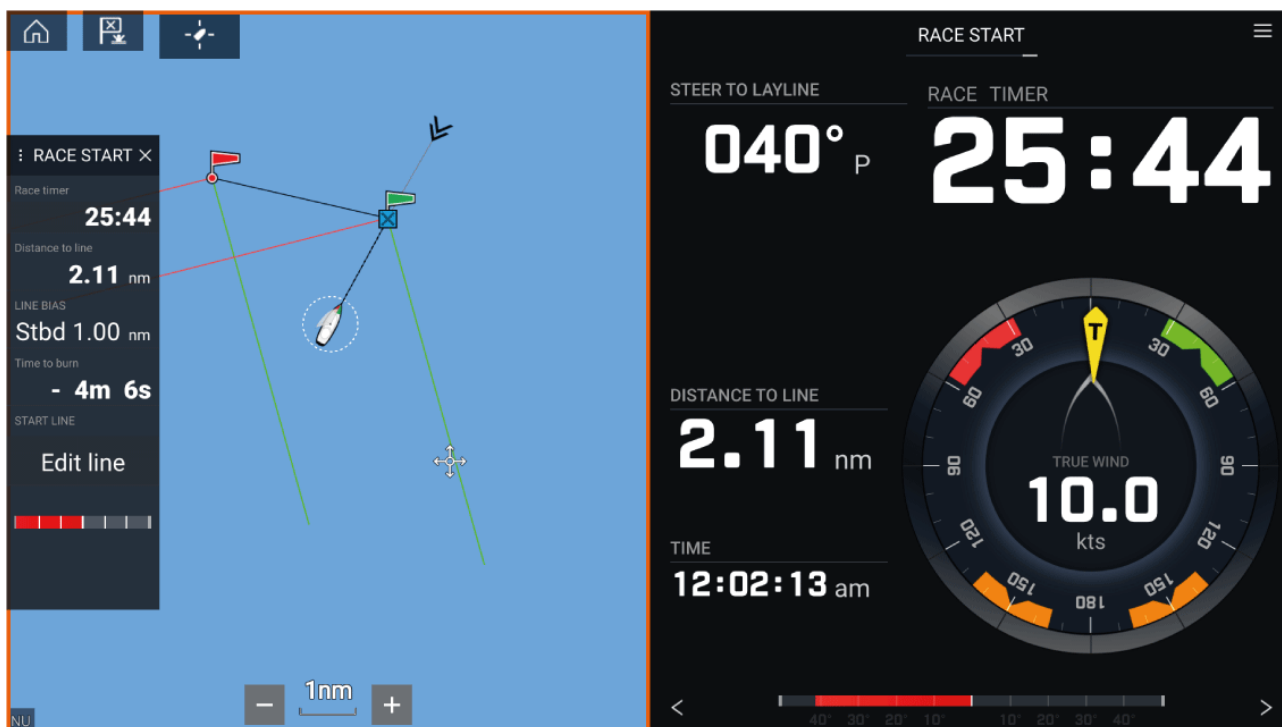
Se necesita la versión 3.10 del software LightHouse.

- Dial de navegación Viento aparente
- Cronómetro (se utiliza para poner en marcha y detener el temporizador de cuenta atrás)
- Distancia hasta la línea
- Sesgo de la línea
- Tiempo de preparación
- Tiempo

Se aconseja utilizar los elementos de datos Salida de la regata en combinación con la función Laylines, así como las funciones Línea de salida de la regata y Cronómetro de la **aplicación de cartografía**. Para obtener más información, consulte:

9.3 Laylines

9.4 Línea de salida de la regata (SmartStart) y Cronómetro



Capítulo 14: Aplicación Yamaha

Contenido del capítulo

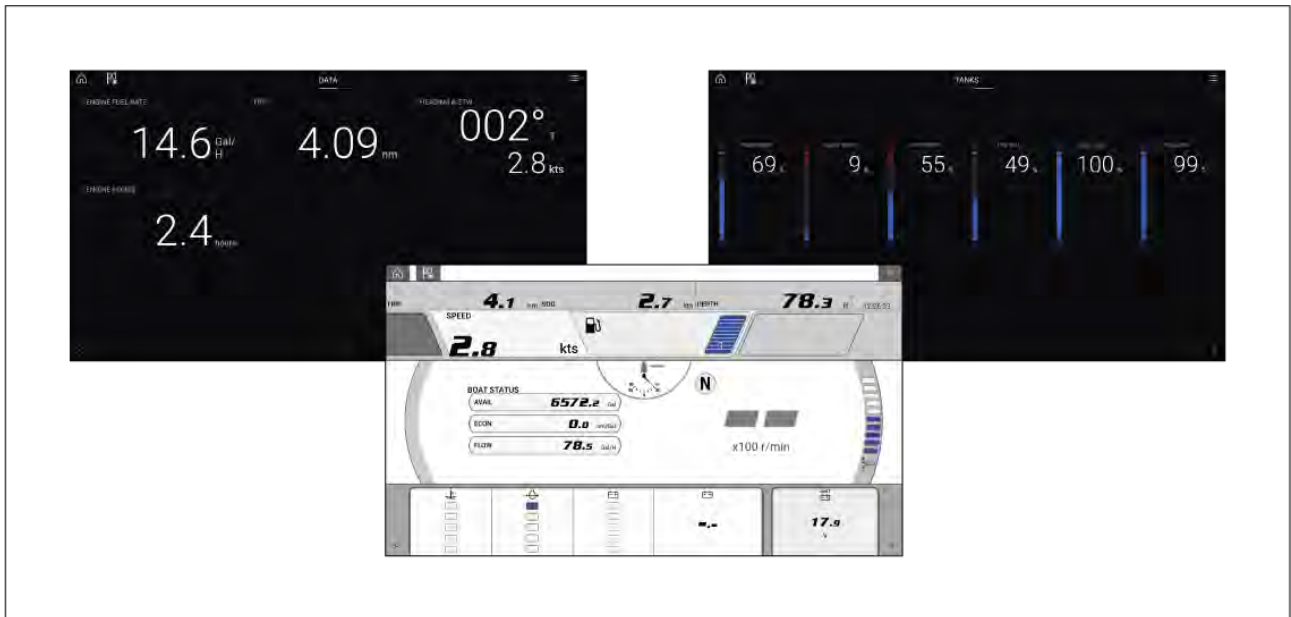
- 14.1 Información general sobre la aplicación Yamaha en la página 206
- 14.2 Cómo personalizar las páginas de datos en la página 207

14.1 Información general sobre la aplicación Yamaha

La **aplicación Yamaha** le permite visualizar los datos de sistema del motor de un Yamaha Command Link conectado o una red Command Link Pro.

Nota:

- La aplicación Yamaha solo mostrará datos cuando al MFD tenga conectado un Yamaha Command Link o una red Command Link Pro mediante una puerta de enlace Yamaha NMEA 2000 o un medidor CL7.
- La aplicación Yamaha solo se puede mostrar como una aplicación a pantalla completa.
- La aplicación Yamaha viene preconfigurada con varias páginas de datos personalizables.
- Para cada aplicación Yamaha que se esté ejecutando puede elegir qué datos desea usar, la selección se conservará cuando se apague el MFD.



Puerta de enlace de los motores Yamaha

Cuando el MFD está conectado a motores Yamaha mediante una puerta de enlace/interfaz compatible, los datos del motor se pueden mostrar en la aplicación Yamaha.

La selección de la puerta de enlace del motor se realiza al configurar los detalles del barco en el asistente de configuración inicial del MFD. La selección también se puede cambiar en la pestaña de configuración Detalles del barco: **Pantalla de inicio > Configuración > Detalles del barco > Fabricante del motor.**

- Si cuenta con una puerta de enlace/interfaz compatible, seleccione **Yamaha** en las opciones de Fabricante del motor.
- Si cuenta con una puerta de enlace compatible que incluya la interfaz HDMI de Yamaha para MFD, seleccione **Yamaha HDMI** en las opciones de Fabricante del motor.

Puertas de enlace Yamaha compatibles

Las siguientes puertas de enlace son compatibles:

- La **aplicación Yamaha** es compatible con Yamaha Command Link y Command Link Pro cuando se conectan al MFD a través de una puerta de enlace Yamaha NMEA 2000 o un indicador CL7.
- La aplicación **Yamaha HDMI** es compatible con Yamaha Command Link y Command Link Pro cuando se conectan al MFD a través de la puerta de enlace Yamaha Helm Master EX 6YG y la interfaz MFD (MFDI).

Requisitos







Las funciones de la aplicación Yamaha se activan (desbloquean) cuando se satisfacen los siguientes requisitos:

- Al MFD hay conectado un Yamaha Command Link o una red Command Link Pro mediante una puerta de enlace Yamaha NMEA 2000 (6YG-8A2D0-00-00) o un medidor CL7.
- Su MFD ha de ejecutar la versión 3.9 o posterior del software LightHouse 3.

Nota:

No utilice un módulo de puerta de enlace (6YG-8A2D0-00-00) y un medidor CL7 juntos en la misma red.

Controles de la aplicación Yamaha

Icono	Descripción	Función
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio.
	Waypoint/MOB	Coloca waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB).
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación.
	Flecha izquierda	Muestra la página de datos anterior.
	Flecha derecha	Muestra la página de datos siguiente.

Cómo cambiar las páginas de datos

1. Utilice los botones de **flecha izquierda** y **flecha derecha** de la parte inferior de la pantalla, para ir pasando por las páginas de datos disponibles.
2. Si lo prefiere, puede seleccionar una página de datos concreta en el menú de la aplicación Yamaha.

14.2 Cómo personalizar las páginas de datos

La aplicación Yamaha contiene 3 páginas de datos por defecto: **Motores**, **Datos** y **Depósitos**. Los elementos de datos que se muestran en cada página se pueden cambiar, ocultar y resetear.

Para personalizar cada página:

1. Seleccione y mantenga pulsado el elemento de datos correspondiente.
 - i. Si lo prefiere, puede seleccionar **Personalizar página** en el menú de la aplicación: **Menú > Personalizar página**.
2. En el menú emergente del elemento de datos, seleccione **Editar**, **Ocultar** o **Resetear**.

- i. **Editar** — puede elegir el nuevo elemento de datos que desea añadir a la página.
- ii. **Ocultar** — elimina el elemento de datos de la página.
- iii. **Resetear** — resetea el valor del elemento de datos seleccionado (disponible solo en algunos elementos de datos).

Capítulo 15: Aplicación de vídeo

Contenido del capítulo

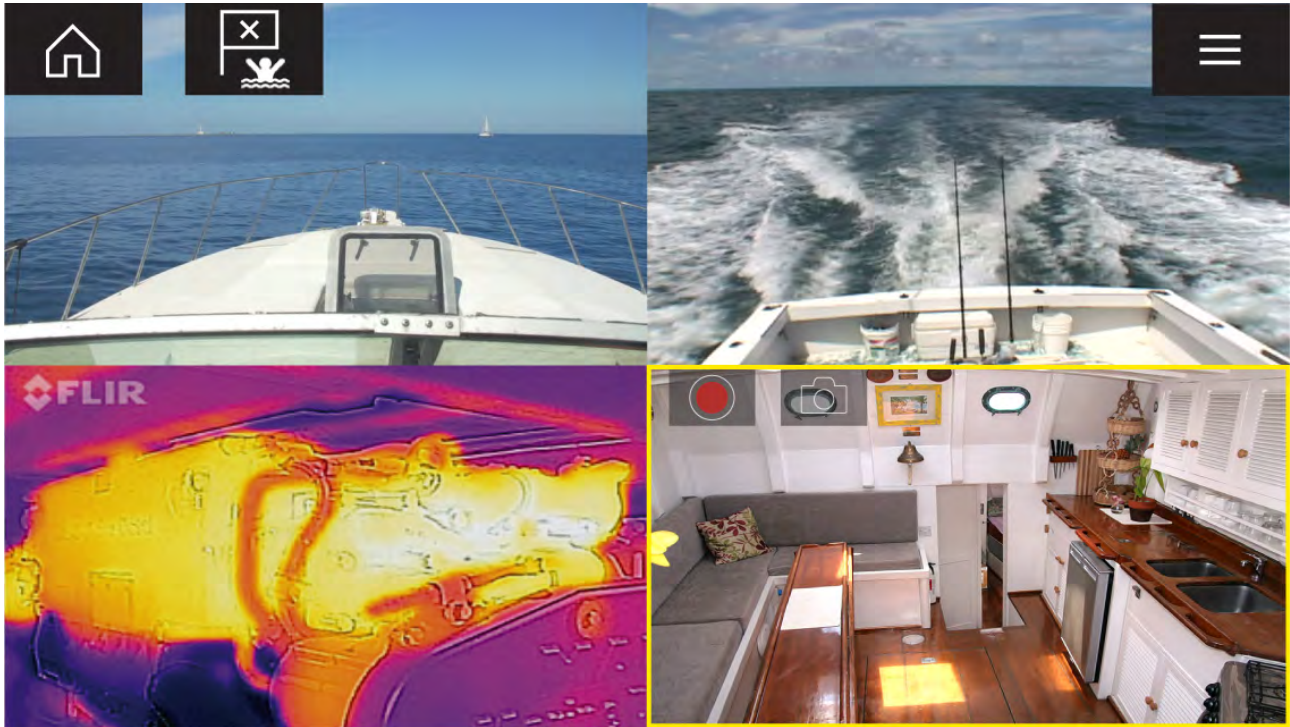
- [15.1 Información general sobre la aplicación de vídeo en la página](#) 210
- [15.2 Cómo abrir la aplicación de vídeo en la página](#) 212

15.1 Información general sobre la aplicación de vídeo

En el MFD se pueden visualizar, grabar y reproducir fuentes de vídeo analógico (solo Axiom™ Pro) y de vídeo digital IP utilizando la aplicación de vídeo. Ejemplos de fuentes de vídeo: cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV), una cámara termográfica, un reproductor de DVD, etc. Si se utiliza un convertidor de vídeo analógico a IP adecuado de otros fabricantes, también es posible visualizar vídeo analógico de otras fuentes.

Cuando se usa la página de aplicación en pantalla dividida, se pueden mostrar hasta cuatro fuentes de vídeo al mismo tiempo.

Los MFD Axiom™ Pro transmitirán por la red RayNet una fuente de vídeo analógico conectada para que se pueda ver en los MFD conectados a la red.



Páginas de la aplicación de vídeo

Cada instancia de la aplicación de vídeo es única, esto significa que una vez que ha seleccionado la fuente que desea visualizar en la página de la aplicación de vídeo, la selección se guarda y se vuelve a mostrar cada vez que el icono de la página se abre desde la pantalla de inicio. Si abre la misma página de la aplicación de vídeo desde un MFD de la red, se mostrará en cada MFD.



Puede crear páginas de la aplicación de vídeo adicionales y asignar una fuente distinta a cada una de ellas. Esto le permitirá ver al mismo tiempo múltiples fuentes en varios MFD de la red.

Por ejemplo, si quiere que se muestre una fuente de vídeo diferente en los distintos MFD de la red, primero debe crear páginas de la aplicación de vídeo adicionales.

Nota:

Cuando en la pantalla de inicio tenga varios iconos de páginas de la aplicación de vídeo, tal vez desee cambiar el nombre de los iconos para identificar más fácilmente las fuentes asignadas a cada página de la aplicación. Para más información sobre cómo cambiar el nombre de los iconos de la pantalla de inicio, consulte:

[7.2 Cómo crear/personalizar una página de aplicación](#)

Cómo cambiar el nombre de las fuentes de vídeo








En instalaciones con varias cámaras, puede cambiar el nombre de la fuente en la aplicación de vídeo.

En el menú de la aplicación de vídeo:

1. Seleccione el icono correspondiente a la cámara a la que desea cambiar el nombre de manera que se muestre su fuente de vídeo.
2. Vaya al menú **Configuración** de la aplicación de vídeo: **Menú > Configuración**.
3. Seleccione la pestaña **Ajuste de la cámara**.
4. Seleccione el campo Nombre de la cámara.
5. Utilice el teclado de la pantalla para cambiar el nombre de las fuentes y, a continuación, seleccione **Guardar**.

Repita los pasos de arriba para cada fuente de vídeo a la que desee cambiar el nombre. También puede asociar a la fuente de vídeo un icono distinto seleccionando el campo **Icono**.

Controles de la aplicación de vídeo

Icono	Descripción	Función
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio
	Waypoint/MOB	Coloca waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB)
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación
	Grabar	Iniciar grabación (cuando se está grabando aparece el icono de detener grabación).
	Detener	Detener grabación (cuando no se está grabando aparece el icono de grabar)
	Tomar foto	Toma una foto de lo que se está mostrando en la fuente de vídeo activa.

Controles de las cámaras con desplazamiento horizontal y vertical, y zoom (PTZ)

Las cámaras con desplazamiento horizontal y vertical, y zoom (PTZ) disponen de controles adicionales.

Deslice el dedo por la pantalla para desplazar la cámara horizontal o verticalmente.

Utilice Pellizcar para ampliar con el fin de ampliar y reducir la imagen.

Cuando no esté utilizando la cámara, póngala en la posición de parada seleccionando **Cámara de parada** en el menú: **Menú > Cámara de parada**

Seleccione **Inicio** en el menú: **Menú > Inicio** para poner la cámara en su posición de inicio.

15.2 Cómo abrir la aplicación de vídeo

La aplicación de vídeo se abre seleccionando en la pantalla de inicio el icono de una página de aplicación que contenga la aplicación de vídeo.

Requisitos previos:

1. Asegúrese de que la fuente de vídeo sea compatible cotejando los detalles más recientes en la página web de Raymarine con la especificación de su dispositivo. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor autorizado de Raymarine para que le asesore.
2. Asegúrese de haber instalado el dispositivo de vídeo de acuerdo con la documentación que se suministró con el dispositivo.

La aplicación de vídeo se abre en uno de los tres estados posibles:

Nota: Si la aplicación de vídeo se abre enseguida después de encender el sistema, es posible que tenga que esperar a que los dispositivos terminen de inicializarse para poder visualizar la fuente de vídeo.

Se muestra una fuente de vídeo

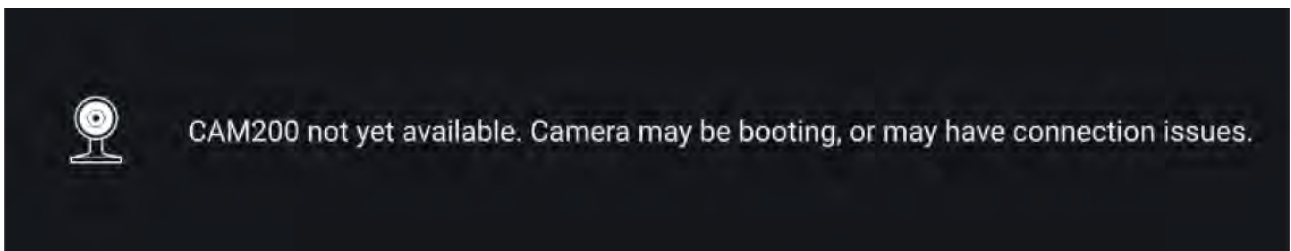
Si el dispositivo está encendido y funcionando, se muestra la fuente de vídeo.



Cámara no disponible todavía

El mensaje "La cámara no está disponible todavía" se muestra si:

- se abre una página de aplicación de vídeo antes de que la cámara haya terminado de inicializarse.
- se pierde la conexión con la cámara.



Si se muestra el mensaje "La cámara no está disponible todavía" se muestra durante más de dos minutos, se debe a que el MFD no puede conectar con la cámara. Asegúrese de que las conexiones eléctricas y de red de la cámara y el MFD sean correctas y no presenten daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si la fuente de vídeo de la cámara sigue sin poder visualizarse, consulte la documentación de instalación del equipo para más información sobre la resolución de problemas.

No se ha detectado ninguna cámara

El mensaje "No se ha detectado ninguna cámara" se muestra si:

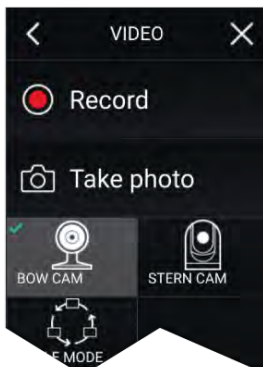
- se abre por primera vez una página de aplicación de vídeo y no hay conectada ninguna cámara compatible.
- se abre por primera vez una página de aplicación de vídeo antes de que la cámara haya terminado de inicializarse.



No camera detected

Si el mensaje "**No se ha detectado ninguna cámara**" se muestra durante más de dos minutos, se debe a que el MFD no puede conectar con la cámara. Asegúrese de que las conexiones eléctricas y de red de la cámara y el MFD sean correctas y no presenten daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si la fuente de vídeo de la cámara sigue sin poder visualizarse, consulte la documentación de instalación del equipo para más información sobre la resolución de problemas.

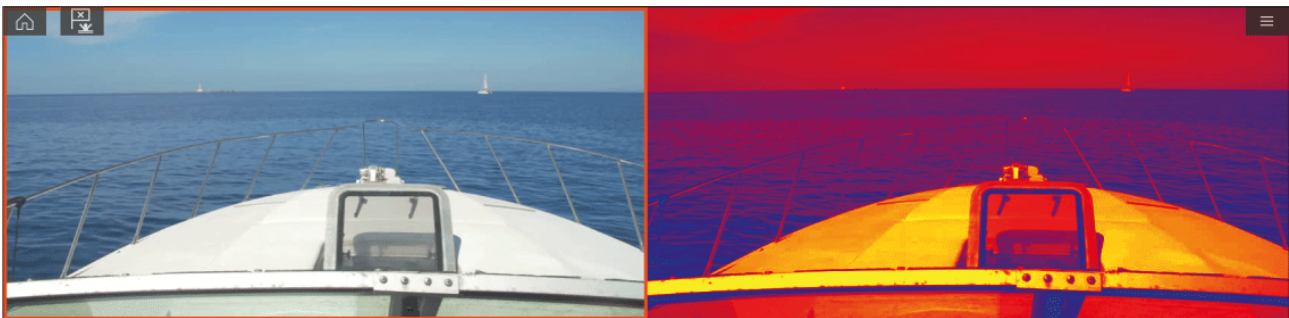
Cómo seleccionar una fuente de vídeo



Puede cambiar la fuente de vídeo que se muestra en la aplicación de vídeo. En el menú principal de la aplicación de vídeo, seleccione el icono de la cámara que desea visualizar.

Streaming doble

Las cámaras M-Series con carga útil doble (lente visible y termográfica) pueden realizar streaming de la fuente visible y de la fuente termográfica al mismo tiempo.



Nota:

El streaming doble requiere:

- Una cámara M-Series de carga útil doble: M300, M400 y M500.
- LightHouse con versión del software 3.11 o posterior.

Un solo MFD

Activación del streaming de vídeo doble en un solo MFD.

1. En la **pantalla de inicio**, cree una combinación de aplicaciones que contenga al menos dos **aplicaciones de vídeo**. Para más información sobre cómo crear y personalizar las aplicaciones de LightHouse, consulte: [p.102 — Cómo crear/personalizar una página de aplicación](#)
2. Abra la combinación de aplicaciones y seleccione una de las instancias de la aplicación de vídeo.
3. Seleccione la cámara de carga útil doble y elija el streaming que desea visualizar (visible o termográfico):

Combinación de aplicaciones > Menú > Configuración > Pestaña Imagen > Fuente activa > Visible/Termográfica

4. Repita los pasos 2 y 3 para las otras instancias de la aplicación y streamings de vídeo.

MFD duales

Active el streaming de vídeo doble en al menos 2 MFD conectados a la misma red.

Nota:

Asegúrese de que sus MFD estén correctamente conectados en la misma red que la cámara de carga útil doble.

1. Abra la **aplicación de vídeo** en uno de los MFD.
2. Seleccione la cámara de carga útil doble y elija el streaming que desea visualizar (visible o termográfico):

Aplicación de vídeo > Menú > Configuración > Pestaña Imagen > Fuente activa > Visible/Termográfica

3. Repita los pasos 1 y 2 para los demás MFD y streamings de vídeo.

Capítulo 16: ClearCruise (Detección de objetos y realidad aumentada)

Contenido del capítulo

- [16.1 Características de ClearCruise™ en la página 218](#)
- [16.2 Configuración de la cámara en la página 219](#)
- [16.3 Configuración del sensor de realidad aumentada AR200 en la página 223](#)
- [16.4 Información general sobre la realidad aumentada \(AR\) en la página 224](#)

16.1 Características de ClearCruise™

Las características de ClearCruise™ están pensadas para proporcionarle más información sobre su situación y facilitar la navegación.

La tecnología ClearCruise™ proporciona 2 funciones distintas:

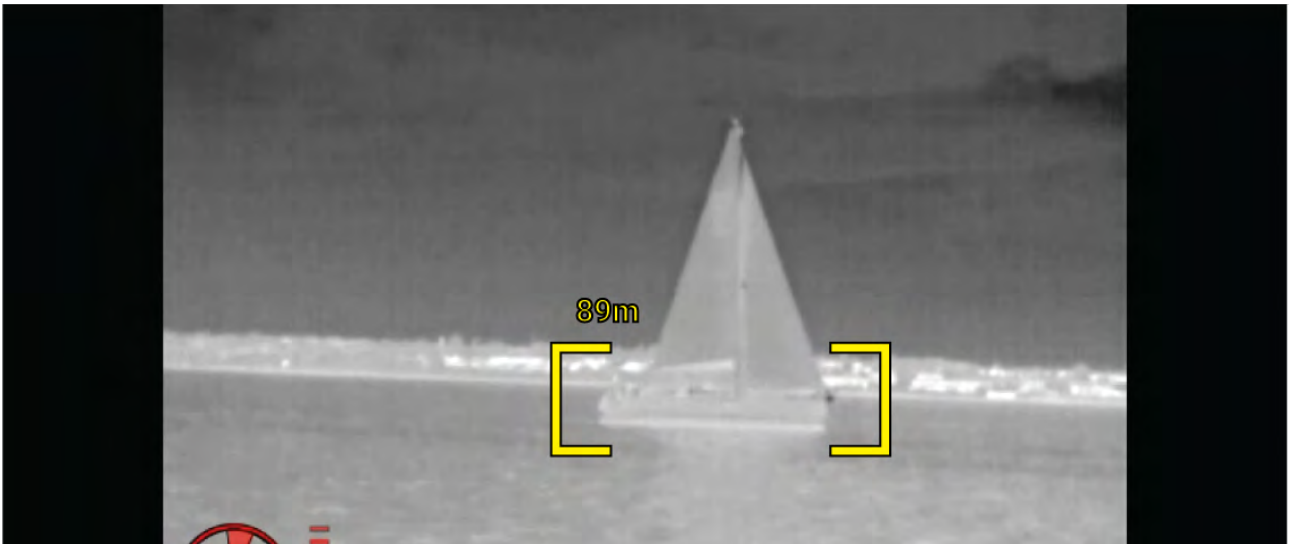
- Detección de objetos
- Realidad aumentada (AR)

Detección de objetos

Detección de objetos es una función disponible en cámaras termográficas M100 y M200 Series. Tecnología de análisis termográfico inteligente que proporciona alertas sonoras y visuales cuando en la escena se identifican objetos distintos al agua. La cámara puede identificar automáticamente barcos, obstáculos y marcadores de navegación sin necesitar datos cartográficos o de radar.

Componentes necesarios para la detección de objetos

- MFD: Axiom/Axiom Pro/ Axiom XL o eS Series/gS Series con LightHouse 3.
- Cámara termográfica (M100 o M200 Series)
- Software LightHouse™ (v3.0 o posterior)



Realidad aumentada

La función de **realidad aumentada** coloca capas de información digital directamente encima de la fuente de vídeo de la aplicación de vídeo. Los datos de la aplicación de cartografía se utilizan para generar texto informativo e imágenes (indicadores) en la aplicación de vídeo. Cuando está bien calibrada, la realidad aumentada ClearCruise™ superpone correctamente indicadores que se actualizan automáticamente en la aplicación de vídeo de manera que se correspondan con los objetos reales.

Requisitos necesarios para la realidad aumentada (cámaras IP)

- MFD (Axiom, Axiom Pro o Axiom XL)
- Sensor de realidad aumentada AR200
- Cámara IP (CAM210IP o CAM220IP)
- Software LightHouse™ (v3.7 o posterior)

Componentes necesarios para la realidad aumentada (cámaras M-Series)

- MFD (Axiom, Axiom Pro o Axiom XL)
- Sensor de realidad aumentada AR200
- Cámara M-Series (M100, M200 y M300)
- Las cámaras M100/M200-Series necesitan que la versión del software LightHouse™ sea 3.9 o posterior.
- Las cámaras M300-Series necesitan que la versión del software LightHouse™ sea 3.10.71 o posterior.

Importante:

La imagen producida por las cámaras que utilizan la realidad aumentada ClearCruise™ puede ser inestable en mala mar.



Nota: La eficacia de ClearCruise depende de las condiciones medioambientales. Esta tecnología no sustituye la constante vigilancia visual por su parte.

16.2 Configuración de la cámara

Antes de utilizar las funciones de realidad aumentada, es importante instalar y configurar correctamente una cámara compatible.

Consulte el manual de instalación de la cámara y determine cuáles son la instalación y las conexiones correctas para usarla como parte de un sistema de realidad aumentada.

Antes de poder usar las funciones de realidad aumentada, en la aplicación de vídeo se deben llevar a cabo una serie de calibraciones y ajustes adicionales:

- Altura de la cámara por encima de la línea de la superficie del agua.
- Dirección de la cámara.
- Campo de visión horizontal de la cámara [no es necesario para las cámaras que se asignan automáticamente su campo de visión].
- Calibración del horizonte.

Nota:

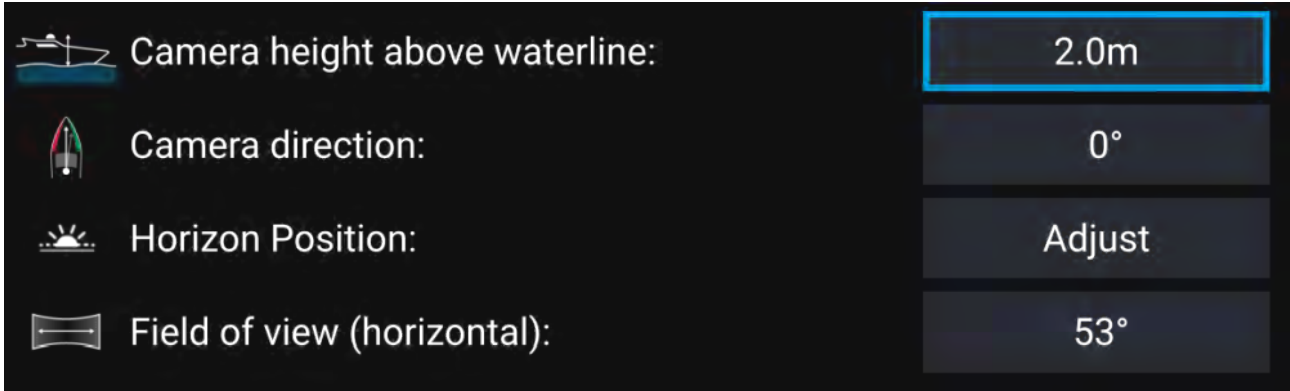
- Para lograr una instalación precisa de la cámara, se deben determinar físicamente la altura de la cámara por encima de la línea de la superficie del agua y su dirección de visión.
- En el manual de instalación de la cámara puede encontrar el valor del campo de visión horizontal de la cámara.

Calibración de una cámara fija

Las cámaras fijas se han de calibrar para que la función de realidad aumentada funcione correctamente.

1. En la primera configuración, siga uno de estos pasos:

- i. Seleccione **Introducir los detalles** en la aplicación de vídeo.
 - ii. Seleccione la pestaña **ClearCruise** en el menú Configuración, **Aplicación de vídeo > Configuración > ClearCruise**. Se le solicitará que **introduzca los detalles** utilizando la página **Instalación de la cámara**.
2. Vaya directamente a la página **Instalación de la cámara** en la aplicación de vídeo (**Configuración > Ajuste de la cámara > Instalación de la cámara**).
 3. La página **Instalación de la cámara** le ofrecerá una serie de opciones para la instalación de la cámara que deberá ejecutar correctamente.



Nota:

Una instalación incorrecta de la cámara o unos ajustes incorrectos en la página de configuración podrían producir una superposición de realidad aumentada inexacta.

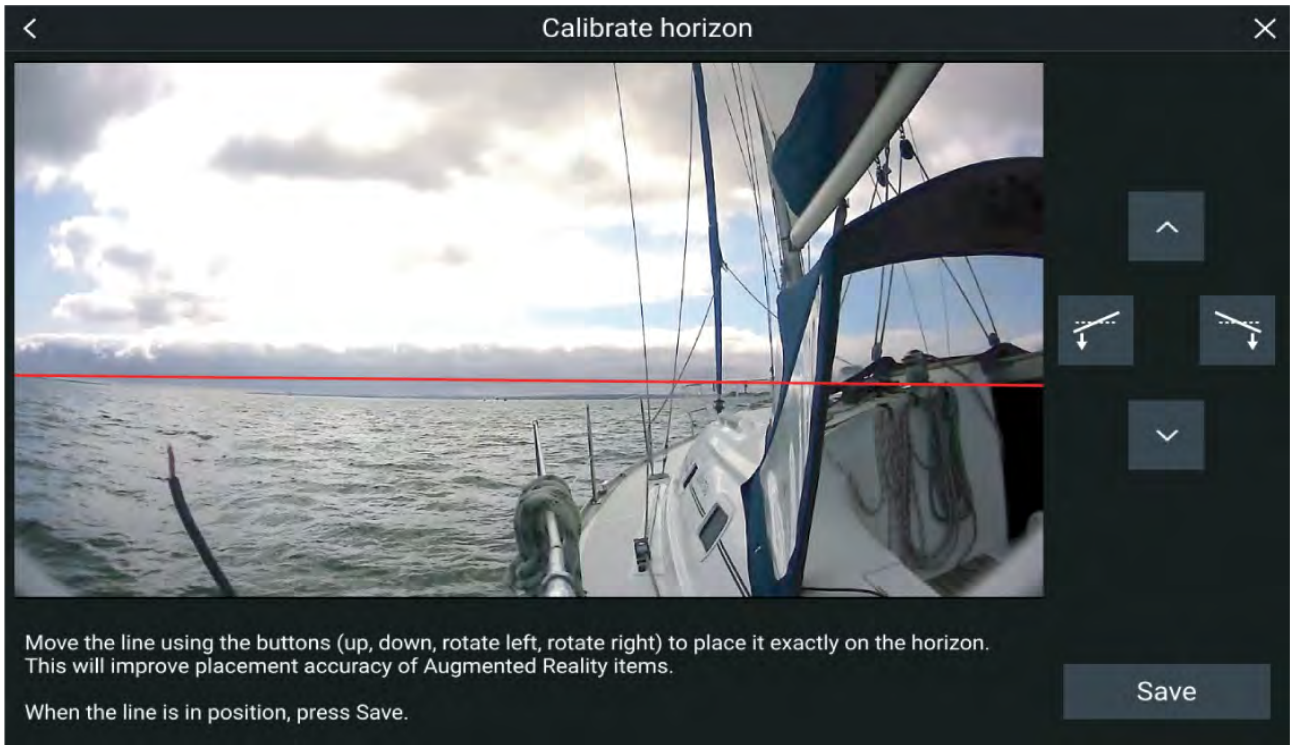
- Para ajustar los valores **Altura de la cámara por encima de la superficie del agua**, **Dirección de la cámara** y **Campo de visión**, seleccione el recuadro de los valores de cada opción y ajústelos utilizando las flechas.

Elemento de menú	Opciones
Altura de la cámara por encima de la superficie del agua	<ul style="list-style-type: none"> • 0 m a 50 m • 0 ft a 165 ft
Dirección de la cámara	<ul style="list-style-type: none"> • 0° (Adelante) (por defecto) • 0° a 180° b (babor) • 0° a 180° e (estribor)
Campo de visión	<ul style="list-style-type: none"> • 30° a 120° • [CAM210IP – 53°] • [CAM220IP – 93°]

- Para calibrar el horizonte, utilice las teclas de flecha **arriba**, **abajo**, **girar a la izquierda** y **girar a la derecha** para colocar la línea roja sobre el horizonte. Cuando la línea esté en su lugar, seleccione **Guardar**.

Importante:

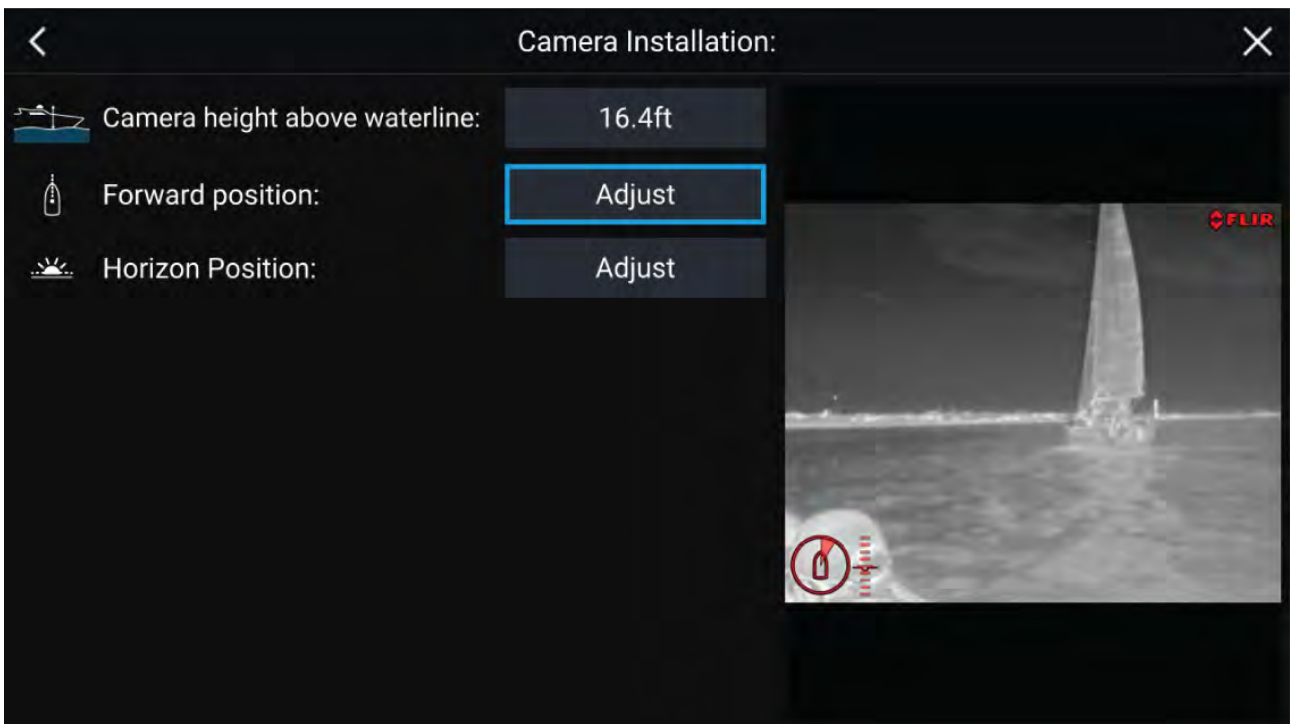
Calibrar el horizonte de manera correcta es esencial para lograr una superposición de realidad aumentada precisa. Se recomienda llevar a cabo la calibración con mar en calma y con una visión clara del horizonte.



Calibración del desplazamiento horizontal y vertical de la cámara

Las cámaras con desplazamiento horizontal y vertical se han de calibrar para que la función de realidad aumentada funcione correctamente.

1. En la primera configuración, siga uno de estos pasos:
 - i. Seleccione **Introducir los detalles** en la aplicación de vídeo.
 - ii. Seleccione la pestaña **ClearCruise** en el menú Configuración, **Aplicación de vídeo > Configuración > ClearCruise**. Se le solicitará que **introduzca los detalles** utilizando la página **Instalación de la cámara**.
2. Vaya directamente a la página **Instalación de la cámara** en la aplicación de vídeo (**Configuración > Ajuste de la cámara > Instalación de la cámara**).
3. La página **Instalación de la cámara** le ofrecerá una serie de opciones para la instalación de la cámara que deberá ejecutar correctamente.



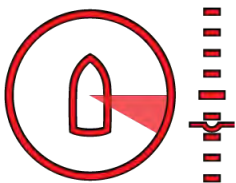
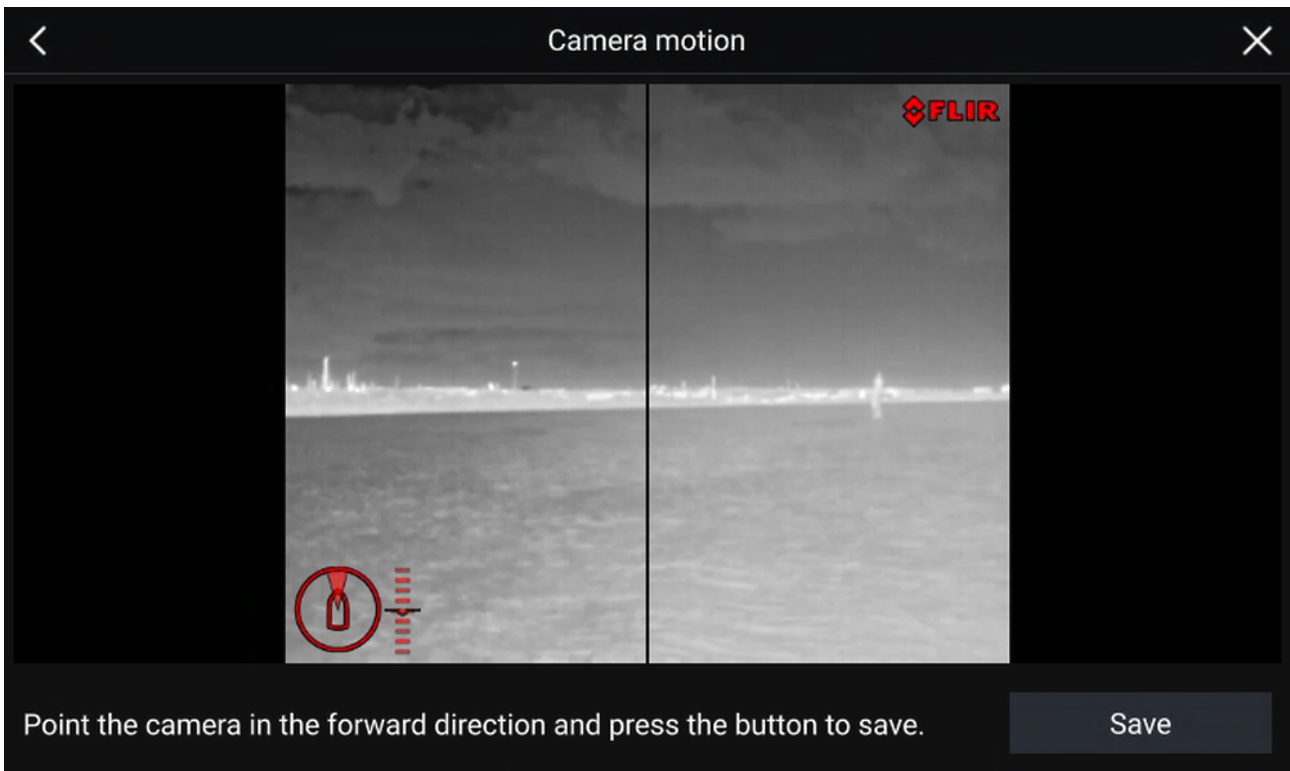
Nota:

Una instalación incorrecta de la cámara o unos ajustes incorrectos en la página de configuración podrían producir una superposición de realidad aumentada inexacta.

- Para ajustar los valores **Altura de la cámara por encima de la superficie del agua**, seleccione el recuadro del valor y ajústelo utilizando las flechas.

Elemento de menú	Opciones
Altura de la cámara por encima de la superficie del agua	<ul style="list-style-type: none">• 0 m a 50 m• 0 ft a 165 ft

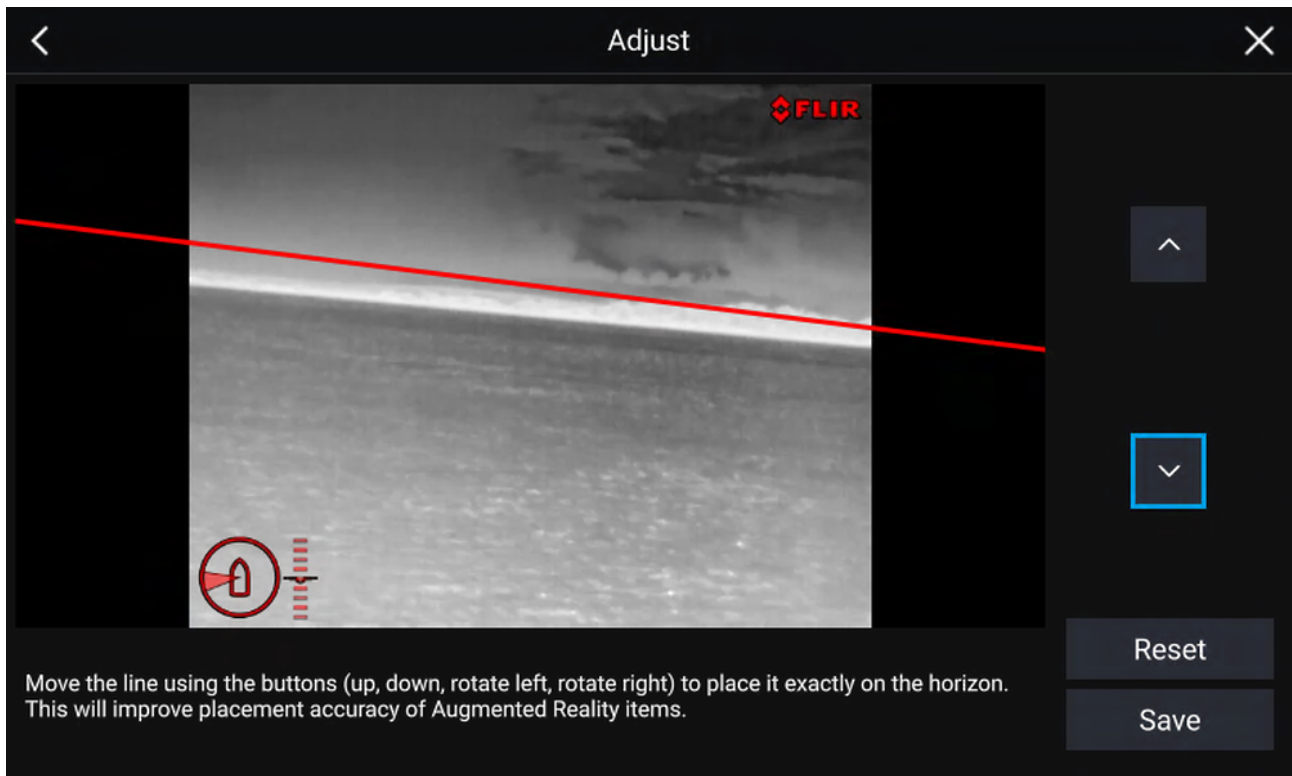
- Para calibrar la **Posición hacia adelante** de la cámara, ajuste la dirección de la cámara de manera que la línea vertical negra se encuentre directamente delante, paralela a la posición hacia adelante del barco.



Importante:

- Calibrar la posición hacia adelante de la cámara es esencial para lograr una superposición de realidad aumentada precisa cuando la cámara se desplaza horizontal o verticalmente. Se recomienda llevar a cabo la calibración con mar en calma y con una visión clara delante del barco.
- Algunas cámaras muestran un indicador de dirección de la cámara que puede ayudar a identificar si la cámara está apuntando directamente hacia adelante.

- Para calibrar la **posición del horizonte** en la cámara, utilice las flechas con el fin de alinear la línea roja de manera que esté a nivel con el horizonte.
- Durante la calibración, desplace la cámara horizontal y verticalmente 360° para asegurarse de que la línea del horizonte se haya colocado correctamente.



Importante:

Calibrar el horizonte de manera correcta es esencial para lograr una superposición de realidad aumentada precisa. Se recomienda llevar a cabo la calibración con mar en calma y con una visión clara del horizonte.

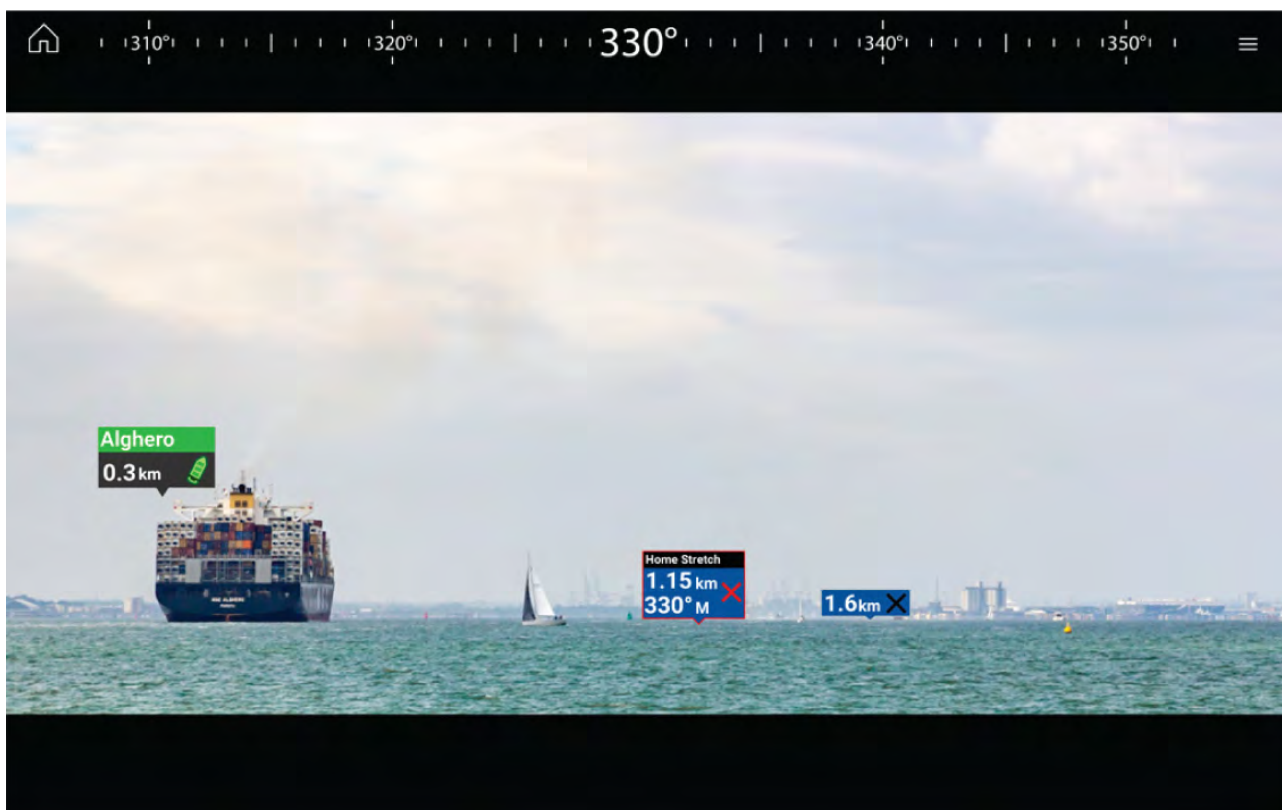
16.3 Configuración del sensor de realidad aumentada AR200

Antes de utilizar las funciones de realidad aumentada, es importante instalar y configurar correctamente el sensor de realidad aumentada AR200.

Consulte el manual de instalación del sensor AR200 (87372) y determine cuáles son la instalación y las conexiones correctas para usarlo como parte de un sistema de realidad aumentada.

16.4 Información general sobre la realidad aumentada (AR)

ClearCruise™ La realidad aumentada utiliza datos de la aplicación de cartografía y los muestra en tiempo real como una capa en la aplicación de vídeo.



La función de **realidad aumentada** coloca capas de información digital directamente encima de la fuente de vídeo de la aplicación de vídeo. Los datos de la aplicación de cartografía se utilizan para generar texto informativo e imágenes (indicadores) en la aplicación de vídeo. Cuando está bien calibrada, la realidad aumentada ClearCruise™ superpone correctamente indicadores que se actualizan automáticamente en la aplicación de vídeo de manera que se correspondan con los objetos reales.

La función de realidad aumentada requiere un MFD Axiom, Axiom Pro o Axiom XL, un sensor AR200 y una cámara compatible.

Para obtener más información, consulte: [p.218 — Características de ClearCruise™](#)

Nota:

- Para lograr una superposición precisa de las imágenes, la función de realidad aumentada requiere una correcta calibración de la cámara.
- La función de realidad aumentada sirve solo de ayuda a la navegación y le permite estar más informado sobre su situación, pero no debe confiar exclusivamente en ella para navegar correctamente. Esté siempre atento.

Importante: Las cámaras que miran hacia atrás con una imagen cabeza abajo o reflejada podrían no colocar el contenido de la realidad aumentada con tanta precisión como las cámaras que miran hacia adelante.

Capítulo 17: Aplicación de audio

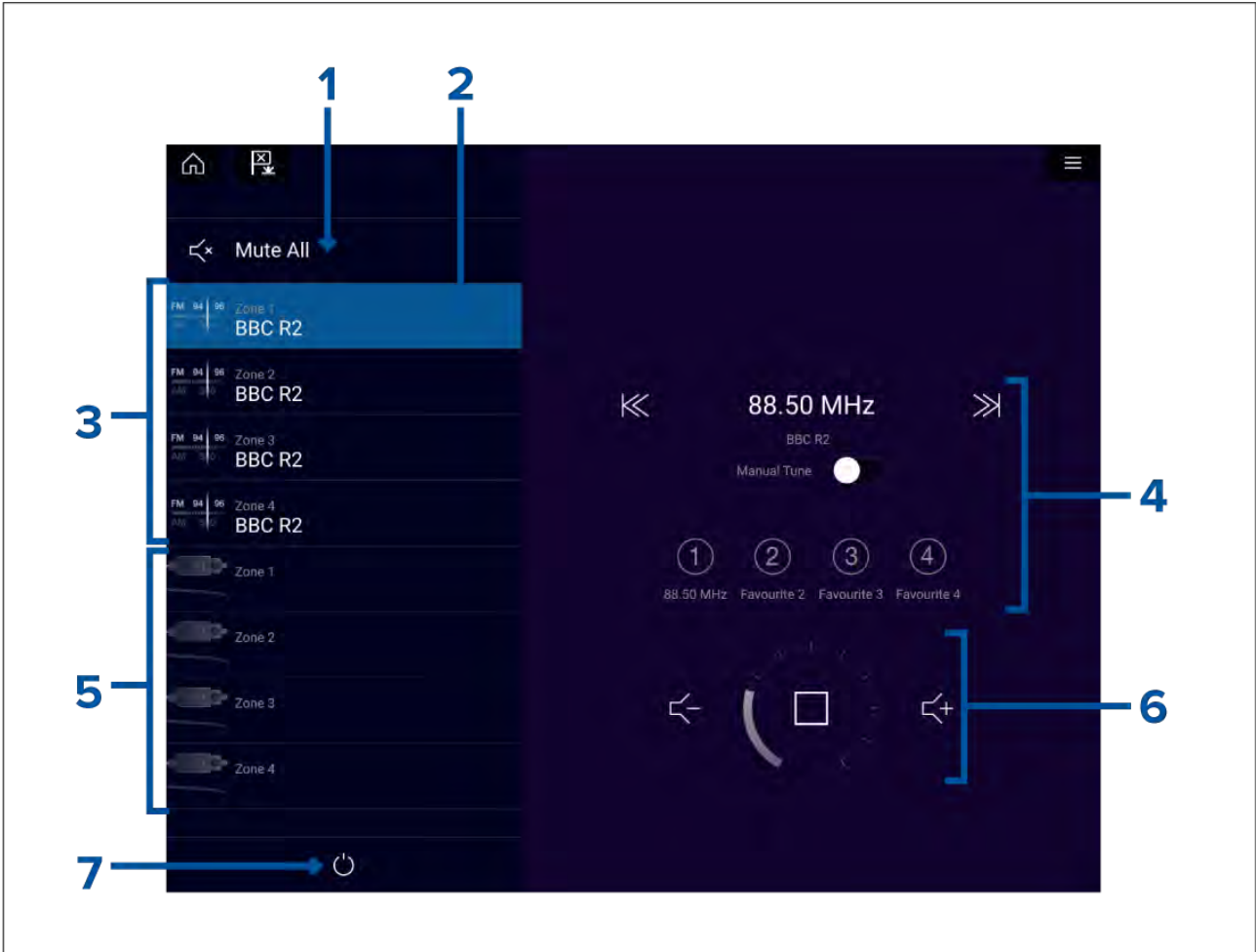
Contenido del capítulo

- [17.1 Información general sobre la aplicación de audio en la página](#) 226

17.1 Información general sobre la aplicación de audio

La aplicación de audio se puede usar para controlar sistemas de entretenimiento compatibles conectados a la misma red que el MFD.

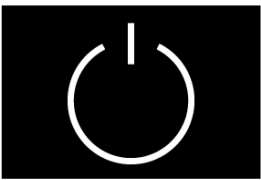
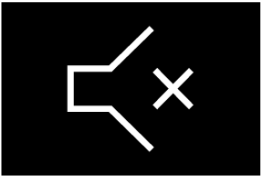
La aplicación de audio se puede mostrar en páginas a pantalla completa y en pantalla dividida.

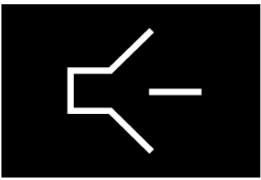
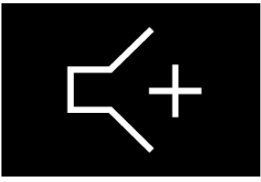


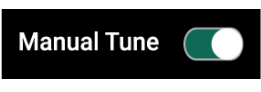



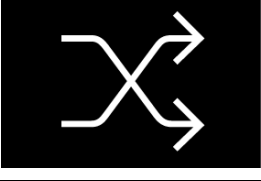




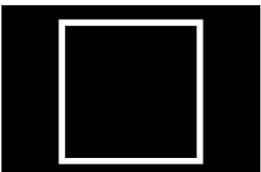



1. **Silenciar todos** — Silencia todas las zonas en el sistema seleccionado actualmente.
2. Zona seleccionada actualmente.
3. Zonas disponibles en el sistema 1.
4. Fuente de audio y controles para la zona seleccionada actualmente.
5. Zonas disponibles en el sistema 2.
6. Controles de reproducción y volumen para la zona seleccionada actualmente.
7. **Encendido** — Enciende o apaga los sistemas de entretenimiento conectados.

Controles de la aplicación de audio



Controles del reproductor de audio



Icono	Descripción	Función
	Apagar	Apaga el sistema de entretenimiento.
	Silenciar todos	Silencia todas las zonas de audio.

Icono	Descripción	Función
	Disminuir volumen	Disminuye el volumen de la zona actual.
	Aumentar volumen	Aumenta el volumen de la zona actual.
	Avanzar	<ul style="list-style-type: none"> • Se pasa al siguiente tema (USB y Bluetooth) • Buscar hacia adelante (radio) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Nota: Para SiriusXM, el control de canal no se encuentra disponible en unidades de control de audio externas.</div>
	Retroceder	<ul style="list-style-type: none"> • Se pasa al comienzo del tema que se está reproduciendo (USB y Bluetooth) • Buscar hacia atrás (radio) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Nota: Para SiriusXM, el control de canal no se encuentra disponible en unidades de control de audio externas.</div>
	Sintonización manual	<ul style="list-style-type: none"> • On (cambia los iconos de Avanzar y Retroceder por iconos de Sintonización manual) • Off
	Sintonizar arriba	Busca hacia arriba canales y emisoras de radio. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Nota: Para SiriusXM, el control de canal no se encuentra disponible en unidades de control de audio externas.</div>
	Sintonizar abajo	Busca hacia abajo canales y emisoras de radio. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Nota: Para SiriusXM, el control de canal no se encuentra disponible en unidades de control de audio externas.</div>
	Repetir	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Repetir tema • Repetir todos
	Orden aleatorio	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off

Icono	Descripción	Función
	Reproducir	Seleccione para comenzar la reproducción.
	Pausar	Seleccione para pausar la reproducción.
	Detener	Seleccione para detener (silenciar) los dispositivos de radio.
	Me gusta	Me gusta el tema (solo Pandora).
	No me gusta	No me gusta el tema (solo Pandora).
	Presintonías de radio	<p>Guarde sus canales/emisoras de radio favoritas en los 4 botones de presintonía. Mantenga pulsado para guardar y púselo una vez para cambiar al canal/emisora guardada.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Nota: Para SiriusXM, el control de canal no se encuentra disponible en unidades de control de audio externas.</p> </div>

Controles de aplicaciones estándar

Icono	Descripción	Función
	Icono del menú	Abre el menú de la aplicación.
	Icono de inicio	Le lleva a la pantalla de inicio.

Icono	Descripción	Función
	Waypoint/MOB	Coloca waypoint/activa la alarma de hombre al agua (MOB).
	Icono del piloto	Abre y cierra la barra lateral del piloto.

Cómo abrir la aplicación de audio

La aplicación de audio se abre seleccionando en la pantalla de inicio una página que incluya una aplicación de audio.

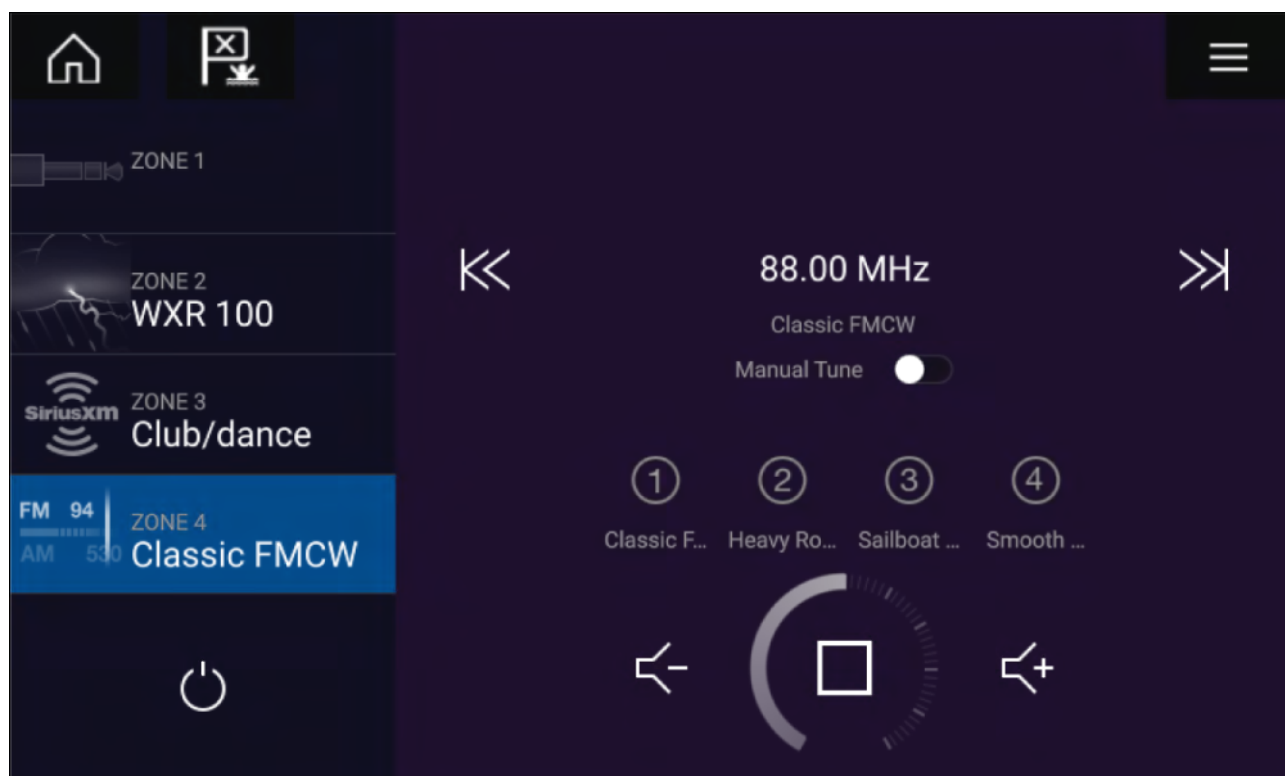
Requisitos previos:

1. Asegúrese de que los sistemas de entretenimiento sean compatibles (compruebe la información más reciente disponible en la página web de Raymarine). Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un proveedor autorizado de Raymarine para que le asesore.
2. Asegúrese de haber instalado el sistema o sistemas de entretenimiento de acuerdo con la documentación suministrada con ellos.

La aplicación de audio se abre en uno de los tres estados posibles:

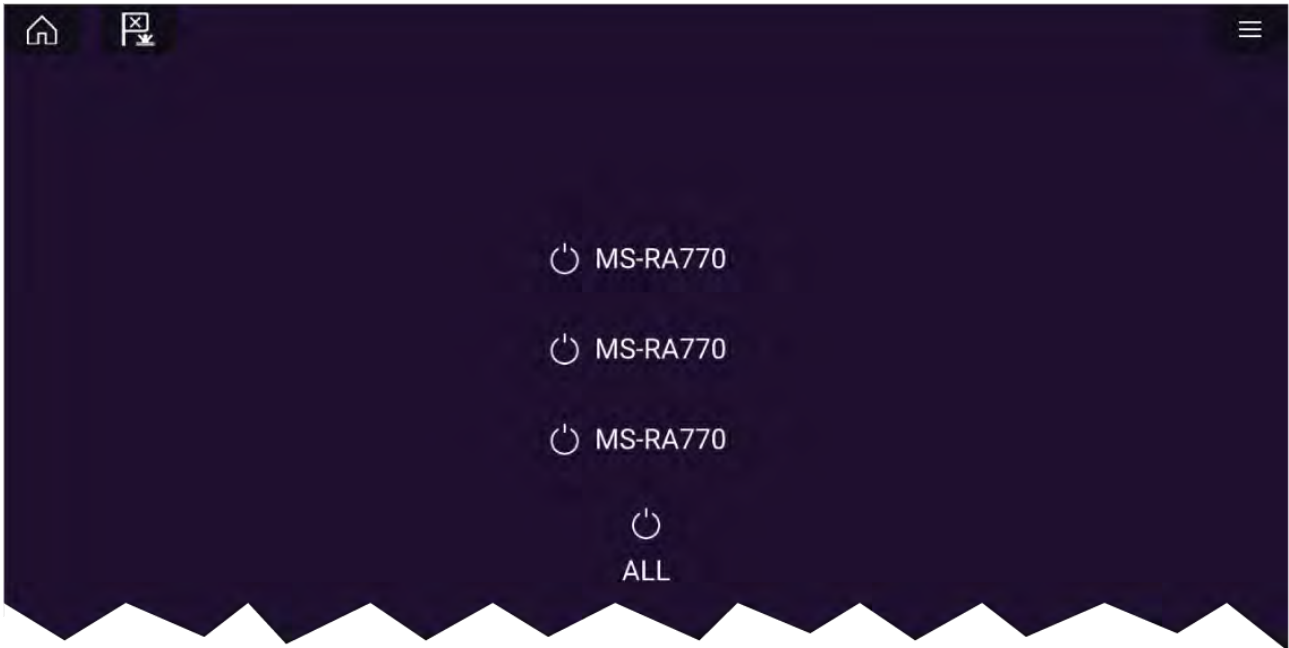
Visualización de la aplicación de audio

Si el sistema de entretenimiento está encendido y en funcionamiento, se muestran sus controles, que se pueden usar para controlar el sistema.



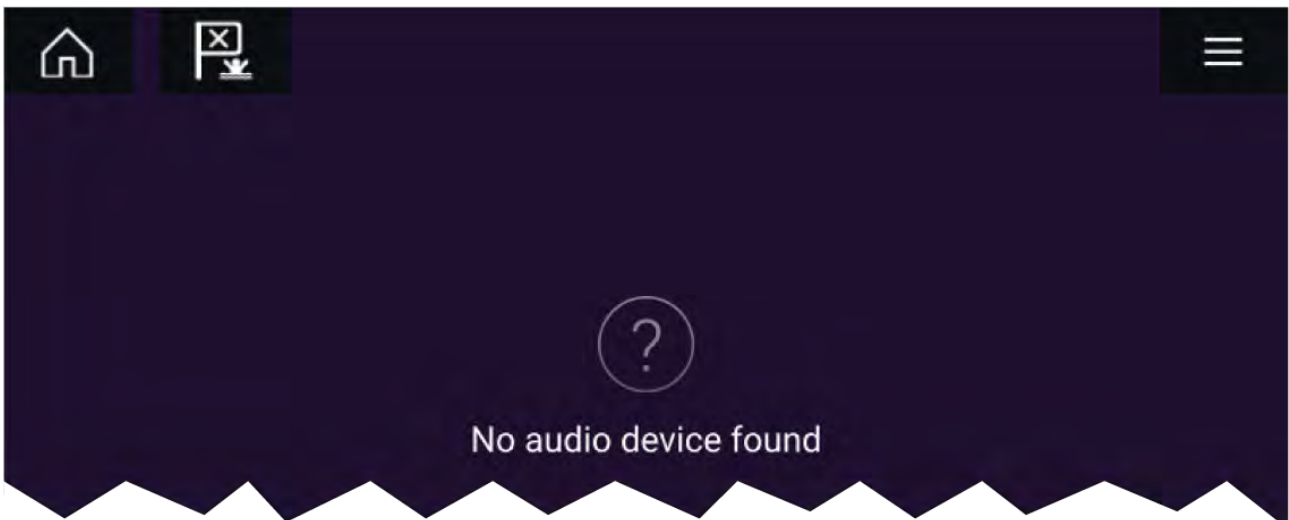
Sistema de entretenimiento apagado

Si todos los sistemas de entretenimiento están apagados, se muestra un icono de encendido para cada sistema conectado. También se muestra un icono para encender todos los sistemas. Al seleccionar el **icono de encendido**, se enciende el sistema de entretenimiento. Seleccionando el icono Todos se encenderán todos los sistemas conectados.



No se han encontrado dispositivos de audio

Si la aplicación de audio se abre enseguida después de encender el MFD, podría mostrarse el mensaje **"No se ha encontrado ningún dispositivo de audio"** mientras se establece la conexión de red. Si el mensaje se muestra durante más de 10 segundos es que el MFD no puede conectarse a sus sistemas de entretenimiento. Asegúrese de que las conexiones eléctricas y de red del sistema o sistemas de entretenimiento y el MFD sean correctas y no presenten daños, a continuación, apague y vuelva a encender el sistema. Si los sistemas de entretenimiento siguen sin poder visualizarse, consulte la documentación de instalación del equipo para más información sobre la resolución de problemas.



Cómo seleccionar una zona de audio

Si tiene configuradas más de una zona, las zonas de audio se mostrarán en el lado izquierdo de la pantalla. Se mostrarán todas las zonas de todos los sistemas conectados, agrupadas por sistema de entretenimiento.

1. Seleccione la zona requerida.

Junto con los controles de audio, se muestran los detalles de la fuente de audio que se está reproduciendo en esa zona.

Tip

Consulte las instrucciones suministradas con el sistema de entretenimiento para más detalles sobre cómo asignar un nombre a las zonas. De esta manera resulta más fácil identificar el dispositivo y las zonas cuando hay varios sistemas conectados con varias zonas cada uno.

Cómo seleccionar una fuente de audio

Para poder seleccionar una fuente de audio en el MFD, esta debe de estar disponible previamente en la unidad de control principal ("unidad de control") del sistema de entretenimiento.

1. Seleccione un icono de fuente de audio (modo) en el **Menú** de la aplicación.

La zona seleccionada actualmente cambiará a la fuente de audio elegida. Dependiendo del sistema de entretenimiento que utilice, todas las zonas cambiarán y reproducirán la misma fuente de audio, o podrá reproducir fuentes distintas en cada zona. Compruebe las instrucciones suministradas con su sistema para más detalles.

Capítulo 18: Aplicación Visualizador de PDF

Contenido del capítulo

- 18.1 Información general sobre la aplicación Visualizador de PDF en la página 234
- 18.2 Como abrir los archivos PDF en la página 234
- 18.3 Controles del visualizador de PDF en la página 235
- 18.4 Cómo realizar búsquedas en un PDF en la página 236

18.1 Información general sobre la aplicación Visualizador de PDF

La aplicación Visualizador de PDF se puede usar para examinar y abrir los archivos PDF que se encuentren en sus dispositivos de almacenamiento externo.

El visualizador de PDF se suele usar para consultar los manuales de los productos Raymarine que ha descargado de la página web de Raymarine (www.raymarine.com/manuals). Los archivos PDF se deben copiar primero a una tarjeta microSD utilizando un dispositivo externo (como un ordenador o tablet). Puede introducir la tarjeta microSD en el lector de tarjetas del MFD y acceder a los archivos PDF a través de la aplicación Visualizador de PDF.

Nota:

- La aplicación Visualizador de PDF necesita la versión 3.10 o posterior del software LightHouse.
- Los documentos PDF protegidos (cifrados con certificado o protegidos con contraseña) no son compatibles.

18.2 Como abrir los archivos PDF

Una vez abierta, la aplicación Visualizador de PDF le permite examinar y abrir los archivos PDF que se encuentren en sus dispositivos de almacenamiento externo.

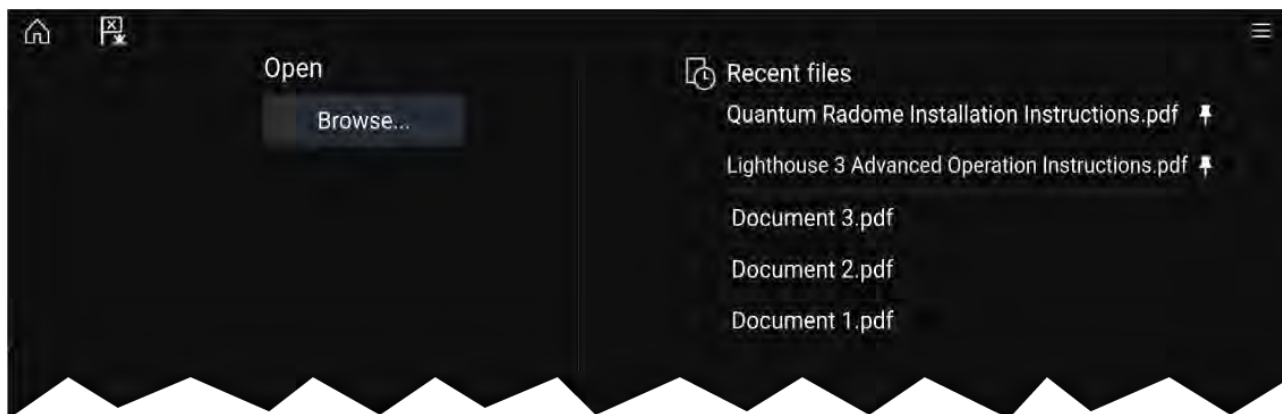
Seleccione **Buscar** para abrir un archivo PDF.

Para proporcionarle un acceso rápido a los archivos, en la parte derecha de la pantalla inicial de la aplicación se muestran los archivos a los que ha accedido recientemente. Puede abrirlos, fijarlos en la parte superior de la lista o eliminarlos de la lista.

Para acceder a estas opciones, haga una pulsación larga sobre un nombre de archivo para que se muestre el menú contextual.

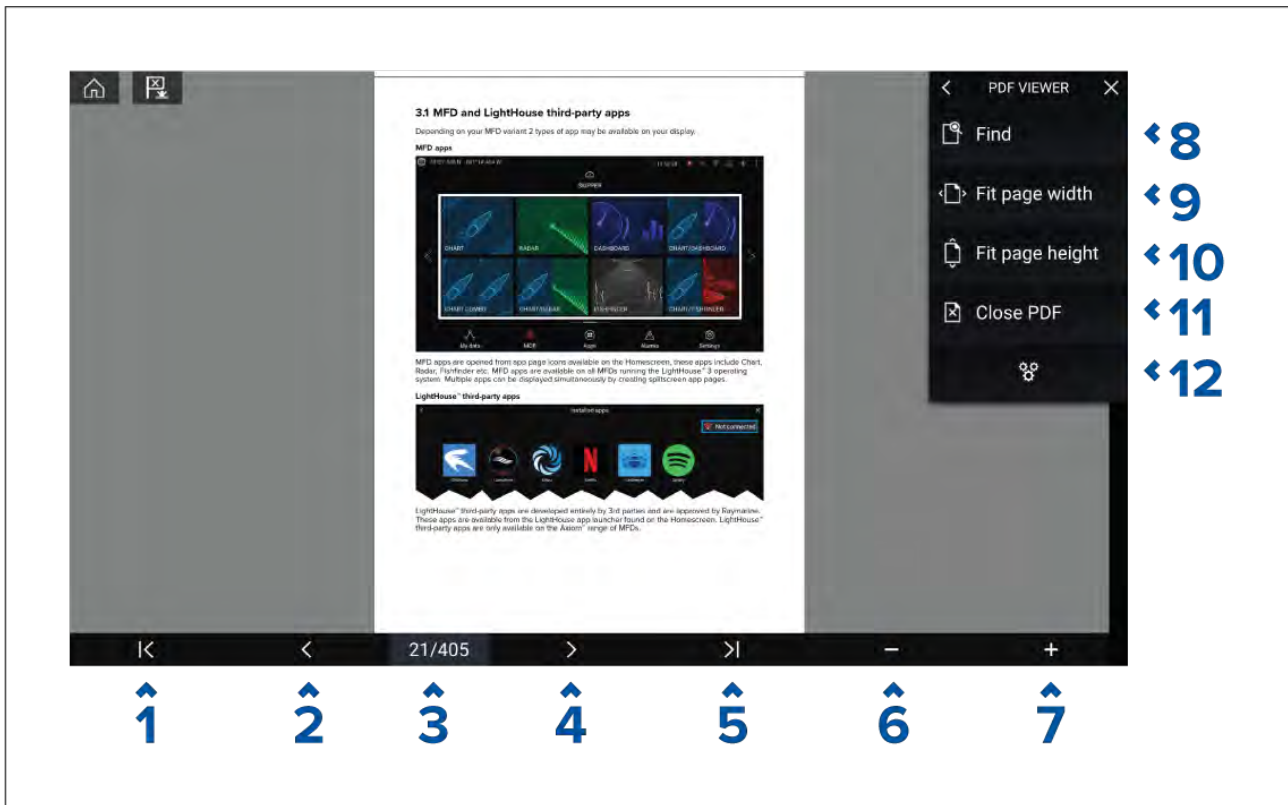
Nota:

- Los archivos recientes no se podrán abrir si se han suprimido o se ha quitado el dispositivo de almacenamiento externo.
- En la lista de archivos recientes, fijados o no, se pueden mostrar como máximo los 15 archivos más recientes.



18.3 Controles del visualizador de PDF

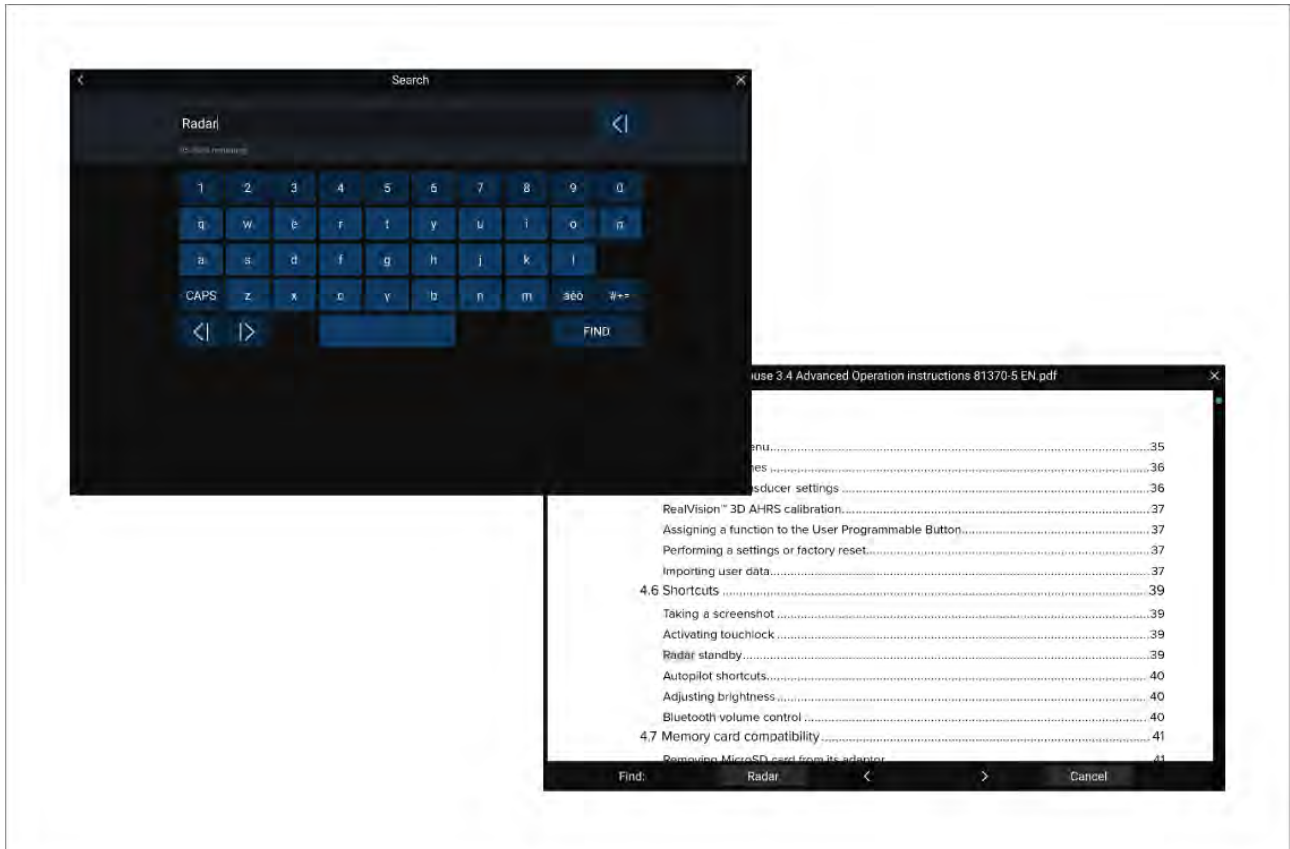
Cuando en la aplicación Visualizador de PDF se muestra un archivo PDF, tiene a su disposición las siguientes opciones.



1. **Primera página** — Muestra la primera página del documento PDF.
2. **Página anterior** — Muestra la página anterior.
3. **Páginas** — Indica la página actual y el número total de páginas. También puede tocar este elemento e introducir un número de página concreto.
4. **Avanzar página** — Muestra la página siguiente.
5. **Última página** — Muestra la última página del documento PDF.
6. **Aumentar el alcance** — Selecciónelo para aumentar el alcance en incrementos del 10 %.
7. **Disminuir el alcance** — Seleccione para disminuir el alcance en incrementos del 10 %.
8. **Buscar** — Muestra el teclado en pantalla para introducir la palabra o frase que desee buscar.
9. **Encajar la página a lo ancho** — Ajusta el documento para que encaje en la anchura de la página del PDF.
10. **Encajar la página a lo alto** — Ajusta el documento para que encaje en la altura de la página del PDF.
11. **Cerrar el PDF** — Cierra el PDF y muestra la página de inicio del Visualizador de PDF.
12. **Configuración** — Muestra el menú Configuración, que le permite añadir superposiciones de datos a la aplicación Visualizador de PDF.

18.4 Cómo realizar búsquedas en un PDF

Puede realizar búsquedas de palabras o frases en un documento PDF usando la función Buscar.



Con el PDF en el visualizador:

1. Seleccione **Buscar**.
2. Introduzca la palabra o término de búsqueda.
3. Seleccione **BUSCAR**.

El documento se desplazará hasta la primera coincidencia del término que busca, que se resaltará. Utilice los controles **Flecha derecha** y **Flecha izquierda** para ir desplazándose por las demás coincidencias del término de búsqueda. También puede buscar otros términos seleccionando **Buscar** e introduciendo un nuevo término; puede cancelar la función de búsqueda seleccionando **Cancelar**.

Capítulo 19: Aplicación UAV (vehículos aéreos no tripulados)

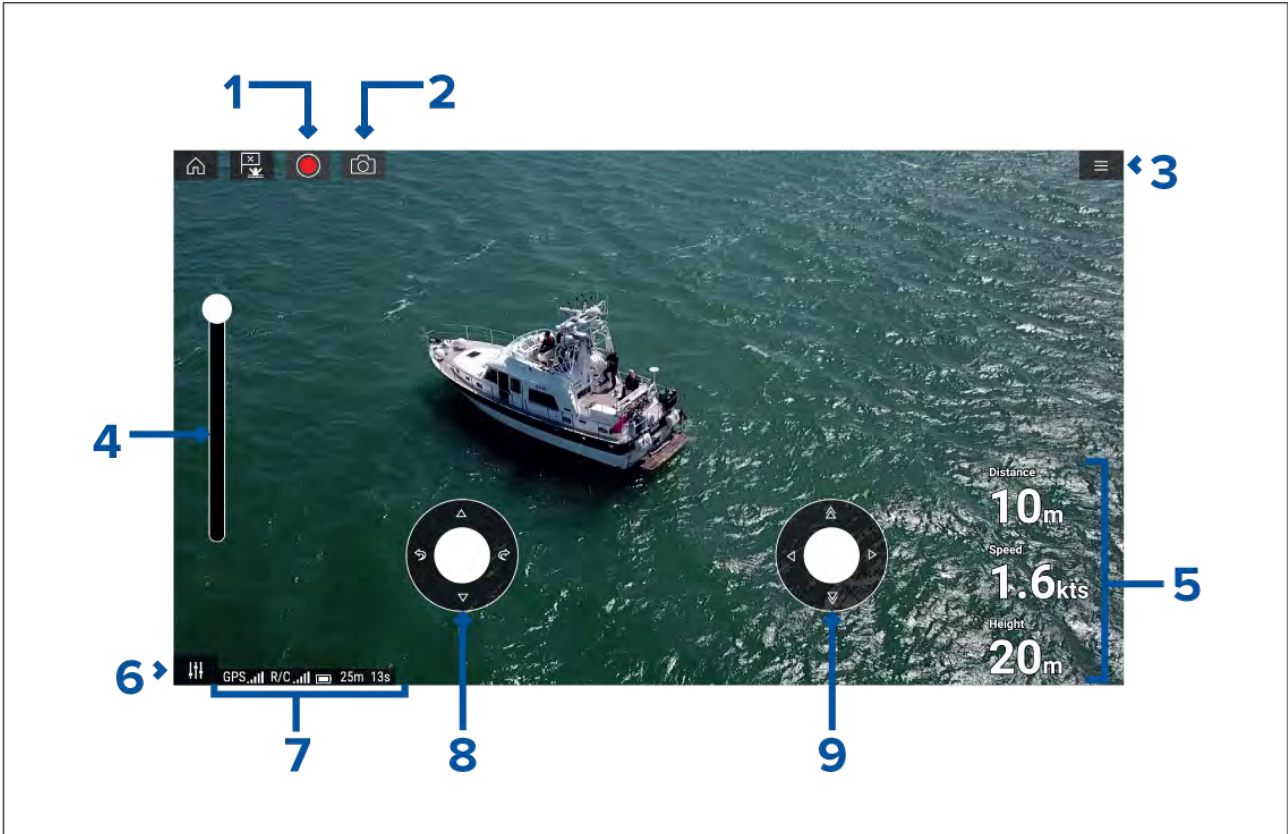
Contenido del capítulo

- 19.1 Información general sobre la aplicación UAV en la página 238
- 19.2 Empezar con el equipo en la página 239
- 19.3 Cómo abrir la aplicación UAV en la página 240
- 19.4 Cómo poner en marcha el UAV en la página 242
- 19.5 Cómo controlar el UAV durante el vuelo en la página 242
- 19.6 Cómo recuperar el UAV en la página 243

19.1 Información general sobre la aplicación UAV

Axiom (Axiom™, Axiom™ Pro y Axiom™ XL) Los MFD incluyen la aplicación UAV (vehículos aéreos no tripulados), que permite controlar los vehículos aéreos no tripulados DJI Mavic Pro o Mavic Pro Platinum utilizando el MFD. La aplicación UAV proporciona controles remotos, configuración, visualización de vídeo y datos de vuelo auxiliares para el UAV conectado.

La relación entre UAV y MFD es uno a uno, es decir, que desde el MFD solo se puede controlar un UAV, el que está conectado físicamente. En una red con varios MFD, cada uno de ellos puede estar conectado a un UAV distinto si lo desea.



1	<p>Grabar Permite grabar la fuente de vídeo del UAV en la tarjeta de memoria insertada en el lector de tarjetas del UAV. Mientras se realiza la grabación, el icono Grabar es sustituido por el icono Detener y se muestra un contador.</p>
2	<p>Tomar foto Permite tomar una captura de pantalla de lo que se visualiza en la fuente de vídeo del UAV. La imagen se guarda en la tarjeta de memoria insertada en el lector de tarjetas del UAV.</p>
3	<p>Menú Abre el menú de la aplicación UAV.</p>
4	<p>Control de inclinación de la bola giroscópica Ajusta la inclinación de la bola giroscópica de la cámara del UAV, desde apuntar hacia adelante (control en la parte superior) a apuntar hacia abajo directamente (control en la parte inferior).</p>
5	<p>Datos de vuelo En la pantalla se muestran datos de distancia, velocidad y altura.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: Los datos de vuelo que se muestran son específicos de la aplicación UAV y no se pueden editar.</p> </div>
6	<p>Controles Proporciona acceso a los controles joystick virtuales en pantalla.</p>

7	<p>Zona de estado La zona de estado muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la potencia de la señal de posición GNSS (GPS) del UAV. • la potencia de la señal del controlador remoto al UAV. • el estado de carga de la batería. • el tiempo de vuelo restante. • la identificación de las zonas restringidas en las que no se puede volar.
8	<p>Joystick virtual Proporciona los controles Arriba, Abajo, Girar izquierda y Girar derecha.</p>
9	<p>Joystick virtual Proporciona los controles Adelante, Atrás, Izquierda y Derecha.</p>

Nota:

- La aplicación UAV no está disponible en los MFD eS Series y gS Series.
- En un MFD Axiom XL, el UAV se conecta a la misma conexión que un lector de tarjetas remoto. Por lo tanto, en una instalación en MFD Axiom XL independiente, la cartografía electrónica, mediante tarjeta cartográfica, NO estará disponible si existe una conexión con el UAV. En la aplicación de cartografía solo estarán disponibles los mapas del mundo de base.

Modo deportivo del UAV

Cuando el UAV está en el modo deportivo (S-Mode), el control desde el MFD es limitado.

En el modo deportivo, los siguientes controles del MFD están desactivados: **Joystick virtual, Control de inclinación de la bola giroscópica, Despegue, Retorno al barco y Pesca/Rodéame.**



Atención: Descargo de responsabilidades del UAV

La aplicación UAV permite que el display multifunción (MFD) de FLIR sirva de controlador auxiliar de los modelos de vehículos aéreos no tripulados (UAV) aprobados. Cuando usa el UAV usted es responsable de su comportamiento, así como de las consecuencias que se desprendan del mismo. Debe utilizar el UAV de acuerdo con la legislación local aplicable y las recomendaciones de seguridad del fabricante. Mientras se usa el MFD como controlador auxiliar, el controlador principal debe ser accesible en todo momento. FLIR no se responsabiliza de ningún daño, pérdida o lesión personal causados por el UAV, ya sea por el uso del MFD o de cualquier otro producto FLIR. Se debe prestar especial atención al aterrizaje del UAV, que se debe llevar a cabo utilizando el controlador principal y no el MFD. Seleccionando Continuar confirma que entiende y acepta las condiciones.

19.2 Empezar con el equipo

Primeros pasos para poner en funcionamiento su UAV.

1. Utilizando un cable de **USB A a USB Micro B**, conecte el extremo Micro B a la conexión para accesorios de la parte trasera del MFD.
2. Encienda el MFD.
3. Obtenga una actualización de la posición GNSS (GPS) en el MFD.
4. Abra la aplicación UAV.
5. Conecte el MFD a Internet. (Solo se necesita conexión a Internet la primera vez que se abre la aplicación UAV, después de un reseteo de fábrica o después de una actualización del software del MFD).

Asegúrese de que el MFD tiene conexión a Internet en el punto de registro. Si resulta probable que en el momento de registrarse el barco se encuentre fuera de cobertura de los servicios de Internet móvil o por satélite, deberá registrar el UAV antes de zarpar.

6. Espere a que el registro se realice correctamente.
7. Encienda el controlador remoto del UAV.
8. Encienda el UAV.
9. Espere a que el UAV obtenga una actualización de la posición GNSS (GPS) y a que aparezca el mensaje "Listo" en la pantalla del controlador remoto.
10. Conecte el extremo USB A del cable USB a la conexión correspondiente del controlador remoto del UAV.

19.3 Cómo abrir la aplicación UAV

La aplicación UAV se abre seleccionando en la pantalla de inicio el icono de una página que incluya una aplicación UAV.

La primera vez que abra la aplicación UAV y cada vez que la apague y la vuelva a encender se mostrará el descargo de responsabilidades. Seleccionando **Continuar** acepta las condiciones de dicho descargo de responsabilidades.

A continuación, la aplicación UAV se abrirá en uno de los tres estados posibles:

Sin conexión Wi-Fi

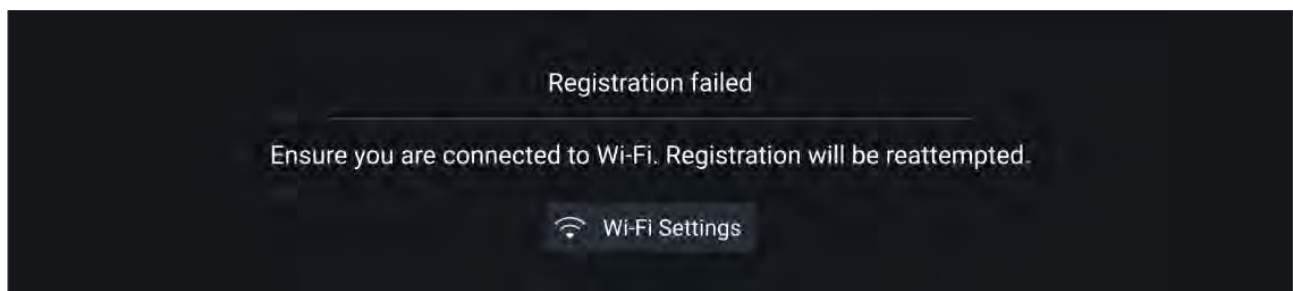


La primera vez que abra la aplicación UAV, después de un reseteo de fábrica o después de una actualización del software del MFD, la aplicación se ha de registrar utilizando una conexión a Internet en el MFD. Seleccione **Configuración de la Wi-Fi** para crear una conexión a Internet.



Cuando complete el registro, si lo desea, puede apagar la conexión Wi-Fi seleccionando **Configuración de la Wi-Fi** y apagando la Wi-Fi del MFD. Seleccionando **OK** se cierra el cuadro de información y la conexión Wi-Fi se mantiene.

El registro ha fallado



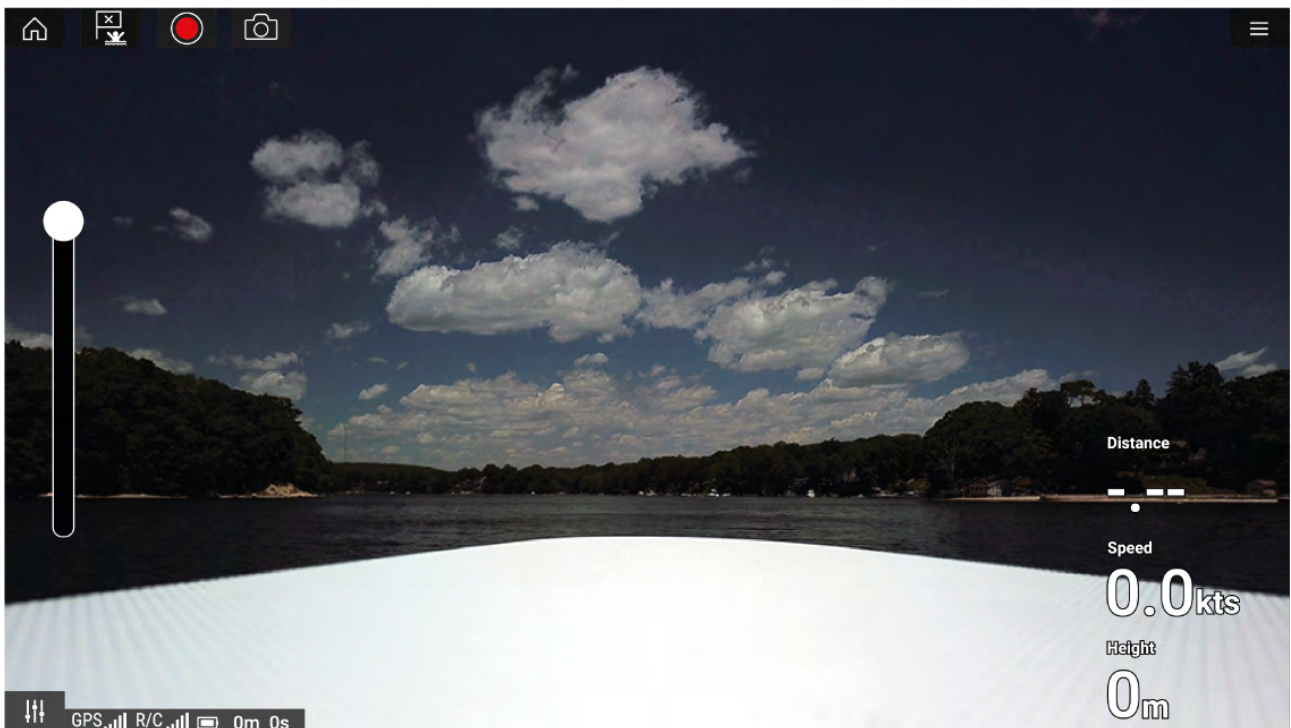
La notificación de que el registro ha fallado se muestra si no se puede contactar con los servidores de DJI. Se volverá a intentar el registro automáticamente. Si sigue fallando, compruebe la conexión Wi-Fi a Internet y vuélvalo a intentar.

No se ha detectado ninguna conexión



Si se ha registrado correctamente, se muestra la notificación "No se ha detectado ninguna conexión". Conecte el extremo USB A del cable USB al controlador principal del UAV. Una vez que se establezca correctamente una conexión, la notificación se cerrará.

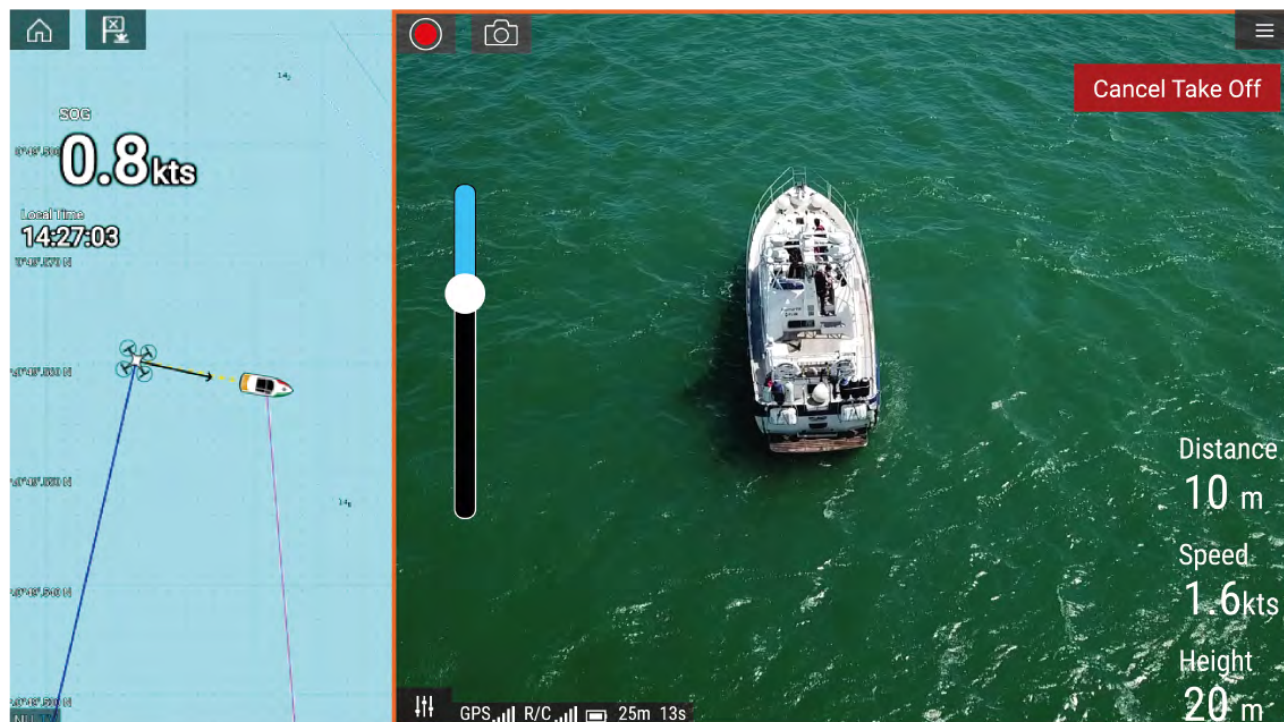
Aplicación UAV



Una vez que el UAV se ha configurado correctamente, se ha conectado al MFD y se ha registrado la aplicación UAV, se muestra la fuente de vídeo del UAV y la aplicación está lista para usarse como controlador auxiliar del UAV.

19.4 Cómo poner en marcha el UAV

Cuando sea seguro, puede poner en marcha el UAV utilizando la aplicación UAV.



Antes de poner el UAV en marcha, asegúrese de que se han tomado todas las precauciones para que no se produzca ninguna pérdida, daño o lesión.

1. Asegúrese de que su UAV esté conectado y configurado correctamente.
2. Asegúrese de que ha fijado una **Altura inicial tras despegue:** en el menú Configuración avanzada correspondiente: **Menú > Configuración > Avanzada > Altura inicial tras despegue:**

La altura ha de ser suficiente para que el UAV no choque con las velas, los mástiles y los aparejos móviles del barco ni con ninguna otra estructura.

3. Coloque el UAV en un espacio abierto lo bastante grande para poder ponerlo en marcha sin obstáculos, teniendo en cuenta los efectos de la dirección y velocidad del viento, la dirección y velocidad de la corriente y la deriva del barco.
4. En el menú UAV, seleccione **Despegue**.
5. Seleccione **Sí** para confirmar el despegue.

El UAV despegará y se elevará hasta la altura especificada en el paso 2 de arriba y permanecerá estacionario.

El despegue se puede cancelar en cualquier momento seleccionando el botón rojo **Cancelar despegue**. Cuando se selecciona **Cancelar despegue**, el UAV se detiene y permanece estacionario en su posición actual. De ser necesario, a continuación puede usar el control manual para recuperar el UAV.

19.5 Cómo controlar el UAV durante el vuelo

Durante el vuelo puede controlar el UAV utilizando los joysticks virtuales en pantalla.

1. Seleccione el icono **Controles** para que se muestren los **joysticks virtuales**.
2. Los joysticks virtuales incluyen los controles: **Arriba**, **Abajo**, **Girar izquierda**, **Girar derecha**, **Adelante**, **Atrás**, **Izquierda** y **Derecha**.
3. Utilice el **control de inclinación de la bola giroscópica** para mover la cámara del UAV a la posición deseada.
4. Si lo desea, utilice los iconos **Grabar** y **Tomar foto** para grabar durante el vuelo y tomar capturas de pantalla.

Nota:

Los joysticks virtuales tienen prioridad sobre los joysticks del controlador remoto del UAV. Para utilizar los joysticks del controlador remoto, oculte los joysticks virtuales seleccionando el icono **Controles**.

19.6 Cómo recuperar el UAV

Para recuperar el UAV siga estas instrucciones:

1. Asegúrese de que los valores de **Altura mínima** y **Distancia de retorno** son adecuados para las condiciones reinantes (se pueden ajustar en el menú Configuración avanzada: **Menú > Configuración > Avanzada**).
2. Cuando esté listo para recuperar el UAV, seleccione la opción **Retorno al barco** en el menú de la aplicación UAV: **Menú > Retorno al barco**.

El UAV volverá al lugar del barco si está dentro de la distancia especificada en Distancia de retorno y Altura mínima, según la posición GNSS (GPS) actual del MFD.

3. Una vez que el UAV alcance la posición de Retorno al barco, utilice el controlador remoto para recuperar manualmente el UAV de manera segura.

Nota:

La maniobra de retorno se puede cancelar en cualquier momento seleccionando la opción **Cancelar retorno al barco** en pantalla. Cuando seleccione esta opción el UAV se detendrá y permanecerá estacionario en la posición actual.

Capítulo 20: Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes

Contenido del capítulo

- 20.1 Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes en la página 246
- 20.2 Lanzador de aplicaciones de LightHouse en la página 246
- 20.3 Cómo conectarse a Internet en la página 247
- 20.4 Cómo emparejar un altavoz Bluetooth en la página 247

20.1 Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes

Las aplicaciones LightHouse™ son aplicaciones creadas por otros fabricantes pero que cuentan con la aprobación de Raymarine para usarlas con el sistema operativo LightHouse™ 3.

Nota:

Raymarine no proporciona soporte técnico para las aplicaciones, ni los equipamientos relacionados, de otros fabricantes. Para asistencia y solución de problemas, póngase en contacto con el creador de la aplicación.

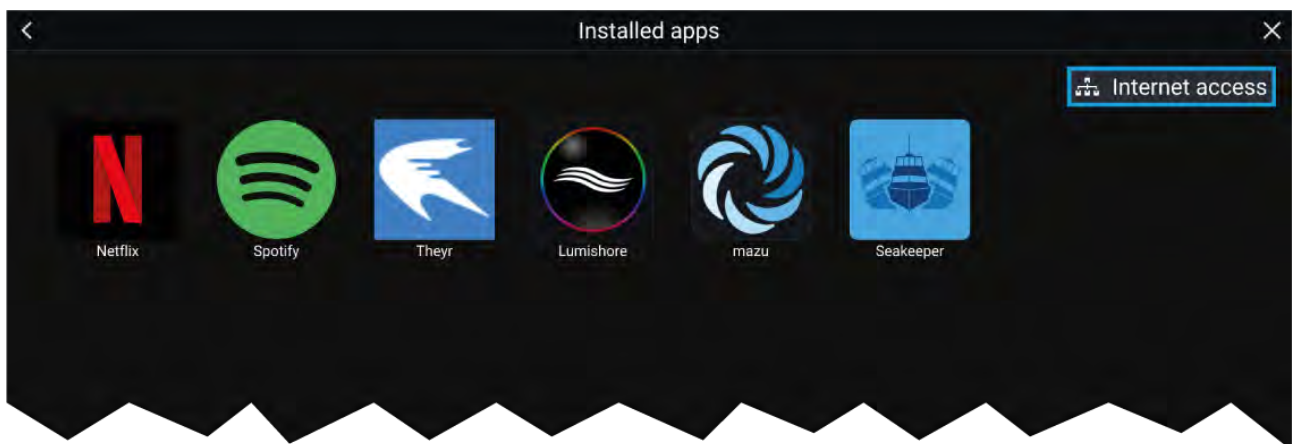
Raymarine no garantiza que las aplicaciones LightHouse™ de otros fabricantes no contengan errores y no se responsabiliza de ningún daño o lesión causados por un uso indebido o inadecuado de estas aplicaciones.

20.2 Lanzador de aplicaciones de LightHouse

El lanzador de aplicaciones proporciona una selección de aplicaciones de otros fabricantes aprobadas para usar en el MFD.

Importante: El lanzador de aplicaciones de LightHouse y las aplicaciones asociadas de otros fabricantes no están disponibles para los MFD eS Series y gS Series.

Seleccione **Aplicaciones** en la pantalla de inicio para abrir la página del lanzador de aplicaciones.



Seleccione el icono de una aplicación para lanzar la aplicación. Seleccione el botón de estado de la conexión Wi-Fi, que encontrará a la derecha de la pantalla, para abrir la configuración de la conexión Wi-Fi y poder conectarse a Internet mediante Wi-Fi.

Las aplicaciones pueden ejecutarse en segundo plano, lo que le permite utilizar el MFD normalmente mientras, por ejemplo, está escuchando música.

Las alarmas del MFD sonarán y se mostrarán como de costumbre mientras se estén usando aplicaciones de LightHouse de otros fabricantes. Cuando se emparejen con un altavoz Bluetooth, las alarmas también sonarán por el altavoz.

El volumen del altavoz Bluetooth se puede controlar desde la página de accesos directos o desde la zona de la barra de estado de la pantalla de inicio.

Nota:

- Para acceder a la aplicación o a algunas de sus funciones puede que se necesite una conexión a Internet.
- Si utiliza una conexión inalámbrica a un radar Quantum, este se deberá poner en Standby antes de conectar el MFD a Internet.
- Podría ser que algunas aplicaciones también necesitaran una salida de audio. Para habilitar la salida de audio, puede emparejar un altavoz Bluetooth con su MFD.
- Raymarine no proporciona soporte técnico para las aplicaciones, ni los equipamientos relacionados, de otros fabricantes. Para asistencia y solución de problemas, póngase en contacto con el creador de la aplicación.

20.3 Cómo conectarse a Internet

En la pantalla de inicio:

1. Seleccione **Aplicaciones**.
Se muestra el lanzador de aplicaciones.
2. Seleccione el botón de estado de la conexión Wi-Fi, que encontrará en la esquina superior derecha de la página del lanzador de aplicaciones.
Se muestra la página de configuración de la Wi-Fi, que buscará las redes disponibles.
3. Seleccione la conexión correspondiente.
4. Introduzca la contraseña de la red y seleccione **Conectar**.
Ahora el MFD se conectará a la red elegida.
5. Seleccione el símbolo del triángulo, **Atrás**, o el símbolo del círculo, **Inicio**, en la parte inferior de la pantalla.

Ahora puede utilizar las aplicaciones de LightHouse™ que necesitan una conexión a Internet.

20.4 Cómo emparejar un altavoz Bluetooth

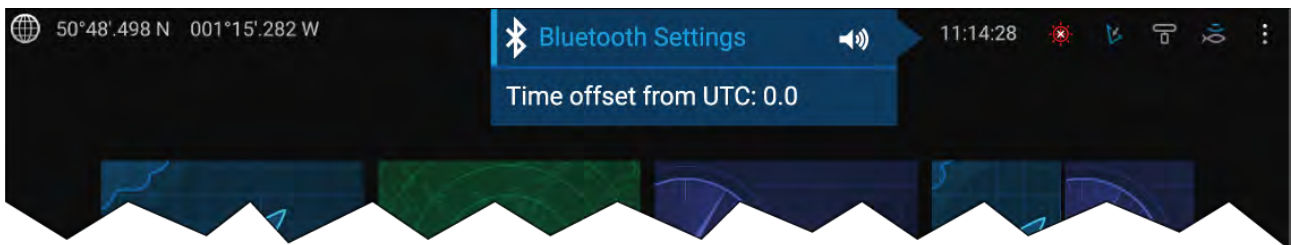
Antes de intentar emparejar con un altavoz Bluetooth, asegúrese de que este esté encendido y se pueda descubrir.

Con el Bluetooth del MFD activado:

1. Desde la página de configuración del Bluetooth, seleccione el dispositivo correspondiente en la lista **Dispositivos disponibles**.
2. Si se lo piden, confirme el código de emparejamiento de Bluetooth.

Si el emparejamiento tiene éxito, el altavoz aparecerá en la lista **Dispositivos emparejados** y mostrará el mensaje **Conectado**.

Cómo activar y desactivar el Bluetooth



1. Seleccione la zona de la barra de estado en la esquina superior derecha de la pantalla.
2. Seleccione **Configuración del Bluetooth**.
3. Para activar el Bluetooth, seleccione el conmutador de la derecha de la página de configuración del Bluetooth.

De manera alternativa, se puede acceder a la página de configuración del Bluetooth desde la pestaña Este display: **Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Bluetooth > Configuración del Bluetooth**.

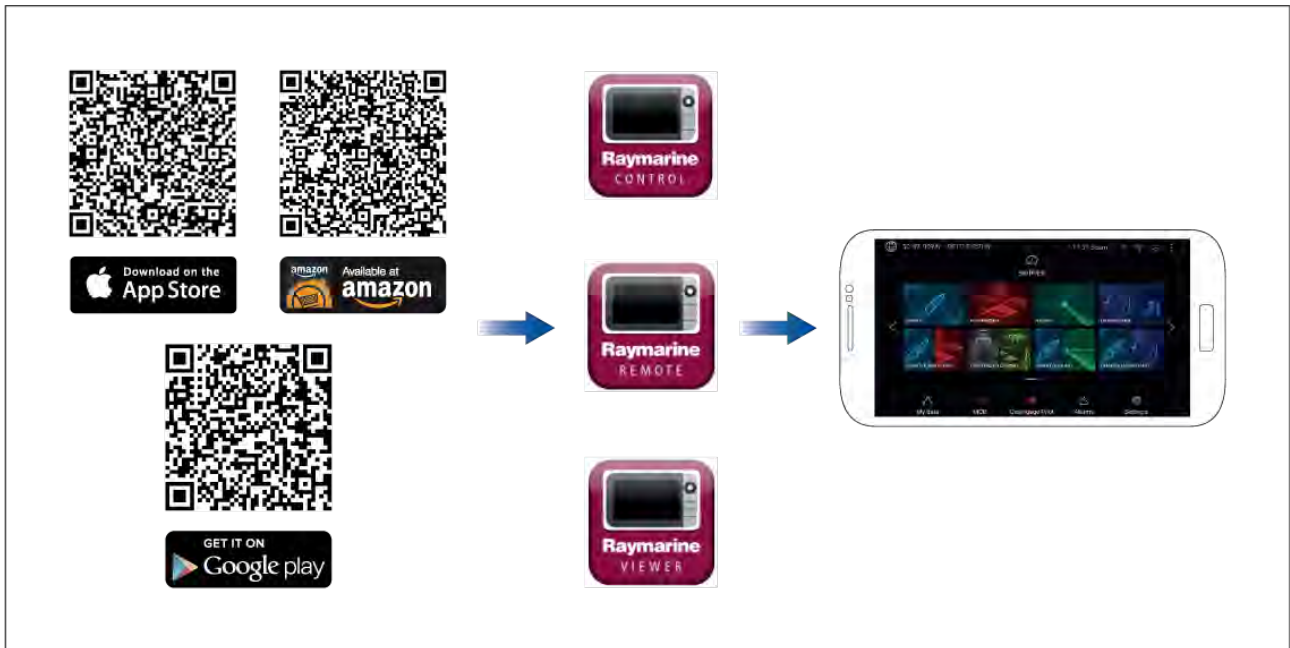
Capítulo 21: Compatibilidad con las aplicaciones móviles

Contenido del capítulo

- [21.1 Aplicaciones móviles Raymarine en la página 250](#)
- [21.2 Sincronización de Fishidy en la página 252](#)
- [21.3 RayConnect en la página 254](#)

21.1 Aplicaciones móviles Raymarine

Visite la tienda de aplicaciones móviles correspondiente para ver las aplicaciones móviles Raymarine disponibles.

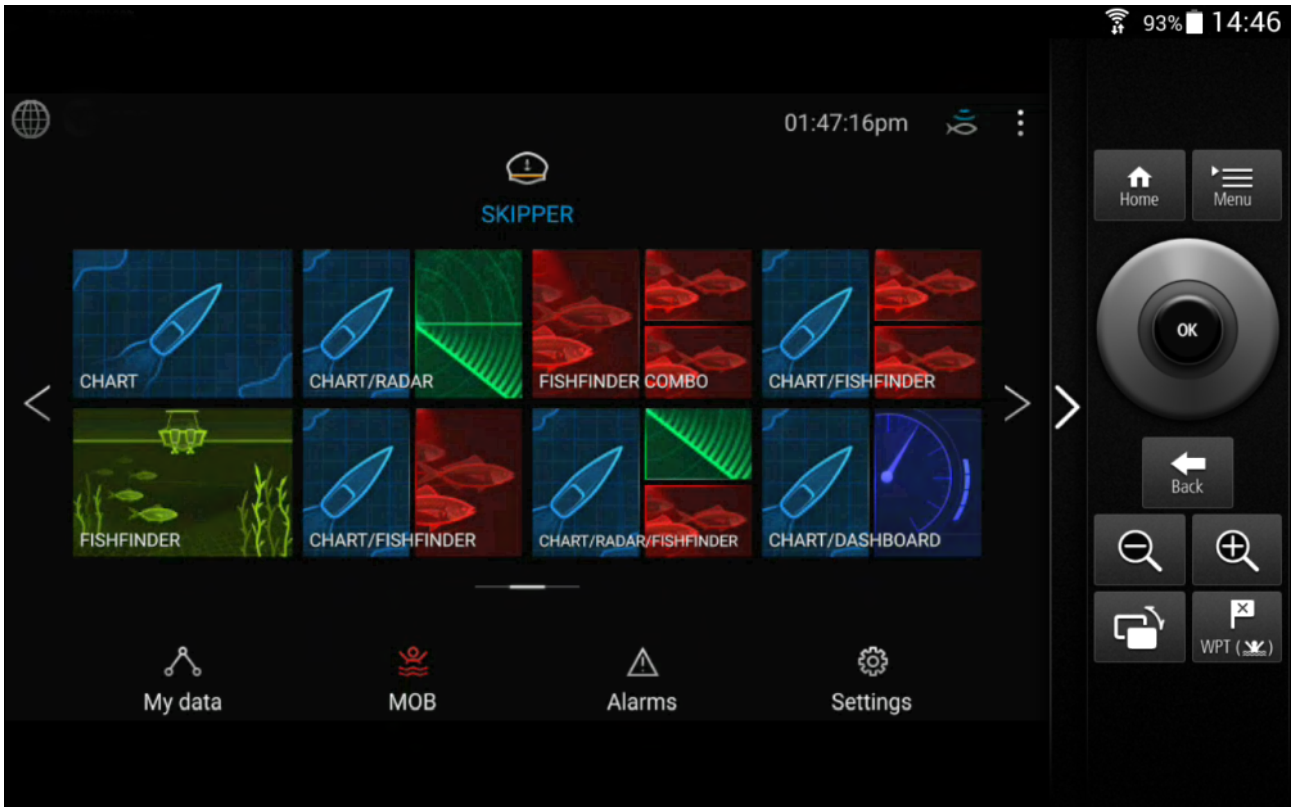


Nota: Al actualizar el software de su MFD, asegúrese de que comprueba las actualizaciones de sus aplicaciones móviles.

Cómo controlar el MFD con RayControl

La aplicación RayControl le permite visualizar y controlar su MFD a distancia desde su dispositivo móvil.

1. Descargue e instale RayControl de la tienda de aplicaciones.
2. Asegúrese de que su dispositivo móvil esté conectado a la Wi-Fi de su MFD.
3. Abra su aplicación RayControl.
4. Controle su MFD utilizando la pantalla táctil de su dispositivo móvil, del mismo modo como interactuaría con la pantalla táctil de su MFD.
5. También puede utilizar una representación de los botones físicos de Axiom Pro o del control remoto RMK deslizando la barra lateral de controles de la derecha de la pantalla o en dispositivos más pequeños seleccionando **Control remoto**.



Cómo controlar el MFD con RayRemote

La aplicación RayRemote le permite controlar su MFD a distancia desde su dispositivo móvil.

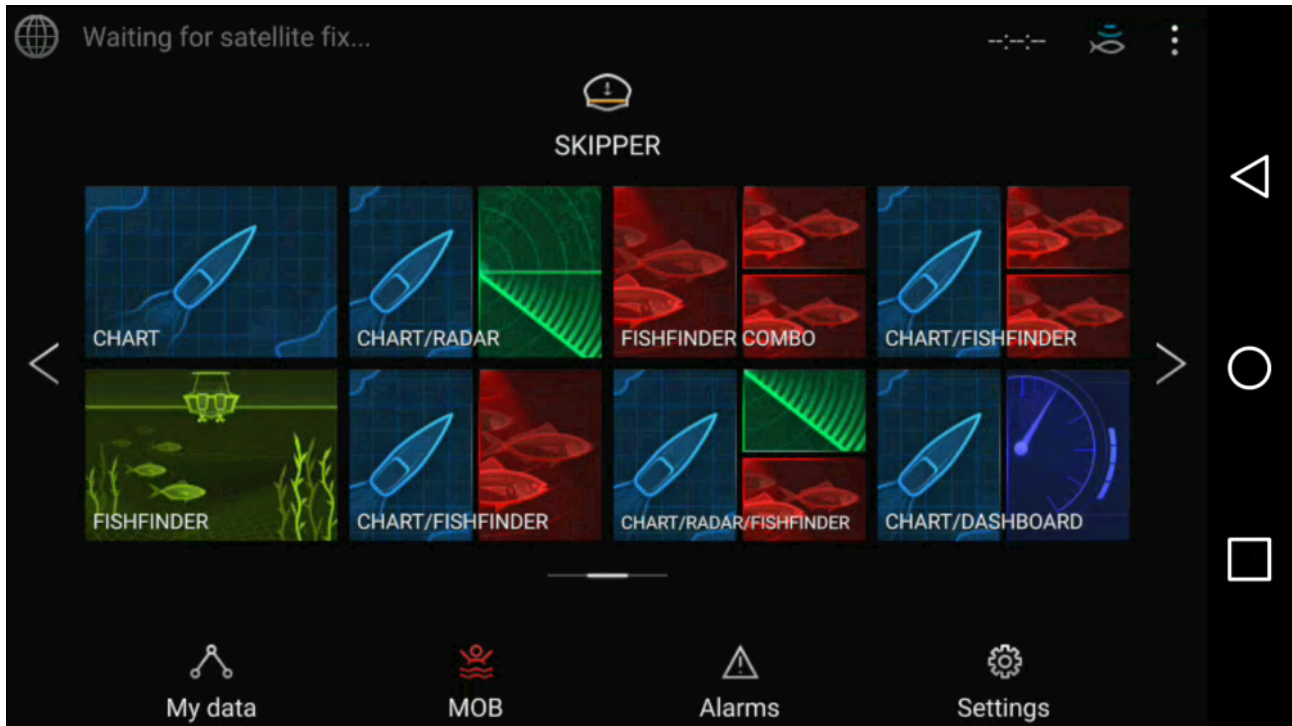


1. Descargue e instale RayRemote de la tienda de aplicaciones.

2. Asegúrese de que su dispositivo móvil esté conectado a la Wi-Fi de su MFD.
3. Abra su aplicación RayRemote.
4. Controle el MFD desde su dispositivo móvil utilizando en pantalla los equivalentes de los botones físicos del MFD Axiom Pro o del control remoto RMK.

Cómo visualizar la pantalla del MFD con RayView

La aplicación RayView le permite visualizar su MFD a distancia desde su dispositivo móvil.



1. Descargue e instale RayView de la tienda de aplicaciones.
2. Asegúrese de que su dispositivo móvil esté conectado a la Wi-Fi de su MFD.
3. Abra su aplicación RayView.
4. Ahora la pantalla de su dispositivo móvil será la misma que la de su MFD.

21.2 Sincronización de Fishidy

Puede sincronizar los puntos y waypoints de Fishidy entre la aplicación Fishidy y la aplicación de cartografía del MFD.

Nota:

La sincronización de Fishidy requiere:

- Fishidy con versión del software 6.1.0 o posterior.
- LightHouse con versión del software 3.11 o posterior.

Nota:

Actualmente, Fishidy se encuentra disponible en:

- Norteamérica

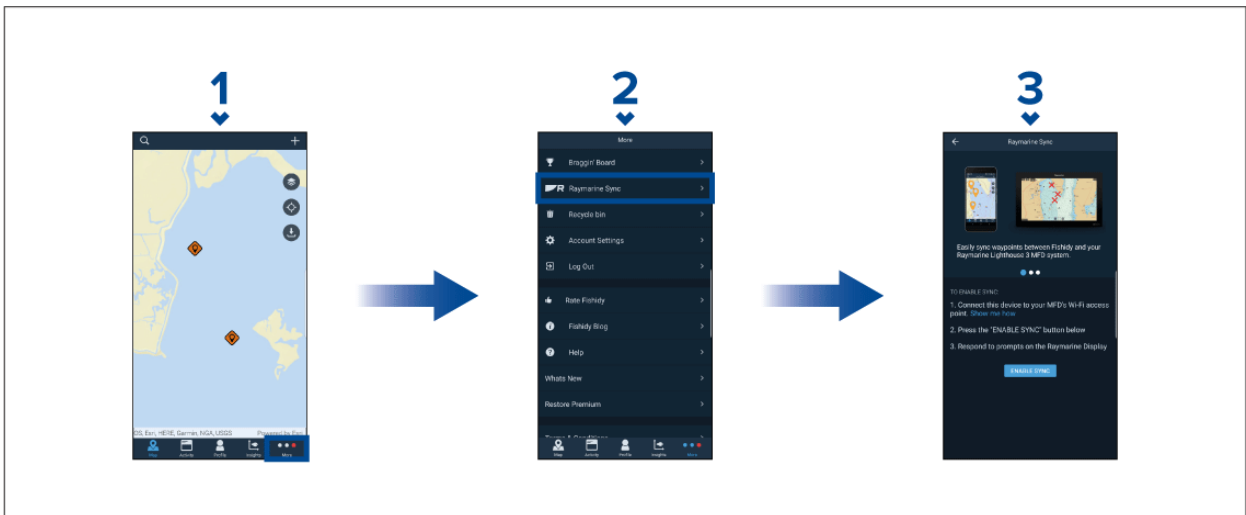
En futuras actualizaciones de Fishidy habrá disponibles regiones adicionales.



Activar la sincronización

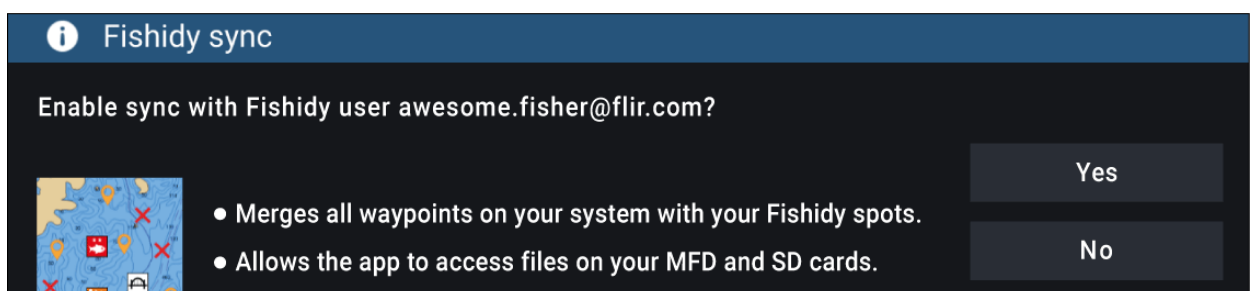
Después de conectar su dispositivo móvil a la Wi-Fi de su MFD podrá empezar a sincronizar puntos y waypoints de Fishidy con la aplicación Fishidy.

1. En la aplicación Fishidy, seleccione **More (Más)**.
2. Seleccione **Raymarine Sync (Sincronización con Raymarine)**.
3. Seleccione **Enable Sync (Activar la sincronización)** para comenzar la sincronización entre la aplicación Fishidy y el MFD.



4. Cuando se lo solicite el MFD, seleccione **Sí** para confirmar la sincronización.

*Si selecciona **No**, se cancelará la sincronización y tendrá que reiniciarla.*



Una vez activada la sincronización, los datos se sincronizarán automáticamente en tiempo real en ambos dispositivos a través de la Wi-Fi.

Nota:

- Se compartirán los puntos y waypoints de Fishidy, con los que podrá interactuar desde ambos dispositivos.
- Sus waypoints privados no dejan de ser privados, tanto si los visualiza en Fishidy como si lo hace en el sistema MFD de Raymarine.
- Si edita un punto o waypoint Fishidy en cualquiera de los dispositivos cuando la sincronización está desactivada (por ejemplo, si edita el nombre), al volver a activar la sincronización el elemento podría acabar en la **Papelera de reciclaje** de Fishidy. En tal caso, los datos se pueden restaurar desde la papelera de reciclaje de la aplicación Fishidy.
- Si intenta sincronizar con el MFD una cuenta Fishidy nueva mientras está sincronizado con otra cuenta, se le pedirá que termine la sincronización con la primera cuenta. Al terminar la sincronización con la primera cuenta y sincronizar la segunda, los puntos y waypoints Fishidy existentes se sustituyen.

Desactivar la sincronización

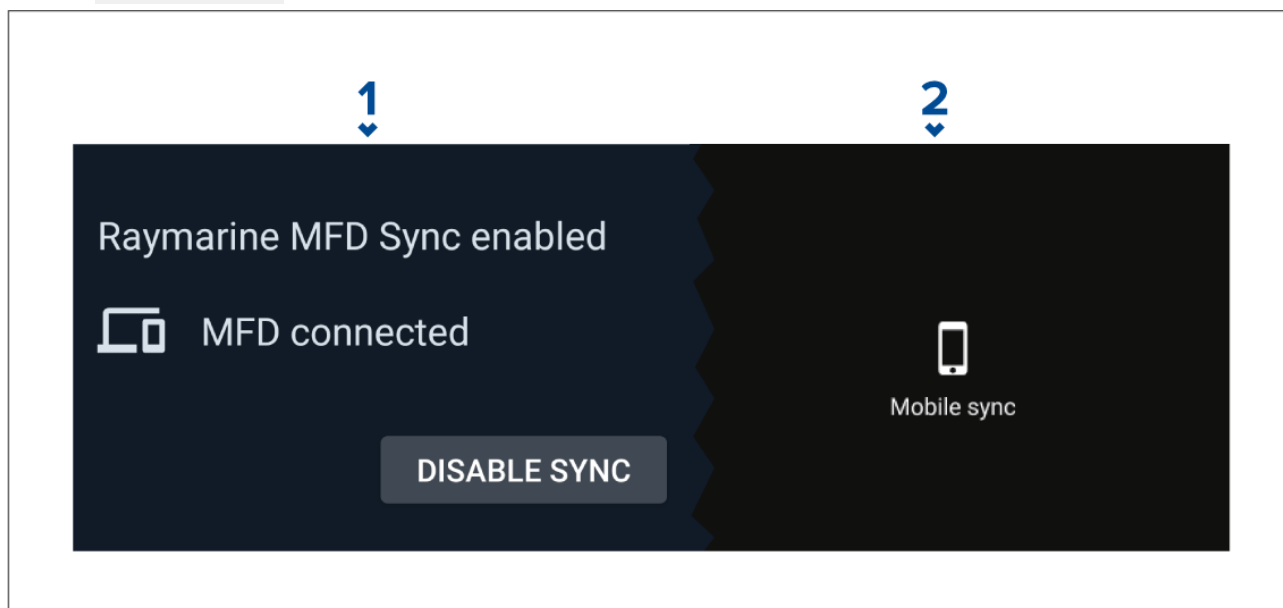
Puede desactivar la sincronización con Fishidy en la aplicación Fishidy o en el MFD.

1. Aplicación Fishidy

- i. Acceda al menú **Sincronización con Raymarine** y seleccione **Desactivar la sincronización**.
- ii. **Más > Sincronización con Raymarine > Desactivar la sincronización**

2. MFD

- i. Acceda a la página **Mis datos**, seleccione **Sincronización con dispositivos móviles** y elija **Desactivar la sincronización**.
- ii. **Pantalla de inicio > Mis datos > Sincronización con dispositivos móviles > Desactivar la sincronización**



21.3 RayConnect

Utilice la aplicación RayConnect para comprar cartas LightHouse en la tienda de cartografía y descárguelas a una tarjeta SD en su MFD Axiom.

- Inicie sesión en una cuenta existente de Raymarine o cree una utilizando la aplicación.
- Compre cartas LightHouse con Tienda de cartografía.
- Defina las regiones y los tipos de datos cartográficos que desea que contenga la carta.
- Descargue los datos de la carta directamente a la tarjeta SD en su MFD Axiom.

Selección de contenido

Defina la zona y el tipo de contenido que desea que contenga la carta.

1. Seleccione **Add now (Añadir ahora)** para **Chart Data (Datos de la carta)**, **Streets & Points of interest (Calles y puntos de interés)** o **Aerial photos (Fotos aéreas)**.
2. Seleccione el recuadro de definición del área de la parte superior izquierda y, a continuación, arrástrelo a la zona de la que desea recibir datos. Puede repetir este paso en distintas zonas.
3. Seleccione + **Finalizar** para confirmar y guardar los datos.
 - **Deshacer** — Permite eliminar la última área definida.
 - **Eliminar todo** — Permite eliminar todas las áreas definidas.

Cómo descargar un archivo de cartografía por primera vez

Con la aplicación RayConnect puede descargar nuevos archivos de cartografía a su dispositivo móvil y transferirlos mediante Wi-Fi a una tarjeta microSD o al almacenamiento interno de su MFD.

Se deben satisfacer los siguientes requisitos previos:

1. Si utiliza datos móviles, asegúrese de que le quedan datos suficientes para evitar que le cobren.
2. Asegúrese de tener habilitado **Permitir que los dispositivos se conecten a través de la Wi-Fi** en la configuración del MFD: **Pantalla de inicio > Configuración > Este display > Wi-Fi compartida**.

Si va a guardar cartas en una tarjeta microSD:

1. Se recomienda que la tarjeta tenga el formato exFAT.
2. Asegúrese de que la tarjeta microSD se haya insertado en el lector del MFD antes de comenzar el proceso (esto hará que en el directorio raíz se cree el archivo Lighthouse_ID necesario).

Importante:

Una vez que se haya elegido el lugar de almacenamiento de la carta (por ejemplo, memoria interna o tarjeta SD), no se puede cambiar.

1. Descargue y abra la aplicación RayConnect, disponible en la tienda de aplicaciones relevante.
2. Seleccione **Iniciar sesión**.
3. Introduzca su correo electrónico y su contraseña de la Tienda de cartografía y seleccione **Iniciar sesión**.
4. Si se le solicita, seleccione **PERMITIR SOLO MIENTRAS SE USA LA APLICACIÓN**.
5. Seleccione **MIS CARTAS**.
6. Seleccione la región de cartografía que desea descargar.
7. Si es necesario, **AÑADA** o quite detalles de la carta.
8. Seleccione **Descargar**.
9. Seleccione **Descargar a la memoria interna de Axiom/Element** o **Descargar a la tarjeta SD**.
10. Seleccione **Siguiente**.
11. En la **pantalla de inicio** del MFD, seleccione **Mis datos**.
12. Seleccione **Archivos**.
13. Seleccione **Siguiente** en la aplicación RayConnect.
14. Seleccione el lugar de almacenamiento relevante y, a continuación, ubique y abra el archivo **Lighthouse_ID.txt**.
 - *En las tarjetas microSD el archivo Lighthouse_ID se encuentra en el directorio raíz (por ejemplo, tarjeta SD 1\Lighthouse_ID.txt).*
 - *En el almacenamiento interno del MFD el archivo Lighthouse_ID se encuentra en la carpeta Cartografía (por ejemplo, Interno\Cartografía\Lighthouse_ID.txt)*
15. Seleccione **Siguiente** en la aplicación RayConnect.
16. Si se le solicita, seleccione Permitir en la ventana emergente para que la aplicación RayConnect pueda usar la cámara de su dispositivo móvil.

Ya está listo para escanear el código QR que encontrará en su MFD.
17. Apunte la cámara de su dispositivo móvil al código QR.
18. Seleccione **Siguiente**.

Ahora los archivos de cartografía se descargarán al dispositivo móvil.
19. Cuando termine la descarga, seleccione **Continuar**.

20. En la **pantalla de inicio** del MFD, seleccione **Configuración** y, a continuación, la pestaña **Este display**.
21. Active **Permitir que los dispositivos se conecten a través de la Wi-Fi**.
22. Seleccione **Siguiente** en la aplicación RayConnect.
23. Conecte el dispositivo móvil a la red Wi-Fi del MFD.

Importante:

Para más información sobre cómo conectar su dispositivo móvil, consulte:

- Android —
- iOS —

24. Si se le solicita, seleccione **Conectar** en la ventana emergente **Sin conexión a Internet**.
25. Seleccione **Iniciar transferencia**.
26. En el MFD seleccione **Sí** cuando se muestre el mensaje **Permitir sincronización**.
Los archivos de cartografía se transferirán ahora al MFD.
27. Espere a que se terminen de transferir los archivos.

Nota:

Cuando haya actualizaciones de las cartas disponibles, podrá descargarlas en la pestaña **Mis cartas**.

Configuración de la cuenta

Puede editar los detalles de su cuenta Raymarine en el menú **Cuenta**.

Puede editar la cuenta:

- Nombre
- Dirección de correo electrónico
- Contraseña
- Región
- Configuración de las noticias y las notificaciones de ofertas

Annexes A Compatibilidad con las sentencias NMEA 0183

Sentencia	Descripción	Transmitir	Recibir
APB	Sentencia de piloto automático "B" rumbo/estela	•	•
BWC	Demora y distancia al waypoint — círculo grande	•	•
BWR	Demora y distancia al waypoint — línea loxodrómica	•	•
DBT	Profundidad debajo del transductor	•	•
DPT	Profundidad	•	•
GGA	Datos de posición GNSS (GPS)	•	•
GLL	Posición geográfica — Lat/Long	•	•
GSA	GNSS (GPS) DOP y satélites activos	•	•
GST	Estadísticas de error de pseudoalcance GNSS (GPS)	•	•
GSV	Satélites GNSS (GPS) a vista	•	•
MTW	Temperatura del agua	•	•
MWV	Velocidad y ángulo del viento	•	•
RMB	Información de navegación mínima recomendada	•	•
RMC	Datos GNSS (GPS) específicos mínimos recomendados	•	•
RSD	Datos del sistema de radar	•	•
TTM	Mensaje del objeto rastreado	•	•
VHW	Rumbo y velocidad del agua	•	•
VLW	Distancia doble fondo/agua	•	•
VTG	Velocidad y rumbo sobre el fondo (COG)	•	•
ZDA	Fecha y hora	•	•

Annexes B Compatibilidad con PGN NMEA 2000

PGN	Descripción	Transmitir	Recibir
59392	Reconocimiento ISO	•	•
59904	Solicitud ISO	•	•
60928	Reclamación de dirección ISO	•	•
126208	NMEA - Solicitar función de grupo	•	•
126464	Recepción/transmisión de la función de grupo PGN	•	•
126992	Hora del sistema	•	•
126996	Información del producto	•	•
127237	Control de rumbo/estela		•
127245	Timón		•
127250	Rumbo del barco	•	•
127488	Parámetros del motor, actualización rápida		•
127489	Parámetros del motor, dinámicos		•
127493	Parámetros de transmisión, dinámicos		•
127496	Parámetros de recorrido parcial, barco		•
127497	Parámetros de recorrido parcial, motor		•
127498	Parámetros del motor, estáticos		•
127505	Nivel del fluido		•
127506	Estado de la carga CC		•
128259	Velocidad	•	•
128267	Profundidad del agua	•	•
128275	Registro de distancias	•	•
129025	Posición, actualización rápida	•	•
129026	COG y SOG, actualización rápida	•	•
129029	Datos de posición GNSS	•	•
129033	Fecha y hora	•	•
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 de AIS (ATON)		•
129044	Datum	•	•
129283	Error de Fuera de Rumbo (XTE)	•	•
129284	Datos de navegación	•	•
129291	Dirección y velocidad de la corriente, actualización rápida	•	•
129301	Tiempo a o desde la marca		•
129539	DOP en GNSS		•
129540	Satélites GNSS a la vista	•	•
129545	Salida RAIM de GNSS		•
129550	Interfaz del receptor de corrección diferencial GNSS		•

PGN	Descripción	Transmitir	Recibir
129551	Señal del receptor de corrección diferencial GNSS		•
129793	Informe de fecha y hora UTC del AIS		•
129794	Datos estáticos y de recorrido del AIS Clase A		•
129798	Informe de posición AIS de aeronave de búsqueda y rescate		•
129801	Mensaje de seguridad dirigido a AIS		•
129802	Mensaje de seguridad de retransmisión AIS		•
129808	Información de la llamada DSC		•
129809	Informe estático AIS Class B "CS", Parte A		•
129810	AIS Clase B		•
129812	Mensaje binario de horario múltiple AIS	•	•
130306	Datos de viento	•	•
130310	Parámetros medioambientales	•	•
130311	Parámetros medioambientales		•
130576	Estado de las barcas		•
130577	Datos de dirección	•	•
130578	Componentes de velocidad del barco		•

Raymarine® proporciona programabilidad de campo de las instancias del sistema y el dispositivo en PGN 60928, que se puede controlar mediante el uso de PGN 126208 tal y como lo exige el estándar **NMEA 2000** más reciente.

índice

A

Activar bloqueo táctil.....	90, 92
Activar/desactivar el piloto automático	90, 92
Actualizaciones de software.....	96
Actualizaciones del software.....	96
Actualizaciones, software.....	96
AIS	
Estado del objeto.....	157
Seguimiento de objetos.....	189
Símbolos de objeto.....	155
Símbolos mejorados	157
AIS, lista de amigos	153
AIS, lista de objetos.....	153
AIS, Seguimiento de objetos	153
Ajustar el rumbo fijado	90, 92
Alarmas.....	107
Activas	107
Aviso	107
Historial.....	108
Peligrosas	107
Alarmas de zona de guardia	192
Alarmas del MFD	246
Alimentación	
Conexión a masa	65
Conexión de la batería.....	63
Interruptor automático compartido	63
Panel de distribución	62
Almacenamiento externo	
Expulsar tarjeta SD	90, 92
Extracción	95
Inserción	95
Altura de las olas	
Animación.....	171
Animación meteorológica	171
Apagar.....	83, 90, 92
Aplicación de audio	
Abrir.....	229
controles de la aplicación.....	226
Controles del reproductor	226
Fuente.....	231
Zonas.....	230
Aplicación de cartografía	
Laylines.....	143
Aplicación de cartografíaInformación de objetos	
Cuadros de información del cursor	129
Aplicación de sonda	
Alcance	175
Alcance automático	175
Canales.....	179
Controles	174
Desplazamiento hacia atrás.....	180
Información general sobre la aplicación.....	174
Sin fuente.....	178
Sin transductor.....	178
Waypoints	179
Aplicación de vídeo	
Controles	212
Aplicación Yamaha	
Controles	207
Aplicación Yamaha	206
Información general.....	206

Requisitos	207
Aplicaciones.....	100
LightHouse	111
MFD	111
Aplicaciones de otros fabricantes	246
Aplicaciones de LightHouse.....	246
Aplicaciones LightHouse de otros fabricantes.....	246
Aplicaciones en segundo plano	246
Aplicaciones móviles.....	250
RayConnect	254
Apps	100
Apreciación de colisión	
Activación en la aplicación de cartografía.....	160
Objeto en movimiento	159
Objeto estacionario	159
Zona de peligro prevista.....	159
Archivos multimedia	104
Asistente de configuración.....	84
Asistente de identificación del motor.....	89

B

Barra lateral	110
Barra lateral del piloto	116
Blue Force	
símbolos de objeto	155
Bluetooth	
Activar.....	247
Audio	247
Desactivar.....	247
emparejamiento del altavoz	247
Volumen	90, 92, 246
Botón programable por el usuario (UPB).....	91
Brillo	90, 93
Búsqueda y rescate, <i>See</i> SAR	

C

Calibración	
iTC-5	87
RealVision™ 3D.....	86
transductor.....	87
Calibración iTC-5.....	87
Capacidad del fusible.....	61
Capas meteorológicas.....	170
Captura de pantalla	90
Carta	
Campo de visión.....	166
Cartas LightHouse	124
ClearCruise	166
Línea de salida de la regata.....	149
Línea de salida de la regata y Cronómetro.....	148
Modo detallado.....	126
Modo Mareas.....	127
Modo Meteorología	127
Modo regata	127
Modo sencillo	126
RealBathy.....	162
Cartas LightHouse	
Selección de contenido	124
Cartografía	
Controles	121
Modo Pesca	126

Cartografía,			
Modos	126		
ClearCruise			
Detección de objetos	218		
Realidad aumentada	221		
Realidad aumentada (AR)	218		
COG/SOG	109		
Cómo conectar los cables	60		
Cómo quitar el adaptador del soporte	47		
Compatibilidad de PGN	258		
Compatibilidad Electromagnética	36		
Comprobaciones rutinarias	76		
Conectores	56–57		
Conexión			
Alimentación	60		
NMEA 2000	68		
RayControl	250		
RayRemote	251		
RayView	252		
SeaTalkng	68		
Transductor	69–70		
Conexión a Internet	247		
Conexión a masa dedicada	66		
Conexión de accesorios	73		
Conexión de almacenamiento externo	73		
Conexión de la antena GNSS	72		
Conexión de la antena GPS	72		
Conexión de red	72		
Conexión de vídeo	74		
Conexión del lector de tarjetas	73		
Conexión eléctrica	60–61		
Conexión Ethernet	72		
Conexión GA150	72		
Conexión inalámbrica			
Interferencias	39		
Conexión NMEA 0183	67		
Conexión NMEA 2000	68		
Conexión RayNet	72		
Conexión SeaTalkhs	72		
Conexión SeaTalkng	68		
Conexiones	56–57		
Accesorio	73		
Accesorios	57		
Alimentación	57, 61		
Almacenamiento externo	73		
Batería	63		
Cámara analógica	74		
Ethernet	72		
GA150	57, 72		
Internet	247		
Lector de tarjetas	73		
Lector de tarjetas externo	73		
Masa	57		
NMEA 0183	57, 67		
NMEA 2000	57, 68		
Panel de distribución	62		
RayNet	57, 72		
Red	72		
SeaTalkhs	72		
SeaTalkng	68		
Transductor	58		
USB (mediante RCR-SDUSB)	73		
Vídeo	57		
Vídeo analógico	74		
Conexiones del transductor	56, 58		
Configuración GNSS (GPS)	109		
Controlador universal			
Funciones	82		
Controles			
Aplicación de vídeo	212		
Aplicación Yamaha	207		
Cartografía	121		
Panel de control	200		
Radar	184		
Sonda	174		
Controles de audio	226		
Corrección de la profundidad	86		
Cronómetro	148		
puesta en marcha	150		
CSP (Punto de inicio de la búsqueda)	135, 139		
Cuadros de información del cursor	129		
D			
Datos del usuario	104		
de las tarjetas de memoria			
Compatibilidad	93		
Declaración de conformidad	15		
Desactivar todas las sondas	90, 92		
Desconectar	83		
Detener la transmisión del radar	90, 92		
Dimensiones			
Axiom 12 con soporte	41		
Axiom 7 con soporte	40		
Axiom 9 con soporte	41		
Axiom Pro 12	43		
Axiom Pro 16	44		
Axiom Pro 9	43		
Montaje empotrado del Axiom 12	42		
Montaje empotrado del Axiom 7	40		
Montaje empotrado del Axiom 9	42		
Montaje en superficie del Axiom 12	42		
Montaje en superficie del Axiom 7	40		
Montaje en superficie del Axiom 9	42		
Dirección de las olas			
Animación	172		
Dirección del viento			
Animación	171		
Directiva RAEE	15		
Distancia de seguridad	155		
Distancia de seguridad del compás	37		
Doppler			
Información general	195		
Requisitos de la fuente de datos	196		
E			
El menú Accesos directos	90, 92		
Electricidad			
Distribución	62		
EMC, <i>See</i> Compatibilidad Electromagnética			
Encendido	82–83		
Estelas			
Creación	133		
Lista	104		
Expulsar tarjeta SD	90, 92		
Extensión del cable	71		
Extensión del cable de alimentación	64		

F		
Filtro SBAS	109	
Fuentes de datos		
Selección	85	
Fusible	61	
G		
Gestor de alarmas	107	
Gestor de combustible	104	
GNSS (GPS) interno	109	
Grado del interruptor térmico	61	
H		
Hombre al agua (MOB)	106	
I		
Icono del piloto	116	
Importación y exportación de datos	104	
Importar/exportar	104	
Información de objetos	129	
Inicio	100	
Instalación		
Montaje empotrado	49	
Montaje empotrado — solo Axiom 7	47	
Montaje en superficie	49, 51	
Montaje en superficie — solo Axiom 7	47	
Montaje sobre soporte	45, 53	
Opciones de montaje	45, 50	
Soportes traseros	49	
Instalación,		
Mejores prácticas	65	
Interferencia	37	
<i>See also</i> Distancia de seguridad del compás		
Radiofrecuencia	37	
interferencias por radiofrecuencia (RF)	37	
Ir a waypoint	131	
IRPCS/COLREGS	158	
L		
Lanzador de aplicaciones	246	
Laylines	143, 147–148	
activación	145	
Cambios de viento	147	
requisitos del sistema	145	
visualización e interpretación	146	
LightHouse 3		
MFD compatibles	80	
LightHouse Premium	124	
Suscripción	123	
Limpieza	76	
Pantalla	77	
Línea de salida de la regata	148	
basada en waypoints	149	
creación	149	
edición o eliminación	150	
M		
Mantenimiento	76	
Máster de datos		
Múltiple	84	
Másters de datos		
Selección	84	
Medición	134	
Mensajes	104	
Menú Configuración	104	
Menús		
Configuración	104	
Meteorología SiriusXM	170	
MFD		
Botones	80	
Controles	80	
MFD Axiom™	18–19	
MFD Axiom™ Pro	20	
microSD		
Adaptador	93	
Extracción	94	
Inserción	94	
MicroSD		
Extracción	94	
Mis datos	104	
Modelos del producto	18, 20	
Modo Alta mar	188	
Modo Boya	188	
Modo Costa	188	
Modo de display	90–91, 93	
Modo Meteorología	170, 189	
Modo Navegación	116	
Modo Pájaro	189	
Modo Puerto	188	
N		
NMEA 0183		
Velocidad en baudios	67	
Notificaciones	107	
O		
Objeto de radar		
Adquisición automática	191	
Adquisición manual	190	
Seguimiento	189	
Objetos peligrosos	155	
Opciones de montaje	45	
P		
Páginas de aplicaciones		
Crear	102	
Personalizar	102	
Páginas de la aplicación de vídeo	210	
Panel de control		
Controles	200	
Patrón SAR		
Efectos de la deriva	137, 141	
Periodo de las olas		
Animación	172	
PGN de N2K	258	
Piezas suministradas		
Axiom 12	26	
Axiom 12 (DISP)	27, 31	
Axiom 12+	30	
Axiom 16	33	

Axiom 7	25
Axiom 7 (DISP)	25
Axiom 7+	28
Axiom 7+ (DISP)	29
Axiom 9	26
Axiom 9 (DISP)	27, 31
Axiom 9+	30
Axiom Pro 12	32
Axiom Pro 9	32
Piloto automático	
Activación	116
Activar o desactivar	90, 92
Ajustar el rumbo fijado	90, 92
Control	116
Desactivación	117
Standby	117
Presión de la superficie	
Animación	172
Puerta de enlace Yamaha	206
Puesta en marcha	82–83

R

Radar	
Cómo seleccionar un escáner de radar	187
Controles	184
Detener la transmisión	90, 92
MARPA	190
Modos	188
Sector en blanco	194
Radar Doppler	
Modo	196
Paletas de color	196
Radar meteorológico	
Animación	171
Radar, lista de objetos	153
RayControl	250
RayRemote	250–251
RayView	250, 252
RealBathy	162
Carta	163
Corrección de la altura	163
Densidad	164
Línea de flotación a transductor	163
RealBathy	163
Visibilidad	164
Realidad aumentada	218
Configuración del AR200	223
Instalación y configuración de la cámara	219
Realidad aumentada, campo de visión de la cámara	220
Realidad aumentada, Información general	224
RealVision 3D	
Controles	176
Waypoints	180
Reciclaje del producto (RAEE)	15
Recorrido parcial (STW)	
Contador	104
Regla	134
Requisitos de ubicación	
Conexión inalámbrica	39
General	36
GNSS	37
GPS	37

Pantalla táctil	39
Rumbo fijado	116
Ruta	
Creación	132
Lista	104
Seguir	133

S

SAR	134
creación	135, 139
patrón	134
Patrón de búsqueda de sector	135
Seguimiento de objetos	153
Seguir	133
Servicio	76
SmartStart	148
Software	
MFD compatibles	80
SonarChart Live	164
Cómo activar	164
Corrección de marea	164
Sonda	
Desactivar todas las sondas	90, 92
Historial	180
Modo de zoom	175
Selección de canal	176

T

Tiempo de preparación	148
Tomar una captura de pantalla	90, 92
Transductor	
Ajustes	86
Cables adaptadores	71
Calibración de la temperatura	86
Configuración	86
Parámetros de temperatura	86
Selección	86
Transductores CHIRP	23
transductores de haz cónico	23
Transductores DownVision™	23
Transductores RealVision™	22
TransductoresRealVision™	22
Tutoriales	97

U

UAV	
Aplicación	241
Controles	242
Datos de vuelo	238
Descargo de responsabilidades	239
Despegue	242
El registro ha fallado	240
Grabar	238
Icono	165
Icono en la carta	165
Información general	238
Integración en la carta	165
Ir a	166
Joysticks virtuales	238
Modo deportivo	239

Primeros pasos	239
puesta en marcha	242
Recuperación.....	243
Secuencia de configuración	239
Sin conexión	240
Tomar foto	238
vectores.....	165
Vuelo	242
Zona de estado.....	239

V

Variantos del producto	19
Ventilación.....	36
Vídeo	210
Cómo cambiar el nombre de las fuentes.....	211
Selección de fuente.....	214
Vídeo, cómo visualizar varias entradas	210
Visualizador de PDF	
Cómo abrir los archivos	234
Cómo realizar búsquedas en un PDF	236
controles.....	235
Información general.....	234

W

Waypoint	
Colocación.....	179–180
Ir a.....	131
Lista	104

Y

Yamaha HDMI	206
-------------------	-----

Z

Zona de estado	109
----------------------	-----



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®**