

SIMRAD

B&G

RS100/RS100-B

V100/V100-B

MANUAL DE USUARIO ESPAÑOL



RS100/RS100-B
V100/V100-B

Prólogo

Exención de responsabilidad

Dado que Navico mejora continuamente este producto, nos reservamos el derecho de realizar cambios al producto en cualquier momento. Dichos cambios pueden no aparecer recogidos en esta versión del manual. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano si necesita más ayuda.

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el equipo de manera legal y que no cause accidentes ni daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad para la navegación.

NAVICO HOLDING AS Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Idioma principal

Este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a, o ha sido traducida de, otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquier traducción de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

Este manual representa el producto tal y como era en el momento de su creación. Navico Holding AS y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas.

Mejora continua: es posible que las actualizaciones de software aplicadas a la radio no se reflejen en este manual.

Copyright

Copyright © 2021 Navico Holding AS.

Garantía

La tarjeta de garantía se suministra como un documento aparte.

En caso de cualquier duda, consulte el sitio web de la marca de su unidad o sistema:

- www.simrad-yachting.com
- www.bandg.com

Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para la instalación y el uso de los sistemas de radio Blackbox VHF RS100, RS100-B, V100 y V100-B. El texto importante que requiere una atención especial del lector está resaltado del siguiente modo:

→ **Nota:** Usada para atraer la atención del lector hacia un comentario o información importante.

 **Advertencia:** Usada cuando es necesario advertir al personal de que debe actuar con cuidado para evitar lesiones y/o daños a equipos o al personal.

Sistema de radio Blackbox VHF

Este manual cubre los siguientes productos y componentes:

Sistema de radio Blackbox VHF SIMRAD® RS100

- Procesador de radio VHF marina NRS-1
- Microteléfono con cable HS100 SIMRAD
- Altavoz con cable SP100

Sistema de radio Blackbox VHF y AIS SIMRAD® RS100-B

- Procesador de radio VHF y AIS marina NRS-2 de clase B
- Microteléfono con cable HS100 SIMRAD®
- Altavoz con cable SP100

Sistema de radio Blackbox VHF B&G® V100

- Procesador de radio VHF marina NRS-1
- Microteléfono con cable H100 B&G®
- Altavoz con cable SP100

Sistema de radio Blackbox VHF y AIS B&G® V100-B

- Procesador de radio VHF y AIS marina NRS-2 de clase B
- Microteléfono con cable H100 B&G®
- Altavoz con cable SP100

Componentes opcionales

Microteléfono inalámbrico SIMRAD (HS40)

Microteléfono inalámbrico B&G (H60)

Cable de extensión de antena inalámbrica, 6 metros (CW100-6)

Cable de microteléfono, 20 metros (CH100-20)

Cable de extensión del microteléfono, 10 metros

Prólogo | Manual de Usuario

Información sobre licencias

- Se recomienda al usuario que compruebe los requisitos para las licencias de radio de su país antes de usar esta radio VHF. El operador es el único responsable de observar las prácticas de uso y la instalación de radio adecuadas.
- En algunas regiones o países, se requiere una licencia de operador de radiocomunicaciones y es la responsabilidad del usuario determinar si dicha licencia es necesaria antes de utilizar la radio.
- Las frecuencias utilizadas por esta radio están reservadas solo para uso marítimo y dichas frecuencias deben estar incluidas en la licencia de operador de radiocomunicaciones del usuario.
- Hay que introducir un número USER MMSI válido en esta radio antes de poder usar las funciones DSC. Debe solicitar un número MMSI, que normalmente le proporcionará la misma autoridad que emite la licencia de operador de radiocomunicaciones. Póngase en contacto con la autoridad emisora de la licencia correspondiente de su país. Si no está seguro de con quién debe ponerse en contacto, consulte con su distribuidor Simrad o B&G.
- Hay que introducir un número de identificación ATIS válido en esta radio antes de poder usar las funciones ATIS. Ofcom emite un número de identificación ATIS cuando se añaden uno o varios equipos ATIS a su licencia de radio naval.

Información importante

- Este sistema de radio VHF Blackbox está diseñado para generar una llamada digital de socorro marítima para facilitar la búsqueda y el salvamento. Para que sea tan eficaz como un dispositivo de seguridad, esta radio solo se debe usar dentro del ámbito geográfico de un sistema de socorro y seguridad marítima VHF (canal 70) situado en la costa. El alcance geográfico puede variar, pero en condiciones normales es de aproximadamente 20 millas náuticas.
- Esta radio puede configurarse para funcionar en la región o país del usuario. El usuario debe seleccionar dicha región o país en la configuración inicial de la radio. Consulte "Tabla de ajustes de país" en la página 131 para obtener información detallada sobre la región y los países admitidos.
- La configuración de región y país de la radio se puede cambiar en cualquier momento desde el menú Restablecer. Consulte "Reiniciar" en la página 54 para obtener más detalles.

Declaraciones de cumplimiento normativo

Unión europea

Navico declara bajo su única responsabilidad que los productos RS100, RS100-B, V100 y V100-B cumplen con los requisitos de la Directiva 2014/53/UE (RED).

Los microteléfonos con cable HS40 y H60 cumplen con la Directiva 2014/30/UE EMC de la CE.

La declaración de conformidad correspondiente está disponible en la sección del producto del siguiente sitio web:

- www.navico-commercial.com

Aviso de conformidad UE respecto a la exposición a RF para equipos VHF con montaje fijo

Para protegerse de cualquier efecto nocivo comprobado, debe mantenerse una distancia de separación de al menos 2,1 m entre la antena de una radio con antena de 6 dBi como máximo y cualquier persona.

Países de la UE en los que se va a usar

AUT - Austria	BEL - Bélgica	BGR - Bulgaria	CHE - Suiza
CYP - Chipre	CZE - República Checa	DEU - Alemania	DNK - Dinamarca
EST - Estonia	ESP - España	FIN - Finlandia	FRA - Francia
GRC - Grecia	HRV - Croacia	HUN - Hungría	IRL - Irlanda
ISL - Islandia	ITA - Italia	LIE - Liechtenstein	LTU - Lituania
LUX - Luxemburgo	LVA - Letonia	MDA - Moldavia	MLT - Malta
NLD - Países Bajos	NOR - Noruega	POL - Polonia	PRT - Portugal
ROU - Rumanía	SKK - Eslovaquia	SRB - Serbia	SWE - Suecia
SVN - Eslovenia	TUR - Turquía		

Estados Unidos

Parte 15 de las reglas de la FCC. El uso queda sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo puede no producir interferencias nocivas.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda producir un funcionamiento no deseado.

 **Advertencia:** Se advierte al usuario de que cualquier cambio o modificación que no esté expresamente aprobado por la parte responsable de la conformidad podría invalidar la autorización del usuario de operar el equipo.

Aviso de emisiones de RF

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación previstos por la FCC en entornos fuera de control. La antena de este dispositivo se debe instalar según las instrucciones que se indican, y se debe cumplir el límite de un espacio mínimo de 2,1 m entre la antena y el cuerpo de cualquier persona (salvo manos, muñeca y pie) durante su funcionamiento. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

→ **Nota:** Este equipo se ha probado y cumple los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, según la sección 15 de las reglas de la FCC. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no está instalado y no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencia dañina a la recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se sugiere al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conecte el equipo a una salida de un circuito distinta de la salida a la que está conectado el receptor.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda.

Declaración de conformidad sobre la exposición a RF del microteléfono inalámbrico (HS40, H60)

Este dispositivo ha sido probado para la realización de funciones habituales mientras se lleva puesto sobre el cuerpo. Para cumplir con los requisitos de exposición a RF, se debe mantener una distancia mínima de separación de 0 mm entre el cuerpo del usuario y el microteléfono, incluida la antena.

Declaración de conformidad con la sección 18 de las reglas de la FCC para el cargador de la base (BC-12)

Este dispositivo cumple con la sección 18 de las reglas de la FCC.

 **Advertencia:** Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable de la conformidad podrían invalidar la autoridad del usuario para operar el producto.

→ **Nota:** Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para una transmisión inalámbrica de energía, según la sección 18 de las reglas de la FCC. Dichos límites se diseñaron para ofrecer una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación doméstica. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no está instalado y no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencia dañina a la recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se sugiere al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conecte el equipo a una salida de un circuito distinta de la salida a la que está conectado el receptor.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda.

Conformidad de la exposición a RF de la FCC para el cargador de la base (BC-12)

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a radiación previstos por la FCC en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

Canadá

Este dispositivo cumple con CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) y contiene transmisor(es)/receptor(es) exento(s) de licencia que cumplen con los estándares RSS exentos de licencia del departamento Innovation, Science and Economic Development de Canadá. El uso queda sujeto a las siguientes dos condiciones:

- Este dispositivo no puede producir interferencias.
- Este dispositivo debe admitir cualquier interferencia, incluidas interferencias que podrían producir un funcionamiento no deseado del dispositivo.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Departamento Innovation, Science and Economic Development de Canadá (ISED)

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación establecidos por la norma IC RSS-102 en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor. Este equipo debe instalarse y usarse con una separación mínima de 2,1 m entre el radiador y cualquier persona.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être situé ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 2.1 m entre le radiateur et votre corps.

De conformidad con la normativa dispuesta por el departamento Innovation, Science and Economic Development (ISED) de Canadá, este radiotransmisor solo se debe utilizar con una antena de un tipo y una ganancia máxima (o inferior) que haya autorizado el ISED de Canadá para el transmisor. Para reducir posibles interferencias de radio con otros usuarios, se debe elegir el tipo de antena y la ganancia de forma que la potencia isotrópica radiada equivalente (EIRP, por sus siglas en inglés) no supere a la necesaria para que se pueda establecer la comunicación.

Conformément à la réglementation d'Innovation, Sciences et Développement Économique Canada (ISDE), le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par ISDE Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Este radiotransmisor ha sido aprobado por el departamento Innovation, Science and Economic Development (ISED) de Canadá para que pueda funcionar con los tipos de antena que aparecen en la sección de especificaciones de este manual, con el mayor nivel permisible de ganancia e impedancia de la antena requerida para cada tipo de antena que se indica. Está terminantemente prohibido el uso de los tipos de antena no incluidos en esta lista, ya que presentan una ganancia muy superior a la indicada para su utilización con este dispositivo.

Le présent émetteur radio a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement Économique Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Cumplimiento de la exposición a RF de IC para el microteléfono inalámbrico y el cargador de la base (BC-12)

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación establecidos por la norma IC RSS-102 en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être situé ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Australia y Nueva Zelanda

Cumple con los requisitos para los dispositivos de nivel 2 del estándar sobre radiocomunicaciones (compatibilidad electromagnética) de 2017, del estándar sobre radiocomunicaciones (equipos

radiotelefónicos de VHF - Maritime Mobile Service) de 2018 y del estándar sobre radiocomunicaciones (dispositivos de corto alcance) de 2014.

Marcas registradas

Navico® es una marca registrada de Navico Holding AS.

B&G® es una marca registrada de Navico Holding AS.

SIMRAD® es una marca registrada de Kongberg Maritime AS, bajo licencia para Navico Holding AS.

NMEA® y NMEA 2000® son marcas comerciales registradas de National Marine Electronics Association.

®Registrado en la oficina de patentes, marcas registradas y marcas comerciales (™) de EE. UU. de conformidad con el derecho consuetudinario estadounidense.

Visite www.navico.com/intellectual-property para revisar los derechos y las acreditaciones globales de la marca registrada de Navico Holding AS y otras entidades.

DSC (llamada selectiva digital)

La llamada selectiva digital ofrece importantes ventajas de seguridad comparada con los radios VHF más antiguas sin esta funcionalidad.

- Hay que introducir un USER MMSI válido en esta radio antes de poder usar las funciones DSC.
- Muchos países no tienen repetidores de radio compatibles con la transmisión de mensajes DSC. Sin embargo, la técnica DSC puede ser útil para la comunicación directa entre barcos, si el otro barco está también equipado con una radio con funcionalidad DSC.
- Las llamadas de socorro con DSC generados por esta radio están limitadas por las mismas restricciones de cobertura aplicables a las transmisiones VHF convencionales. El barco que envíe una señal de socorro puede transmitir mediante DSC si está en el área de cobertura de la emisora de radio costera GMDSS. La cobertura VHF normal puede ser de unos 20NM, aunque esta cifra varía considerablemente según la instalación, el tipo de antena, las condiciones meteorológicas, etc.

ATIS (sistema de identificación automática del transmisor)

- El sistema ATIS es obligatorio para las embarcaciones que realizan transmisiones VHF al navegar por determinadas vías navegables de interior de los países signatarios del acuerdo regional para el servicio de radiotelefonía en aguas navegables de interior (RAINWAT).
- RAINWAT es un acuerdo para implementar principios y normas comunes para el transporte seguro de personas y mercancías en vías navegables de interior.
- Los países signatarios son: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Francia, Alemania, Hungría, Luxemburgo, Moldavia, Montenegro, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Serbia, República Eslovaca y Suiza.
- Cuando se requiere VHF en las vías navegables de interior de los países signatarios, se deben admitir las transmisiones ATIS, por lo que esta función tiene que estar activada.
- El uso de ATIS está prohibido fuera de las vías europeas navegables de interior cubiertas por el Acuerdo de Basilea.

MMSI e ID de ATIS

El MMSI (número de identificación del servicio móvil marítimo) de usuario es un número exclusivo de 9 dígitos. Se usa en transceptores marinos que son capaces de usar las funciones DSC (llamada digital).

- Un MMSI permanece con el barco incluso si se vende.
- Una autoridad aprobada para ello deberá asignarle el MMSI de la embarcación. Es ilegal utilizar un número MMSI autoasignado (creado personalmente).
- Un identificador de grupo de llamada comienza por "0" y va seguido de 8 dígitos numéricos (0xxxxxxx).
- Un MMSI de emisora costera comienza por "00" y va seguido de 7 dígitos numéricos (00xxxxxxx).
- Por ley, no podrá cambiar el MMSI una vez que se haya introducido en la radio. Por ello, se usa la pantalla de confirmación al introducir el MMSI. Si necesita cambiar el MMSI de la radio, debe llevar la radio a su distribuidor Simrad o B&G.
- Un ID de ATIS solo es necesario en ciertos países de la UE al navegar por algunas vías navegables de interior. Suele ser un número distinto al MMSI. Una autoridad aprobada para ello deberá asignarle el ID de ATIS.

Advertencia de seguridad sobre AIS de CLASE B (solo para NRS-2)

 **Advertencia:** El transceptor AIS del equipo Blackbox NRS-2 sirve de ayuda para la navegación, pero no debe confiarse en él como fuente de información precisa sobre navegación. AIS no sustituye las tareas de vigilancia realizadas por humanos ni por otros sistemas de ayuda a la navegación, como el RADAR. Además, recuerde que no todas las embarcaciones tendrán un transceptor AIS activado o instalado. El rendimiento del transceptor puede verse afectado negativamente si no se instala según las instrucciones del manual de usuario, o debido a otros factores como el clima o dispositivos de transmisión cercanos.

Información importante para clientes de EE. UU.

En EE. UU. existen leyes específicas acerca de la configuración de los transceptores AIS de Clase B. Si vive en EE. UU. y tiene intención de usar el transceptor AIS de Clase B en aguas estadounidenses, debería asegurarse de que el producto se ha configurado en el comercio antes de adquirirlo. Si el transceptor AIS no se ha configurado previamente, póngase en contacto con su distribuidor para obtener información detallada acerca de cómo configurarlo.

Contenido

17 Primeros pasos

- 18 Visualización y navegación por los menús
- 20 Funciones de la pantalla LCD
- 22 Funciones del teclado
- 26 Teclas numéricas del microteléfono con cable

28 Menús de radio

- 28 Árbol de menús
- 31 Scan
- 32 Escucha
- 33 Grabadora de voz
- 33 Pantalla
- 35 Configuración de la radio
- 40 Configuración de DSC/ATIS
- 43 Configuración de AIS
- 46 Alarmas
- 49 Microteléfonos
- 51 Uso del microteléfono inalámbrico
- 52 Diagnósticos
- 54 Reiniciar

56 Menú de llamada DSC

- 56 Llamadas DSC (DSC Calls)
- 59 Seguimiento de amigos (Track buddy)
- 61 Contactos (Contacts)
- 61 Registros de llamadas

63 Menú AIS (solo NRS-2)

- 63 Acerca de AIS
- 63 Función de receptor AIS
- 64 Función de transmisor AIS
- 64 Información de AIS y visualización

67 Sirena de niebla, intercomunicador y megáfono

- 67 Uso de la sirena de niebla
- 68 Uso del intercomunicador (IC)
- 68 Uso del megáfono
- 69 Uso de anuncios

70 Mis canales

71 Accesos directos

- 71 Añadir/Editar accesos directos

72 Funciones MOB y NAV

- 72 Hombre al agua (MOB)
- 73 Función de navegación (NAV)

74 Instalación

- 74 Contenido de la caja
- 77 Instrucciones de montaje
- 77 Montaje de la unidad Blackbox
- 79 Montaje de la base del microteléfono fijo CR100
- 80 Montaje del conector del cable del microteléfono
- 81 Montaje de la base del microteléfono inalámbrico BC-12
- 82 Montaje del altavoz
- 84 Montaje de la antena GPS-500
- 85 Directrices para el cableado
- 86 Detalles del conector de la unidad Blackbox
- 92 Montaje remoto de la antena inalámbrica: método RA (opcional)
- 94 Diagrama de cableado
- 95 Configuración para el primer encendido

97 Guía de ayuda y solución de problemas de la radio VHF

- 97 Actualizaciones de software
- 97 Reset fábrica
- 97 Pantallas de diagnóstico del sistema
- 97 Acceso directo Mi VHF
- 98 LED de encendido

- 98 LED AIS (solo NRS-2)
- 99 Mensajes emergentes de advertencia de AIS (solo NRS-2)
- 100 Solución de problemas

105 Especificaciones de las unidades RS100/B y V100/B

- 105 Características del sistema
- 105 Datos técnicos
- 107 Transceptor VHF
- 107 Transmisor VHF
- 108 Receptor VHF
- 108 AIS (Clase B) (solo NRS-2)
- 109 Receptor GPS integrado
- 109 Especificaciones inalámbricas
- 109 Microteléfono fijo HS100/H100
- 110 Microteléfono inalámbrico HS40/H60
- 110 Cargador de la base del microteléfono (BC-12)

111 Cartas de canales

- 111 Tabla de canales internacionales y de la UE

128 Dibujos acotados

- 128 Blackbox NRS-1 y NRS-2
- 128 Microteléfono fijo HS100 y H100
- 129 Altavoz SP100
- 129 Base (CR100)/cargador (BC-12) del microteléfono
- 130 Microteléfono inalámbrico HS40/H60

131 Apéndice

- 131 Tabla de ajustes de país
- 132 Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

1

Primeros pasos

El sistema RS100/V100 ofrece las siguientes características:

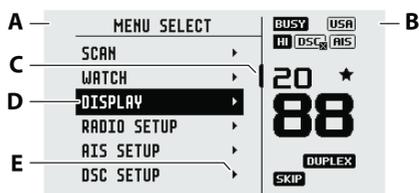
- Hasta 4 estaciones de microteléfono alfanumérico con cable
- Hasta 4 microteléfonos inalámbricos (HS40/H60)
- 4 salidas de altavoz con cable de 4 W configurables
- Procesador GPS integrado para la conexión con una antena GPS externa
- Función de reproducción de audio
- Funciones de intercomunicador, sirena de niebla y megáfono
- Función de hombre al agua (MOB)
- Función de navegación (NAV)
- Tecla TRI para seleccionar la función de escucha doble/triple
- Tecla Wx (meteorológica) específica
- Lista de canales favoritos para crear una lista de los canales usados más frecuentemente
- Lista de accesos directos para crear una lista de las características de la radio usadas más frecuentemente
- Acceso a todos los grupos de canales VHF marinos disponibles actualmente (EE. UU., Canadá, internacionales), incluidos los canales meteorológicos que estén disponibles (según el modo de país)
- Tecla CH16/9 específica para acceder rápidamente al canal prioritario (socorro internacional)
- Capacidad DSC (llamada selectiva digital) que cumple las normas Global DSC de Clase D
- Tecla de llamada de socorro para transmitir automáticamente el MMSI y la posición
- Función ATIS para vías navegables de interior (modo de país de la UE)
- Con desactivación de cambio automático de DSC y función de prueba de DSC
- Lista de contactos con capacidad para hasta 50 contactos con números MMSI
- Lista de contactos con capacidad para hasta 20 grupos con números MMSI
- Función de llamada de grupo y de llamada a todos los barcos
- Codificación de mensajes de área específica (SAME) (modo de país de EE. UU.)
- Función de alerta meteorológica cuando esté disponible (modo de país de EE. UU.)
- Destacada pantalla para la visualización de canales
- Configuración de contraste y brillo ajustables para la pantalla LCD
- Retroiluminación invertida para uso nocturno

- Elección de una potencia de transmisión alta (25 W) o baja (1 W)
- Latitud y longitud GPS (LL) y visualización de la hora (con una fuente GPS válida)

El equipo RS100-B/V100-B incluye las siguientes características adicionales:

- Receptor AIS de canal doble para recibir y mostrar blancos AIS
- Transmisor AIS de Clase B para transmitir la posición y detalles de su embarcación. Requiere la instalación de una antena VHF adicional.
- Otras características del sistema enumeradas en "Especificaciones de las unidades RS100/B y V100/B" en la página 105.

Visualización y navegación por los menús



- A** Visualización de pantalla dividida: menú principal; seleccione una opción del menú para configurar o modificar los ajustes.
- B** Visualización de pantalla dividida: región de canales; muestra la información de radiofrecuencia.
- C** La barra de desplazamiento indica más opciones por arriba o por debajo del texto Menú mostrado.
- D** Se resalta el elemento de menú seleccionado actualmente.
- E** La flecha indica elementos de menú secundarios adicionales para la opción de menú.

→ **Nota:** Pulse la tecla X/POWER para retroceder a la página de menú anterior, o para salir de los menús. Pulse la tecla OK/HL para realizar selecciones en el menú.

Introducción de datos alfanuméricos

Pulse las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por los caracteres alfanuméricos o utilice el teclado del microteléfono con cable para introducir texto (por ejemplo, pulse la tecla 5 dos veces para introducir la letra K).

Pulse la tecla **OK/HL** para seleccionar y pasar al siguiente carácter.

Pulse la tecla **DSC/MENU** para retroceder.

Pulse la tecla X/POWER para cancelar la entrada y volver al menú anterior.

Significados y símbolos de la pantalla LCD

Cuando se enciende el sistema, aparece una pantalla de bienvenida que muestra brevemente la marca, el modelo, el modo de país, la versión de software y el MMSI.

SIMRAD
RS100-B
REGION: INTERNATIONAL
COUNTRY: NEW ZEALAND_IDSC1
HANDSET SOFTWARE: V5.10
BASE SOFTWARE: V5.10
MMSI: 512000247

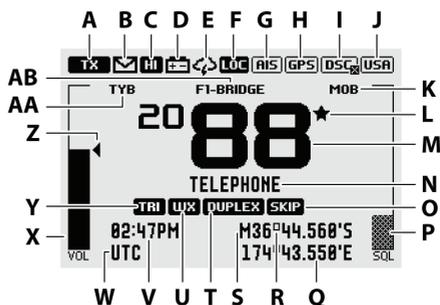
B&G
V100-B
REGION: INTERNATIONAL
COUNTRY: NEW ZEALAND_IDSC1
HANDSET SOFTWARE: V5.10
BASE SOFTWARE: V5.10
MMSI: 512000247

Durante el funcionamiento normal, podrían aparecer los siguientes iconos en la pantalla en función de la configuración del sistema:

Símbolos	Descripciones
	La radio está transmitiendo
	Receptor ocupado con una señal entrante
	Seleccionada potencia de transmisión baja (1 W)
	Seleccionada potencia de transmisión alta (25 W)
	El canal actual es dúplex (simple en caso de que esté apagado)
	El canal actual es solo de recepción
	Modo local activado (se usa en zonas de mucho tráfico de radio, por ejemplo, en puerto cerrado)
	Canal guardado como favorito
	El canal se omitirá durante una búsqueda
	Canal meteorológico almacenado por el usuario (solo modos de país de la UE e INT)
	El grupo de canales se establece en USA (EE. UU.)
	El grupo de canales se establece en Internacional (Internacional) (canales disponibles en función del modo de país seleccionado).
	El grupo de canales se establece en Canada (Canadá)
	La función ATIS está activada (solo en el modo de país de la UE - debe activarse en las vías europeas navegables de interior)
	La función DSC está activada
	La función DSC está activada, la conmutación automática está desactivada
	Función AIS habilitada: modo de solo recepción (solo NRS-2)
	Función AIS de Clase B habilitada: modo de transmisión y recepción (solo NRS-2)

	Función AIS de Clase B, modo silencioso activado: las transmisiones AIS están desactivadas (solo NRS-2)
	El GPS interno está activado, con posición 3D válida
	El GPS interno está activado, sin posición
	El GPS externo está activado, con posición 3D válida
	El GPS externo está activado, sin posición
	Alerta meteorológica activada (solo USA/CAN)
	Llamada DSC perdida
	Advertencia de batería baja (embarcación ; se activa a 10,5 V)
	Nivel de batería (microteléfono inalámbrico)
TYB	La función Track your Buddy (Seguimiento de amigos) está activa
TRI	El modo de escucha TRI (Triple) o DUAL (Doble) está activo
SIM	El simulador de GPS está activo

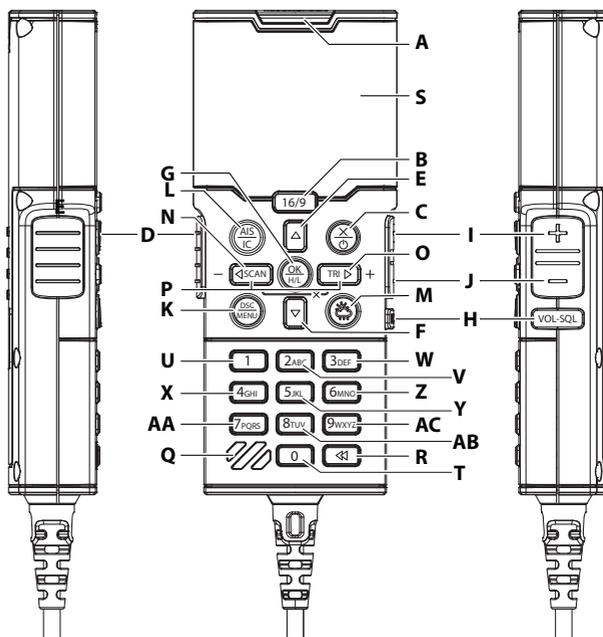
Funciones de la pantalla LCD



- A** La radio está en modo de transmisión (TX). Cambiará a BUSY cuando pase al modo de recepción
- B** Llamada perdida en el registro de llamadas DSC
- C** El canal está configurado para transmisión de alta potencia
- D** Alerta de baja tensión de la embarcación
- E** La función de alerta meteorológica está activada (modelos de EE. UU.)
- F** El modo de sensibilidad está establecido en LOCAL
- G** El receptor AIS está activado (solo NRS-2)
- H** El GPS interno está activado, con posición 3D
- I** La funcionalidad DSC está activada, pero la conmutación automática está desactivada
- J** El grupo de canales estadounidenses está activo
- K** El waypoint de MOB está activo
- L** Canal actual guardado en "My Channels" (Mis canales)

- M** Número de canal (2 o 4 dígitos)
- N** Nombre del canal
- O** El canal actual se omitirá durante una búsqueda
- P** Indicador de nivel de squelch (en gris significa que el control no está activo)
- Q** Longitud
- R** Latitud
- S** El modo GPS manual está activo
- T** El canal actual es un canal dúplex
- U** El canal actual está establecido como canal meteorológico (utilice la tecla Wx para seleccionar)
- V** Hora (obtenida del GPS)
- W** Se aplica el desfase UTC
- X** El volumen está bajo control activo (en negro fijo indica que el control está activo)
- Y** El canal actual está establecido como canal de escucha (utilice la tecla TRI para seleccionar)
- Z** Indicador de nivel de volumen
- AA** La función Track your buddy (Seguimiento de amigos) está activada
- AB** ID y nombre del microteléfono

Funciones del teclado



A Distress (Socorro)

Una llamada de socorro se transmite a las radios con DSC, por lo que creará una alerta en todas las que estén en el área de cobertura. Si la información de la posición está disponible, se incluirá en la transmisión.

Pulse brevemente para iniciar una llamada de socorro. La naturaleza de la llamada de socorro se puede seleccionar en la lista.

Manténgalo pulsado para iniciar una llamada de socorro inmediata sin determinar.

B 16/9

Pulse brevemente para cambiar al canal prioritario CH16. Vuelva a pulsar para volver al canal original.

Manténgalo pulsado para convertir el canal 09 en el canal prioritario (solo modo de país de EE. UU./Canadá)

C X/POWER

Al navegar por los menús, púlselo brevemente en el modo de menú para borrar entradas incorrectas, salir de un menú sin guardar cambios y volver a la pantalla anterior.

Púlselo brevemente en el modo de menú para cambiar la

configuración de la retroiluminación.

Manténgalo pulsado para encender o apagar el sistema de radio.

→ **Nota:** El sistema de radio solo se puede encender desde un microteléfono fijo (F1-F4).

→ **Nota:** Cuando el sistema está encendido:

- El sistema solo se puede apagar desde el microteléfono fijo 1 (F1).
- Si se mantiene pulsada la tecla X del microteléfono (F2-F4), se apagará el microteléfono.
- Si se mantiene pulsada la tecla X del microteléfono (W1-W4), se apagará o se encenderá el microteléfono.

D PTT (pulsar para hablar)

Pulse la tecla para transmitir. Mantenga pulsado solo hasta terminal el mensaje que se va a transmitir. La radio no puede recibir mientras se pulsa el botón PTT (transmisión activada).

E ▲ Subir canal

Pulse ▲ brevemente para subir de canal.

→ **Nota:** También puede seleccionar directamente un canal escribiendo el número de canal con el teclado.

Si mantiene pulsada la tecla, tras un breve retardo, se pasa rápidamente por los distintos canales.

→ **Nota:** También se utiliza para desplazarse por los menús, editar información y ajustar el nivel de retroiluminación.

F ▼ Bajar canal

Pulse ▼ brevemente para bajar de canal.

→ **Nota:** También puede seleccionar directamente un canal escribiendo el número de canal con el teclado.

Si mantiene pulsada la tecla, tras un breve retardo, se pasa rápidamente por los distintos canales.

→ **Nota:** También se utiliza para desplazarse por los menús, editar información y ajustar el nivel de retroiluminación.

G OK / HL

Pulse brevemente para realizar selecciones en los menús.

Mantenga pulsado para alternar la potencia de transmisión entre alta (25 W) y baja (1 W) en todo el grupo de canales. La selección HI o LO se muestra en la pantalla LCD.

→ **Nota:** Algunos canales solo permiten transmisiones de baja potencia. Se oirán pitidos de error si intenta cambiar la potencia de transmisión cuando está en uno de estos canales.

→ **Nota:** En principio, algunos canales solo admiten las transmisiones de baja potencia, pero pueden anularse para la alta potencia manteniendo pulsado H/L tras pulsar PTT. Si desea volver a transmitir con alta potencia, mantenga pulsada la tecla H/L tras soltar la tecla PTT.

H Selector VOL/SQL

Pulse brevemente para alternar entre el control de volumen o squelch. El control seleccionado se indica en la pantalla con una flecha triangular pequeña sobre la barra de nivel de cada opción. Utilice las teclas + y – para ajustar.

→ **Nota:** El control del volumen es igual para el altavoz interno y externo.

Mantenga pulsado para abrir el menú ACCESOS DIRECTOS.

I +

Pulse brevemente para subir el control seleccionado (volumen y squelch).

J –

Pulse brevemente para bajar el control seleccionado (volumen y squelch).

K DSC/MENU

Pulse brevemente para acceder al menú DSC Call (Llamada DSC) y realizar llamadas DSC.

Mantenga pulsado para abrir la página MENU SELECT (Selección de menú).

L AIS/IC

Pulse brevemente para acceder al modo AIS (sistema de identificación automática) (solo NRS-2; no hay ninguna función en NRS-1). Consulte “Configuración de AIS” en la página 43 para obtener información sobre la configuración y la funcionalidad de AIS.

Mantenga pulsado para entrar en el modo de intercomunicador/megáfono/sirena de niebla/anuncio.

M Meteorología

Pulse brevemente (modo de país de EE. UU./CAN): pulse para oír la última emisora meteorológica NOAA/canadiense seleccionada. Para modos de país que no sean de EE. UU./CAN, los cambios de canal los programa el usuario. Cuando se encuentre en el modo ATIS, se seleccionará el canal CH10.

Mantenga pulsado (solo para modos de país que no sean de EE. UU./ CAN) para sintonizar el canal actual como canal meteorológico, canal de puerto local o canal preferido.

N ◀ / SCAN / -

- Modo de menú:

Pulse brevemente para mover el cursor un carácter hacia la izquierda.

- Modo de radio normal:

Pulse brevemente para acceder al modo ALL SCAN (Escaneo completo).

Mantenga pulsado para acceder al menú ESCANEO.

- Modo AIS (solo NRS-2):

Pulse brevemente para reducir (acercar) la escala del plotter de AIS, una escala cada vez. Las escalas disponibles son: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

O ▶ / TRI / +

- Modo de menú:

Pulse brevemente para mover el cursor un carácter hacia la derecha.

- Modo de radio normal:

Pulse brevemente para iniciar el modo DUAL WATCH (Escucha doble) o TRI WATCH (Escucha triple) (si se ha configurado el canal de "escucha"). Consulte "Escucha" en la página 32 para obtener más detalles.

Mantenga pulsado para configurar el canal actual como el canal de escucha.

- Modo AIS (solo NRS-2):

Pulse brevemente para aumentar (alejarse) la escala del plotter de AIS, una escala cada vez. Las escalas disponibles son: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

P MOB (SCAN+TRI)

Mantenga pulsadas ambas teclas a la vez para marcar la ubicación actual con un waypoint de hombre al agua (MOB). Consulte "Hombre al agua (MOB)" en la página 72 para obtener más detalles.

Altavoz y MIC (micrófono)

Ubicación en el microteléfono del altavoz y el micrófono.

Q Reproducción de grabadora de voz

Pulse brevemente para reproducir los últimos 60 segundos del tráfico de radio VHF.

Mantenga pulsado para abrir el menú Grabadora de voz.

R LCD (pantalla)

S Teclado alfanumérico

Consulte "Teclas numéricas del microteléfono con cable" a continuación para obtener más información.

Teclas numéricas del microteléfono con cable

En función del modo en el que se encuentre la radio, las teclas numéricas de los microteléfonos con cable proporcionan funciones adicionales.

- **Modo NORMAL**, el sistema está en modo de espera:
Una pulsación breve introduce el dígito numérico (es decir, el número de canal).

Una pulsación larga abre una función o menú predeterminado.

- **Modo INTRODUCCIÓN DE DATOS**, para introducir datos en un menú:

Una pulsación breve introduce el dígito numérico. Las pulsaciones siguientes introducen una letra. La letra mostrada se acepta después de una breve pausa o al pulsar una tecla diferente.

- **Modo INTERCOMUNICADOR**, el sistema está en modo intercomunicador:

Una pulsación breve realiza una llamada directa a otro intercomunicador.

Clave	Modo	Pulsación corta	Pulsación larga
0	Normal	0	Menú del modo de megáfono
	Introducción de datos	0	(carácter en blanco/ espacio)
	Intercomunicador	Llamar a todos los intercomunicadores	Tono de anuncio para todos los PA
1	Normal	1	Menú del modo de sirena
	Introducción de datos	1	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 1	N/D
2	Normal	2	Menú de configuración de alarmas
	Introducción de datos	2, A, B, C	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 2	N/D

3	Normal	3	Activación/desactivación de la configuración de los altavoces
	Introducción de datos	3, D, E, F	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 3	N/D
4	Normal	4	Diagnóstico de microteléfonos
	Introducción de datos	4, G, H, I	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 4	N/D
5	Normal	5	Visualización de la posición
	Introducción de datos	5, J, K, L	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 5	N/D
6	Normal	6	Modo de navegación
	Introducción de datos	6, M, N, O	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 6	N/D
7	Normal	7	Menú de configuración de altavoces
	Introducción de datos	7, P, Q, R, S	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 7	N/D
8	Normal	8	Menú del modo silencioso de AIS
	Introducción de datos	8, T, U, V	N/D
	Intercomunicador	Llamada directa al microteléfono 8	N/D
9	Normal	9	My channels (Mis canales)
	Introducción de datos	9, W, X, Y, Z	N/D
	Intercomunicador	N/D	N/D

2

Menús de radio

Árbol de menús

Mantenga pulsada la tecla DSC/MENU para abrir la página del menú principal.

A continuación se muestran los menús y submenús disponibles:

→ **Nota:** Solo en el primer (principal) y segundo nivel.

Legenda:

(): una casilla de verificación en la opción del menú.

→ **Nota:** Si la opción de menú está seleccionada, la casilla de verificación tiene una X; si no está seleccionada, la casilla de verificación será solo un cuadrado vacío. Consulte las imágenes de ejemplo en "Editar mis canales" en la página 32.

(>): significa que hay más submenús disponibles.

Menú	Submenú	Opción	Notas
Scan	ALL SCAN (Escaneo completo)		
	ALL CHANNELS + 16 (Todos los canales + 16)		
	MY CHANNELS (Mis canales)		
	MY CHANNELS + 16 (Mis canales + 16)		
	EDITAR MIS CANALES	(Seleccionar canales)	
Watch (Escucha)	DUAL WATCH (Escucha doble)		Modos de país de EE. UU./Canadá
	TRI WATCH (Escucha triple)		
	ESTABLECER CANAL DE ESCUCHA	(Seleccionar canal)	
Grabadora de voz	REPRODUCCIÓN	(>)	
	GRABADORA	(>)	

Pantalla	VISUALIZACIÓN DE HORA	(ENCENDIDO/APAGADO)	
	VISUALIZACIÓN DE POS	(ENCENDIDO/APAGADO)	
	COG/SOG	(ENCENDIDO/APAGADO)	
	BACKLIGHT	NIVEL DE RETROILUMINACIÓN	
		CONFIGURACIÓN DE RED	
CONTRAST	(0-10)		
Configuración de la radio	SENSITIVITY	(DISTANTE/LOCAL)	
	UIC	(EE. UU./INTERNACIONAL/CANADÁ)	Modos de país de EE. UU./Canadá e internacional
	POTENCIA DE SALIDA	(ALTA/BAJA)	
	CH NAME	(>)	
	KEY BEEP	(0-10)	
	UNITS	(>)	
	ALTAVOZ DEL MICROTELÉFONO	(ENCENDIDO/APAGADO)	
	ALTAVOZ EXTERNO	(>)	
	GPS	(>)	
	COM PORT	(>)	
	HORA	(>)	
	SEÑAL DE LLAMADA DE BARCO	(>)	
	ENCENDIDO AUTOMÁTICO	(AUTO / MANUAL)	
	TIEMPO DE DESCONEXIÓN DEL MENÚ	(NINGUNO/5 MIN/10 MIN/15 MIN)	

Configuración de DSC	FUNCIÓN DSC	<input type="checkbox"/>	
	USER MMSI	(>)	
	FUNCIÓN ATIS	<input type="checkbox"/>	Modos de país de la UE
	USO EN MAR/ INTERIOR	(MAR/INTERIOR)	Modos de país de la UE
	ATIS MMSI	(>)	Modos de país de la UE
	CONFIRMACIÓN INDIVIDUAL	(AUTO / MANUAL)	
	CONFIRMACIÓN DE POSICIÓN	(MANUAL/AUTOMÁTICO/ DESACTIVADO)	
	AUTO SWITCH	(ENCENDIDO/APAGADO)	
	CONFIRMACIÓN DE PRUEBA	(AUTO / MANUAL)	
	RECEPCIÓN DE LLAMADAS DE SOCORRO CON FUNCIÓN DESACTIVADA	<input type="checkbox"/>	
	TIEMPO DE DESCONEXIÓN DE DSC	(>)	
	Configuración de AIS	FUNCIÓN AIS	<input type="checkbox"/>
MODO SILENCIOSO		(ENCENDIDO/APAGADO)	Solo NRS-2
AIS DISPLAY		(MMSI/NOMBRE)	Solo NRS-2
CPA		(>)	Solo NRS-2
TCPA		(>)	Solo NRS-2
CONFIGURACIÓN DE EMBARCACIÓN		(>)	Solo NRS-2
Alarmas	GPS ALERT	(>)	
	WX ALERT	(>)	Modos de país de EE. UU./Canadá
	ALARMA DSC	(>)	
	CPA ALARM	(>)	
Microteléfonos	MICROTELÉFONO INALÁMBRICO	(>)	
	CONFIGURACIÓN DE MICROTELÉFONO	(>)	

Diagnósticos	ESTADO DE GPS	(>)	
	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA	(>)	
	ESTADO DE NMEA2000	(>)	
	DIAGNÓSTICO DE AIS	(>)	
	ESTADO DE MICROTELÉFONO	(>)	
Reiniciar	SELECCIONAR REGIÓN/PAÍS	SELECCIONE UNA REGIÓN	
	REINICIO DEL SISTEMA	(YES / CANCEL [Sí / Cancelar])	

Scan

Este menú se utiliza para acceder al menú Escaneo.

- **Nota:** También se puede acceder al menú Escaneo pulsando brevemente la tecla SCAN. En el menú Escaneo, puede optar por buscar todos los canales o los canales seleccionados disponibles en la lista MIS CANALES.
- **Nota:** El escaneo no está disponible cuando el modo ATIS está activado.

Escaneo completo

Busca actividad en todos los canales de forma cíclica. Cuando se recibe una señal, se detiene el escaneo en ese canal y se muestra el icono BUSY (Ocupado) en la pantalla. Si la señal cesa durante más de 5 segundos, se reanuda el escaneo automáticamente.

- Pulse ▲ o ▼ para omitir temporalmente (bloquear) un canal ocupado y reanudar el escaneo. La dirección seleccionada determina si el escaneo se hace subiendo o bajando de canal (es decir, "hacia adelante" o "hacia atrás"). Si el canal sigue ocupado cuando el escaneo completa una vuelta, se volverá a detener en este canal. Tenga en cuenta que no es posible omitir el canal prioritario.
- Cuando se detenga en un canal ocupado, pulse **OK** para omitir de forma permanente el canal. El icono SKIP (Omitir) se mostrará en la pantalla LCD para este canal.
- Para cancelar un canal omitido, seleccione el canal en modo normal (modo de no escaneo) y, a continuación, pulse la tecla **OK**. El icono SKIP (Omitir) desaparecerá. Al volver a encender la radio también se restauran todos los canales omitidos.

- Pulse SCAN o X mientras se está realizando el escaneo para detenerse en el canal actual y volver al funcionamiento normal.

All channels + 16 (Todos los canales + 16)

Realiza ciclos de escaneo completos de todos los canales, pero comprueba el canal prioritario tras pasar por un canal.

My channels (Mis canales)

Escanea todos los canales seleccionados en EDITAR MIS CANALES.

My channels + 16 (Mis canales + 16)

Escanea todos los canales seleccionados en EDIT MY CHANNELS (Editar mis canales) a la vez que comprueba el canal prioritario tras pasar por un canal.

Editar mis canales

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Permite crear una lista predeterminada de canales, que se usará en un escaneo de MY CHANNELS (Mis canales).



Escucha

Este menú permite seleccionar un modo de escucha para activarlo y además seleccionar los canales escucha. Los modos de escucha son similares a escaneo de un subconjunto de canales, en los que se "escucha" a los canales escaneados brevemente cada 3 segundos para determinar si hay comunicación de radio activa.

→ **Nota:** Los modos de escucha no están disponibles cuando el modo ATIS está activado.

→ **Nota:** También se puede acceder pulsando brevemente la tecla TRI.

- Sin ningún canal de escucha, la radio accederá al modo DUAL WATCH (Escucha doble), en el que los canales "escuchados" son el canal actual y el prioritario (el canal de llamada de socorro, CH16 para la mayoría de países).
- Con un canal de escucha seleccionado, se activa el modo

ESCUCHA TRIPLE, en el que los canales "escuchados" son el canal de escucha, el actual y el prioritario (CH16). Si la radio está configurada en "Modo de país: EE. UU.", se escuchan dos canales prioritarios: CH09 y CH16.

Escucha doble

Seleccione para escuchar el canal actual y el canal prioritario.

Escucha triple

Seleccione para escuchar el canal actual, el canal seleccionado por el usuario y el canal prioritario.

Establecer canal de escucha

Permite seleccionar un canal de escucha entre los canales disponibles. El modo TRI WATCH (Escucha triple) usará el canal seleccionado.

Grabadora de voz

Este menú le permite activar o desactivar la grabadora de voz y reproducir los últimos 60 segundos de audio VHF recibido si está activado.

Reproducción

- AVANZAR 15 s
Avanza 15 segundos el audio grabado y lo reproduce.
- REBOBINAR 15 s
Retrocede 15 segundos el audio grabado y lo reproduce.
- FIN
Cancela la reproducción y vuelve a la pantalla anterior.

Grabadora

- ACTIVAR: graba audio VHF transmitido y recibido (grabación en bucle de los últimos 60 segundos).
- DESACTIVAR: desactiva la grabadora de voz.

Pantalla

Este menú permite al usuario personalizar parcialmente la información en pantalla y ajustar la pantalla para una mejor visibilidad según las necesidades del usuario y condiciones de funcionamiento.

Time display (Visualización de hora)

Seleccione ACTIVAR o DESACTIVAR para mostrar HORA.

Si se ha introducido una diferencia UTC (hora universal coordinada),

bajo la hora se muestra (LOC) (hora local); de lo contrario, si no se ha aplicado ninguna diferencia, se visualiza UTC.

→ **Nota:** Si se activa, se desactiva la visualización de COG/SOG.

Visualización de la posición

Seleccione ACTIVAR o DESACTIVAR para mostrar la POSICIÓN proporcionada por una fuente GPS conectada. Si no hay ningún GPS conectado y se ha realizado una entrada manual, la posición se mostrará con el prefijo "M".

Visualización de COG/SOG

Seleccione ACTIVAR o DESACTIVAR para mostrar la información de COG/SOG proporcionada por una fuente GPS conectada.

→ **Nota:** Si se activa, se desactiva la visualización de HORA.

Retroiluminación

Nivel iluminación

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para ajustar el nivel de retroiluminación mediante las teclas ▲ y ▼. El intervalo de ajustes es del 1 al 10. Pulse la tecla DSC/MENU para activar el modo nocturno (visualización inversa).

Configuración de red

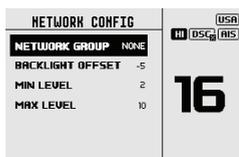
Utilice este menú para sincronizar los ajustes de retroiluminación con otros dispositivos conectados.

Network group (Grupo de red)

Establezca este valor igual que otros dispositivos Simrad/B&G de la red NMEA 2000. Para controlar la retroiluminación por separado, configure con un valor diferente en cada dispositivo.

Desviación de red

Establece una desviación de retroiluminación en la que la pantalla de la radio puede ser más brillante o más tenue que la de otros dispositivos de la red a la vez que permite la sincronización con otros dispositivos. Puede seleccionar un valor comprendido entre -5 (más tenue) y +5 (más brillante).



Nivel mínimo de red

Seleccione un nivel mínimo. De esta forma, la retroiluminación estará siempre activa si el nivel de la red es demasiado bajo.

Seleccione un valor comprendido entre 0 y 5.

Nivel máximo de red

Seleccione un nivel máximo. De este modo, se garantiza que la retroiluminación nunca sea demasiado brillante si el nivel de la red es demasiado alto.

Seleccione un valor comprendido entre 5 y 10.

- **Nota:** Los ajustes de desviación de la retroiluminación afectan a un microteléfono en particular, no a todo el sistema.
- **Nota:** Si se cambia el nivel de retroiluminación en el microteléfono, la radio enviará el nivel de retroiluminación a la red sin incluir la desviación.

Contraste

- **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para ajustar el contraste de la pantalla usando las teclas ▲ y ▼. El intervalo de ajustes es del 00 al 10.

Configuración de la radio

EL menú Configuración de la radio incluye los ajustes que suelen configurarse en la instalación.

Sensibilidad

- **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Use LOCAL o DISTANTE para mejorar la sensibilidad del receptor, ya sea localmente (LOCAL) o en distancias mayores (DISTANTE).

No se recomienda usar LOCAL en altamar. Este parámetro está previsto para áreas de mucho ruido de radio, por ejemplo, cerca de una ciudad o puerto bullicioso.

UIC

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Alterne entre los grupos de canales USA (estadounidenses), INT (internacionales) o CAN (canadienses). El grupo de canales seleccionado se muestra en la pantalla LCD. Para obtener más información sobre las tablas de canales, consulte el capítulo correspondiente de este manual.

→ **Nota:** UIC no está disponible en el modo de país de la UE.

Potencia de salida

Seleccione para alternar la potencia de transmisión entre alta (25 W, indicada por **H**) y baja (1 W, indicada por **L**) en todo el grupo de canales. Una transmisión de baja potencia consume mucha menos corriente (alrededor de 1/4) de la batería, por lo que se recomienda para comunicaciones de corto alcance y cuando la capacidad de la batería está limitada.

→ **Nota:** Algunos canales no pueden conmutarse a alta potencia, y mostrarán BAJA a pesar del ajuste de salida de potencia del menú.

Nombre del canal

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Le da la opción de editar o eliminar las descripciones de nombre del canal que se muestran en pantalla. Seleccione para editar la descripción del canal actualmente en uso. Puede tener un máximo de 12 caracteres.

Sonido teclas

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para poder ajustar el volumen del sonido de las teclas. El volumen puede establecerse de 00 a 10 (con 00 apagado y 10 el nivel máximo).

Unidades

Seleccione VELOCIDAD para elegir entre NUDOS, MPH o KM/H.

Seleccione RUMBO para elegir MAGNÉTICO o VERDADERO. En un rumbo norte verdadero se corrige la variación magnética. Un rumbo

norte magnético debe generar también datos de variación magnética si el rumbo se va a mostrar como rumbo norte verdadero.

Altavoz del microteléfono

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Puede activar o desactivar el altavoz interno del microteléfono.

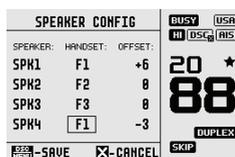
Altavoz con cable

Altavoz externo

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Puede activar o desactivar (OFF) el altavoz con cable asociado.

Configuración del altavoz



Puede asociar uno o varios altavoces externos a cualquier microteléfono fijo. Seleccione un microteléfono al que asociar cada uno de los cuatro altavoces externos.

- Pulse ▲, ▼, ◀ y ▶ para seleccionar la columna MICROTELÉFONO y pulse OK/HL.

- Pulse las ▲ y ▼ para cambiar la selección del microteléfono.

El volumen del altavoz externo depende del volumen del microteléfono asociado. Puede configurar una desviación para el volumen del altavoz externo para que sea más alto (valor positivo) o más bajo (valor negativo).

- Pulse ▲, ▼, ◀ y ▶ para seleccionar DESVIACIÓN y pulse OK/HL.
- Pulse las teclas ▲ y ▼ para cambiar la desviación entre -10 y +10. 0 = sin desviación.

Cuando termine de seleccionar las opciones de Microteléfono y Desviación, pulse la tecla DSC/MENU para GUARDAR las selecciones, o pulse la tecla X/POWER para CANCELAR sin guardar.

GPS

Manual

Seleccione MANUAL para introducir una posición GPS (y hora) desde otra fuente cuando la radio no está recibiendo datos de posición de una fuente interna o conectada en red.

La posición GPS introducida manualmente se puede utilizar en las llamadas DSC, pero no en AIS. AIS aparecerá desactivado.

Si la visualización de POSICIÓN está activada, la latitud y longitud se muestran en la pantalla con el prefijo "M" indicativo de entrada manual.

TRX	WX	DUPLEX	SKIP
02:47PM	M36°44.568'S		
UTC	174°43.558'E		

→ **Nota:** La entrada manual se sustituye automáticamente cuando se recibe una posición GPS real a través del puerto NMEA 0183, NMEA 2000 o GPS interno, en función del ajuste de FUENTE GPS.

GPS source (Fuente GPS)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

En función del modelo de radio Blackbox, puede seleccionar entre una fuente GPS conectada en red (NRS-1) o una fuente GPS interna (NRS-1 y NRS-2).

→ **Nota:** Se requiere una fuente GPS válida para poder utilizar las funciones DSC y AIS.

→ **Nota:** Debido a la normativa AIS, no es posible utilizar una fuente GPS en red con un transmisor AIS, por lo que no está disponible para el modelo NRS-2.

Conectada en red (SOLO NRS-1)

Si se selecciona una fuente conectada en red, se muestra el símbolo . Una vez obtenida una posición válida, se muestra .

- Seleccione NMEA 2000 para GPS a través de la red NMEA 2000. Se mostrará una lista de dispositivos instalados en la red NMEA 2000. Elija AUTO SELECT para seleccionar la mejor fuente GPS visible en NMEA 2000 o elija otro dispositivo de la lista.
- Seleccione NMEA 0183 para que la radio escuche datos GPS en su puerto serie NMEA 0183.

Interna (NRS-1 Y NRS-2)

Si no hay disponible ninguna fuente GPS externa, seleccione la fuente

GPS interna, indicada por el icono . Una vez obtenida una posición válida, se muestra .

→ **Nota:** Se debe conectar una antena GPS-500 al puerto GPS de la unidad Blackbox.

GPS SIM

Seleccione para activar o desactivar la función.

Cuando el simulador GPS está activado, la velocidad sobre el fondo (SOG) simulada, el rumbo sobre el fondo (COG) simulado y la posición del LL se muestran en pantalla. Su finalidad es únicamente de demostración. El icono SIM se muestra para advertir al usuario de que se encuentra en este modo.



TRIP	UX	DUPLX	SKIP
02:47PM	SIM 36°44.560'S		
UTC	174°43.550'E		

→ **Nota:** No es posible enviar una transmisión DSC o utilizar AIS en modo de simulación.

→ **Nota:** El simulador GPS se desactiva cuando se enciende la radio o cuando hay datos GPS reales disponibles.

COM port (Puerto COM)

La radio usa el puerto COM NMEA 0183 para enviar y recibir datos. Este es un ajuste global para las funciones GPS, DSC y AIS de la radio. Los mensajes NMEA 0183 compatibles se enumeran en la sección Especificaciones de este manual.

Baud rate (Velocidad de transmisión)

Seleccione 38 400 o 4800 baudios.

→ **Nota:** AIS suele requerir 38 400 baudios. El valor predeterminado es 38 400; si se selecciona 4800, se muestra una advertencia que indica que podrían perderse datos. (solo NRS-2)

Suma de comprobación

Seleccione para activar o desactivar la función. Cuando se activa, se validan los datos NMEA 0183 recibidos. Si la suma de comprobación no coincide, los datos se ignorarán.

Cuando se desactiva, los datos se aceptan y no se establece ningún tipo de tolerancia para la existencia de datos dañados.

Hora

Time Offset (Diferencia de hora)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione DIFERENCIA DE HORA para introducir la diferencia entre la hora UTC y la hora local en incrementos de 15 minutos con una desviación máxima de ± 13 horas.

→ **Nota:** No se ajustará automáticamente para el horario de verano.

Formato de hora

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para alternar entre el formato de 12 y 24 horas.

Vessel call sign (Señal de llamada de barco)

Seleccione para introducir la señal de llamada de barco. Los usan las funciones MOB y AIS.

Auto power ON (Encendido automático)

Seleccione AUTO para que la radio se encienda siempre al recibir alimentación. Si se desactiva, la radio siempre debe encenderse manualmente.

Menu timeout (Tiempo de desconexión del menú)

Se puede configurar un tiempo de desconexión por inactividad para que la radio reanude el modo de funcionamiento normal cuando no se aprecie actividad del operador con un menú de la radio en pantalla. Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos) (Está ajustado de forma predeterminada en 10 minutos).

→ **Nota:** Cuando la radio se deja en una llamada DSC, se aplica un tiempo de desconexión diferente.

Consulte "DSC timeout (Tiempo de desconexión de DSC)" en la página 43 para obtener más detalles.

Configuración de DSC/ATIS

DSC Function (Función DSC)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Se recomienda que la función DSC esté siempre activa, a menos que

se navegue por una región ATIS. Cuando está activada, se muestra el símbolo **DSC**.

→ **Nota:** Debe introducirse un número MMSI en la radio para que la función DSC pueda activarse.

User MMSI (MMSI de usuario)

Introduzca un número MMSI para acceder a la función DSC de la radio. Este identificador único debe proporcionarlo una autoridad reguladora del espectro de radio local. No introduzca ningún número compuesto de forma aleatoria.

→ **Nota:** Póngase en contacto con el distribuidor de Simrad o B&G si necesita cambiar su MMSI después de haberlo introducido.

ATIS function (solo modo de país de la UE)

La función ATIS debe estar activada cuando se navega por vías navegables de interior en países signatarios del acuerdo RAINWAT. No debe utilizarse fuera de estas regiones. Cuando está activada, se muestra el símbolo **ATIS** y el canal CH10 se selecciona automáticamente.

→ **Nota:** La función DSC no se puede usar cuando se activa ATIS.

Sea/Inland use (solo en modo de país de la UE)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Alterna entre los modos DSC (mar) y ATIS (interior). No seleccione los dos al mismo tiempo.

ATIS ID (solo en modo de país de la UE)

Introduzca un número MMSI para acceder a la función ATIS de la radio. Este identificador único debe proporcionarlo una autoridad reguladora del espectro de radio local. No introduzca ningún número compuesto de forma aleatoria.

→ **Nota:** Póngase en contacto con el distribuidor de Simrad o B&G si necesita cambiar su ID de ATIS después de haberlo introducido.

Individual acknowledge (Confirmación individual)

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una llamada entrante "individual" o para requerir una intervención manual:

Auto

Después de 15 segundos, la radio cambiará al canal solicitado, enviará un mensaje de confirmación automático y la conversación podrá iniciarse.

Manual

El operador debe seleccionar manualmente el envío de la confirmación y el cambio al canal solicitado.

→ **Nota:** Solo se aplica al tipo de llamada "Individual".

Position acknowledge (Confirmación de posición) (solicitud)

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una solicitud de posición entrante, para requerir intervención manual para la confirmación o simplemente ignorar la llamada:

Auto

Envía la posición actual automáticamente a la radio que llama.

Manual

El operador debe escoger manualmente enviar información de la posición.

OFF (Apagado)

Todas las solicitudes de posición entrantes se ignoran.

Auto switch (Cambio automático) (canal)

Cuando se recibe una llamada DSC del grupo o de todas las embarcaciones, puede que incluya una solicitud para cambiar a un canal específico para las comunicaciones posteriores.

Con el ajuste CAMBIO AUTOMÁTICO activado:

La radio cambiará de canal tras un retardo de 10 segundos. La radio también muestra opciones para cambiar de inmediato o rechazar la solicitud y permanecer en el canal actual.

Con el ajuste AUTO SWITCH (Cambio automático) desactivado:

- Se mostrará el símbolo siguiente: 
- Cualquier solicitud de cambio de canal requerirá una confirmación manual.

Test acknowledge (Confirmación de prueba)

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una llamada de prueba entrante o para requerir una intervención manual:

Auto

La llamada DSC de prueba se confirma automáticamente después de un retardo de 10 segundos.

Manual

El operador debe escoger manualmente enviar la confirmación o cancelar.

Recepción de llamadas de socorro con función desactivada

Al activar esta función, la radio señalará una alerta para llamadas de socorro DSC incluso si la función DSC está desactivada. La función se ejecutará con independencia de si se ha introducido un número MMSI.

DSC timeout (Tiempo de desconexión de DSC)

Se puede configurar un tiempo de desconexión por inactividad para que la radio reanude el modo de funcionamiento normal cuando no se aprecie actividad del operador mientras la radio se encuentre con una llamada DSC de socorro o que no sea de socorro:

Distress (Socorro)

Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos) (el ajuste predeterminado es NO TIMEOUT (Sin tiempo de desconexión)).

No socorro

Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos) (Está ajustado de forma predeterminada en 15 minutos).

Configuración de AIS

→ **Nota:** Esta sección se refiere únicamente a los sistemas que utilizan la unidad Blackbox NRS-2.

La radio Blackbox NRS-2 está equipada con un transceptor AIS de Clase B CS que puede recibir información de otras embarcaciones que transmiten datos AIS y transmitir los datos AIS de su propia embarcación.

→ **Nota:** Se debe instalar una antena VHF/AIS independiente y conectarla a la toma de antena AIS de la unidad Blackbox. Consulte "Diagrama de cableado" en la página 94 para obtener información detallada sobre la instalación.

AIS function (Función AIS)

Seleccione la casilla de verificación para activar la función AIS. Cuando está activada, el símbolo AIS se muestra del siguiente modo:

-  Modo AIS de solo recepción.
-  Modo AIS de Clase B: transmisión y recepción.

Modo silencioso

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Cuando está activo (ON), las transmisiones de AIS se pausan, lo que se indica con el símbolo . Seguirá recibiendo tráfico AIS. Seleccione OFF (Desactivado) para reanudar el modo de transmisión de AIS. El modo silencioso también se puede activar desde la MFD Simrad/B&G o mediante un interruptor conectado por cable al terminal AUX de la unidad Blackbox NRS-2.

AIS display (Pantalla AIS)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

En la pantalla del plotter de AIS, los blancos de AIS se pueden mostrar con el NAME (Nombre) o el MMSI de la embarcación.

CPA

Establezca la distancia hasta el punto de aproximación más cercano (CPA) para la ALARMA CPA.

CPA representa la distancia mínima entre usted y una embarcación de destino, basándose en la velocidad y rumbo actuales. Puede establecer una distancia mínima de 0,1 a 25,1 NM, con incrementos de 0,1 NM.

→ **Nota:** Debe activar ALARMA CPA en el menú ALARMAS. Si se establece en OFF (Desactivada), no habrá ninguna alarma CPA, independientemente de la configuración.

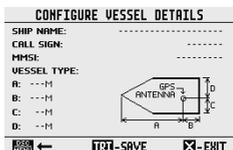
TCPA

Establezca el intervalo de tiempo hasta el punto de aproximación más cercano (TCPA). TCPA representa el tiempo mínimo para llegar a la distancia CPA antes de que se active la alarma CPA. Puede establecer un tiempo mínimo de 30 segundos, con incrementos entre 1 y 30 minutos.

Configuración de embarcación

Introduzca detalles sobre los datos estáticos de la embarcación para su transmisión a través de AIS. La radio NRS-2 entrará en modo de transmisión de Clase B cuando al menos se haya introducido un número MMSI y se haya obtenido una posición GPS válida. Los datos transmitidos en esta fase serán: MMSI, LAT, LON, SOG, COG y HDG en caso de estar disponible.

Se transmitirán datos adicionales sobre la embarcación cuando se hayan completado estos detalles.



Nombre de barco	Introduzca el nombre del barco; máximo 20 caracteres alfanuméricos.
El indicativo de llamada.	Introduzca el indicativo de llamada de su radio VHF proporcionado por una autoridad reguladora del espectro de radio local. Se mostrará de forma automática si se introdujo durante la puesta en marcha inicial de la radio.
MMSI	Su número MMSI para DSC. Se mostrará de forma automática si se introdujo durante la puesta en marcha inicial en el primer encendido de la radio o durante la configuración de DSC.
El tipo de embarcación.	Desplácese por la lista para seleccionar su tipo de embarcación.
A	Introduzca las dimensiones en metros desde la proa hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
B	Introduzca las dimensiones en metros desde la popa hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
C	Introduzca las dimensiones en metros desde el lado de babor hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
D	Introduzca las dimensiones en metros desde el lado de estribor hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.

→ **Nota:** Las dimensiones A + B o C + D no pueden ser igual a 0.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar un campo y pulse OK para seleccionar. A continuación, pulse ▲/▼ para seleccionar un carácter y pulse OK para seleccionar. El cursor se moverá al siguiente dígito.

Una vez que se hayan introducido todos los detalles correctamente, pulse:

- tecla TRI para guardar los detalles; OK de nuevo para confirmar y guardar, o bien,
- tecla X para salir sin guardar; X de nuevo para confirmar la salida sin guardar los detalles.

→ **Nota:** Cada campo solo puede introducirse una vez, por lo que debe asegurarse de que los detalles son correctos antes de guardar los cambios.

→ **Nota:** Una vez completados todos los campos AIS, el menú "Configuración de datos estáticos de AIS de la embarcación" cambiará a "Ver detalles de la embarcación (datos estáticos de AIS)" y solo podrá ver los detalles de AIS.

Confirmar detalles de embarcación (datos estáticos de AIS)

Una vez que todos los campos de Detalles de la embarcación se hayan introducido y guardado, seleccione Ver detalles de la embarcación para ver los detalles sobre los datos estáticos de AIS.

VIEW VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	REBELEANA
CALL SIGN:	ZB16247
MMSI:	512000077
VESSEL TYPE:	37 = VESSEL PLEASURE CRAFT
VESSEL LENGTH:	13M
VESSEL BEAM:	5M

→ **Nota:** Póngase en contacto con un distribuidor Simrad o B&G si necesita cambiar los detalles de su embarcación después de guardar.

Alarmas

La radio proporciona alertas sonoras y visuales para las funciones más importantes. La configuración de las alertas se puede ajustar según sea necesario.

GPS alert (Alerta GPS)

La alerta GPS es una advertencia al usuario de que la fuente de GPS seleccionada no está generando datos de posición válidos. Consta de una alarma visual y otra sonora (parpadeos y la pantalla y texto de advertencia).

Función GPS alert (Alerta GPS)

Si se desactiva, no habrá alertas GPS, es decir, no habrá alarmas

sonoras, parpadeo de pantalla ni mensajes de advertencia.

Alert volume (Volumen de alerta)

Seleccione entre ALTO, BAJO y DESACTIVAR.

Screen flash (Parpadeos en pantalla)

Seleccione entre ACTIVAR y DESACTIVAR.

WX alert (Alerta WX) (solo USA/CAN)

La alerta WX es una advertencia al usuario de que se ha recibido una alerta de una emisora meteorológica especial. Consta de una alarma visual y otra sonora (parpadeos y la pantalla y texto de advertencia).

Función WX alert (Alerta WX)

Si se desactiva, la radio no responderá a las alertas meteorológicas, no se producirá el cambio automático al último canal meteorológico utilizado, no se activará la alarma sonora, no se mostrará el mensaje en la pantalla y la pantalla no parpadeará.

Alert volume (Volumen de alerta)

Seleccione entre ALTO, BAJO y DESACTIVAR.

Screen flash (Parpadeos en pantalla)

Seleccione entre ACTIVAR y DESACTIVAR.

CÓDIGO SAME

El servicio NOAA All Hazards Weather Radio (NWR) colabora con el sistema de alerta de emergencias (EAS) en la emisión de alertas meteorológicas para determinadas áreas geográficas o advertencias meteorológicas. Utiliza un sistema de codificación digital conocido como SAME (codificación de mensajes para un área específica) para emitir dichas alertas.

Cada transmisor de la red NWR se identifica por medio de un código SAME exclusivo de 6 dígitos. Consulte: <https://www.weather.gov/nwr/counties>.

Seleccione para agregar un código de área SAME.

Seleccione NUEVO CÓDIGO para añadir un código de 6 dígitos o seleccione un código existente para Editar, Eliminar o Seleccionar y activar el código.

- **Nota:** Debe seleccionar al menos un código para activar SAME. La radio emitirá la alarma meteorológica cuando detecte una alerta meteorológica en el canal meteorológico seleccionado.

Alarma DSC

La radio puede alertarle cuando se reciba un mensaje DSC. Puede modificar el volumen de la alerta y el parpadeo de la pantalla para algunos tipos de llamadas entrantes.

Los modos de llamada SEGURIDAD, RUTINA y EMERGENCIA pueden configurarse individualmente como:

Alert volume (Volumen de alerta)

Seleccione entre ALTO, BAJO o DESACTIVAR.

Screen flash (Parpadeos en pantalla)

Seleccione entre ACTIVAR o DESACTIVAR.

→ **Nota:** Los ajustes de la alerta de llamada de socorro no pueden modificarse.

Alarma T/CPA (solo NRS-2)

La alarma T/CPA informa al usuario de posibles situaciones peligrosas cuando se calcula que otra embarcación se acerca a una determinada distancia de la propia. Este valor se establece en el menú Configuración de AIS. Consulte "Configuración de AIS" en la página 43 para obtener más detalles.

En este caso, el cálculo de T/CPA atribuye el estado NO SEGURO a la embarcación y se emite la alerta TCPA.

Si se establece en OFF (desactivada), no habrá ninguna alarma T/CPA, independientemente de la configuración. Consta de una alarma visual y otra sonora (parpadeos y la pantalla y texto de advertencia).

Función de alerta CPA

Si se desactiva, la radio no responderá a las alertas T/CPA, es decir, no se activará la alarma sonora, no aparecerá el mensaje en la pantalla y no parpadeará la pantalla.

Alert volume (Volumen de alerta)

Seleccione entre ALTO, BAJO o DESACTIVAR.

Screen flash (Parpadeos en pantalla)

Seleccione entre ACTIVAR o DESACTIVAR.

Ignorar función

Cuando se activa una alerta T/CPA, dispone de las siguientes opciones:

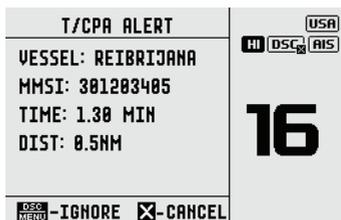
- Pulse X para silenciar la alerta. La alerta T/CPA puede activarse de nuevo si, según los cálculos, la embarcación que se aproxima se encuentra dentro de la distancia establecida de la embarcación.

- Pulse DSC/Menu para ignorar otras alertas de esta embarcación.
- Pulse DSC/Menu de nuevo para confirmar.

Al ignorar una embarcación, se silencian todas las alertas T/CPA procedentes de la misma embarcación, independientemente de si se aproxima.

Sin embargo, si el cálculo de T/CPA indica el estado SEGURO, desaparecerá el estado de la embarcación ignorada. En este caso, es posible volver a recibir alertas T/CPA de la misma embarcación.

- **Nota:** La alerta volverá a sonar al cabo de 1 minuto si no se resuelve la alarma de AIS.
- **Nota:** Las embarcaciones ignoradas se restablecen una vez que se vuelve a encender la radio.

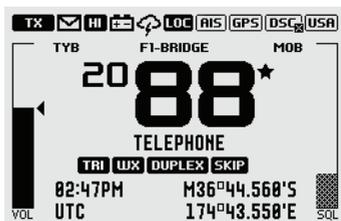


Microteléfonos

El sistema admite hasta ocho microteléfonos, como se indica a continuación:

- Hasta cuatro microteléfonos fijos o con cable (FHS)
- Hasta cuatro microteléfonos inalámbricos (WHS).
- Los microteléfonos fijos se conectan por cable a un punto de la embarcación, mientras que los microteléfonos inalámbricos ofrecen la libertad de manejar el sistema de radio de forma remota desde cualquier punto de la embarcación.
- Los FHS se conectan a los terminales del microteléfono en la radio Blackbox.
- Los microteléfonos inalámbricos deben emparejarse inicialmente con la radio Blackbox (host) a través del proceso de emparejamiento. Consulte "Emparejamiento de un microteléfono inalámbrico" para obtener más información.
- Los microteléfonos reciben un número de identificación que se muestra en la parte superior de la pantalla, encima del número de canal. F1-4, W1-4.
- También se pueden asignar nombres a los microteléfonos. Asignar un nombre al microteléfono ayuda a identificar el microteléfono con el que desea hablar en los menús de Intercomunicador. El nombre aparece en el diagnóstico del microteléfono, en los menús

de Intercomunicador y en la parte superior de la pantalla del microteléfono.



Microteléfono inalámbrico (WHS)

Emparejamiento de un microteléfono inalámbrico

El proceso de emparejamiento solo se debe realizar una vez por cada WHS:

- 1 Asegúrese de que el WHS que quiere emparejar con la radio está cargado y apagado.
 - **Nota:** Asegúrese de que el resto de WHS permanecen apagados durante este procedimiento.
- 2 Acceda al menú principal de la radio desde un microteléfono fijo y seleccione MICROTÉLFONOS > MICROTÉLFONO INALÁMBRICO.
- 3 Seleccione PAIR A HANDSET (Vincular un microteléfono). Seleccione YES.
- 4 Encienda el microteléfono inalámbrico que desea emparejar con la radio. La pantalla del WHS mostrará BUSCANDO...
- 5 Mantenga pulsada la tecla SCAN del WHS hasta que aparezca EL MICROTÉLFONO SE ESTÁ EMPAREJANDO.
 - **Nota:** El microteléfono inalámbrico buscará la radio host; si localiza la radio, completará el proceso de emparejamiento en unos minutos.
- 6 Repita los pasos 2-5 para emparejar el siguiente microteléfono.

Eliminar un WHS

Para eliminar un microteléfono que ya está vinculado:

- 1 Seleccione ELIMINAR UN WHS en el submenú MICROTÉLFONO INALÁMBRICO.
- 2 Seleccione el microteléfono que desea eliminar, pulse la tecla OK y, a continuación, seleccione SÍ.

Localizar un WHS

Para localizar un microteléfono que ya está emparejado:

- 1 Seleccione LOCALIZAR UN WHS en el submenú MICROTÉLFONO INALÁMBRICO.

- 2 Utilice ◀ y ▶ para seleccionar el microteléfono que desea localizar.
- 3 Pulse OK. El microteléfono que se va a localizar comenzará a emitir un pitido durante 30 segundos si se enciende dentro del radio de cobertura inalámbrica.

Configurar sonido de WHS

Puede seleccionar una opción para repetir el sonido entre el WHS y la radio host.

→ **Nota:** En algunas situaciones, esto puede provocar un sonido de respuesta si el microteléfono inalámbrico está demasiado cerca de los altavoces de la radio host.

Repetir sonido de WHS

Seleccione esta opción para repetir el sonido del microteléfono inalámbrico en la radio host.

Repetir sonido de la radio host

Seleccione esta opción para repetir el sonido de la radio host en el microteléfono inalámbrico.

Configuración de microteléfono

Seleccione CONFIGURACIÓN DE MICROTELÉFONO en el menú para asignar un nombre al microteléfono.

- 1 Utilice ◀ y ▶ para seleccionar el microteléfono al que desea asignar un nombre y pulse OK.
- 2 Introduzca el nombre del microteléfono. Para introducir un carácter, consulte "Introducción de datos alfanuméricos" en la página 18.
- 3 Pulse DSC/MENU para guardar el nombre.

Uso del microteléfono inalámbrico

Encendido/apagado del microteléfono inalámbrico

Mantenga pulsada la tecla X para encender el microteléfono inalámbrico. El microteléfono mostrará la versión de software del microteléfono inalámbrico y, a continuación, intentará volver a conectar con la radio host. Una vez conectado, use el microteléfono inalámbrico de la misma forma que manejaría un microteléfono fijo. Una vez que el microteléfono inalámbrico se haya emparejado a la radio, la pantalla y las funciones de las teclas de ambos dispositivos coincidirán.

Se puede acceder a la mayoría de las funciones que ofrece la radio a

través del microteléfono inalámbrico, a excepción de las siguientes:

- CONFIGURACIÓN: algunas funciones de configuración no están disponibles en el microteléfono inalámbrico.
- MEGÁFONO: no es posible entrar en el modo MEGÁFONO desde el microteléfono inalámbrico.

Si el microteléfono inalámbrico no se está utilizando, se debe colocar en la base de carga. Al colocarlo en dicha base, el microteléfono inalámbrico se carga mediante un sistema de carga inductiva sin contacto.

Mantenga pulsada la tecla X para apagar el microteléfono inalámbrico. El microteléfono se apagará automáticamente después de 90 segundos sin comunicación con la radio host.

Diagnósticos

La radio incluye pantallas de diagnóstico con datos del sistema que pueden ser útiles para investigar cualquier problema.

Estado GPS

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione esta opción para ver el estado del sistema GPS interno de la radio.

GPS STATUS			
FIX TYPE:	3D	SNR B4:	44.6
EHPE:	12.1M	SNR AVG:	48.2
HDOP:	8.9	SOURCE:	EXTERNAL ANT
LAT:	36°44.568'S	TIME(GMT):	12:05:02
LOn:	174°43.564'E	DATE:	07-06-2019

SNR B4: relación señal/ruido de los cuatro mejores satélites a la vista.

SNR AVG: relación señal/ruido media de todos los satélites a la vista.

HORA y FECHA: se muestra en GMT.

→ **Nota:** Los detalles del GPS no se mostrarán si la fuente GPS seleccionada es NMEA 2000, NMEA 0183 o Manual.

Diagnóstico del sistema

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione esta opción para ver los diagnósticos del sistema de radio, DSC y del microteléfono:

SYSTEM DIAGNOSTICS	
VHF SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V
VSWR	OK
DSC SYSTEM:	
DSC FUNCTION	OK
HANDSET STATUS:	
F1	F3
F4	W2

- **VOLTAJE:** muestra la tensión del sistema en la radio.
- **VSWR:** comprueba la carga de impedancia en el puerto de la antena VHF cada vez que transmite. Si el resultado es correcto, se muestra OK; de lo contrario, se muestra FALLO. Consulte la guía de solución de problemas.
- **FUNCIÓN DSC:** muestra el resultado de la autocomprobación del hardware de DSC que se realiza al encender el equipo. Si el resultado es correcto, se muestra OK; de lo contrario, se muestra FALLO. Consulte la guía de solución de problemas.
- **ESTADO DE MICROTELÉFONO:**

F1	Microteléfono fijo instalado y encendido
F2	Microteléfono fijo instalado y apagado
F3	Este microteléfono
W2	Microteléfono inalámbrico instalado y encendido

Estado de NMEA2000

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para ver el diagnóstico de la red NMEA 2000:

NMEA 2000 STATUS	
BUS STATE:	BUS ON
RX ERRORS:	8
TX ERRORS:	8
RX MESSAGES:	628784
TX MESSAGES:	24713
BUS LOAD:	12.4%

- **ESTADO DEL BUS:** muestra si la radio está activa en la red NMEA 2000 de la embarcación.
- **ERRORES TX:** muestra los errores de transmisión actuales en la red NMEA 2000 de la embarcación. No es un contador total.
- **ERRORES RX:** muestra los errores de recepción actuales en la red NMEA 2000 de la embarcación. No es un contador total.
- **MENSAJES RX:** número total de mensajes NMEA 2000 recibidos en

- la red NMEA 2000 de la embarcación desde el encendido.
- MENSAJES TX: número total de mensajes NMEA 2000 transmitidos en la red NMEA 2000 de la embarcación desde el encendido.
- CARGA DEL BUS: muestra la carga total en la red NMEA 2000 de la embarcación.

Diagnóstico de AIS (solo NRS-2)

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Seleccione para ver el diagnóstico de AIS:

AIS DIAGNOSTICS			
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK	AIS TX	OK
CH-A RX	52	Ch-A TX	35
CH-B RX	24	Ch-B TX	25
VSWR	OK	SILENT MODE	OFF

- AIS-RX: muestra el resultado de la autocomprobación del hardware del receptor AIS que se realiza al encender el equipo. Si el resultado es correcto, se muestra OK; de lo contrario, se muestra FALLO.
- CH-A RX, CH-B RX: muestra el número de mensajes AIS recibidos por el receptor de doble canal.
- AIS-TX: muestra el resultado de la autocomprobación del hardware del transmisor AIS que se realiza al encender el equipo. Si el resultado es correcto, se muestra OK; de lo contrario, se muestra FALLO.
- CH-A TX, CH-B TX: muestra el número de mensajes AIS transmitidos por el transmisor de doble canal.
- VSWR: comprueba la carga de impedancia en el puerto de la antena AIS cada vez que transmite. Si el resultado es correcto, se muestra OK; de lo contrario, se muestra FALLO. Consulte la guía de solución de problemas.
- MODO SILENCIOSO: si está activado, se pausan (silencian) las transmisiones AIS. Normalmente debe estar desactivado.

Reiniciar

Región y país

Utilice este ajuste para cambiar los ajustes de región y país empleados por la radio.

→ **Nota:** Consulte "Tabla de ajustes de país" en la página 131 para obtener una lista de los países admitidos. Si su país no aparece en la lista, seleccione INTERNACIONAL.

- 1** En primer lugar, seleccione la región: EUROPA, EE. UU./CANADÁ o INTERNACIONAL.
- 2** A continuación, seleccione el país de la región seleccionada.
Si su país no aparece en la lista, seleccione INTERNACIONAL > INTERNACIONAL
- 3** Una vez seleccionado el país, la radio se reinicia.

Reiniciar

Utilice este ajuste para restablecer todos los ajustes a los valores de fábrica exceptuando los siguientes.

Los siguientes ajustes personalizados NO se modificarán:

- MMSI/ID de ATIS
- Ajustes de AIS
- Entradas de la lista de amigos
- Cualquier nombre de canal personalizado.

3

Menú de llamada DSC

La llamada digital selectiva (DSC) es una forma semiautomatizada de establecer llamadas de radio VHF, MF y HF. Una gran ventaja de los radios con DSC es que pueden recibir llamadas de otro radio DSC sin estar en el mismo canal que el radio que realiza la llamada.

Pulse brevemente la tecla DSC/MENU para seleccionar las opciones siguientes:

- LLAMADAS DSC
- TRACK BUDDY
- CONTACTOS
- REGISTROS DE LLAMADAS

Llamadas DSC (DSC Calls)

El radio informará de a qué canal cambiar para que pueda establecerse la comunicación por voz. Hay varios tipos de llamadas DSC; el tipo de llamada determina la información que se enviará y cómo las otras radios responderán a la llamada entrante.

Hay cuatro tipos de llamadas DSC, con sus opciones correspondientes, a las que puede acceder desde este menú.

INDIVIDUAL

Se utiliza para realizar una llamada a otro barco. La llamada se puede iniciar seleccionando:

- **MANUAL:** introduzca un nuevo MMSI de embarcación.
- **RECIENTE:** seleccione una embarcación en la lista RECIENTE.
- **CONTACTOS:** seleccione una embarcación ya guardada en la lista CONTACTOS.

Cuando se muestre la página ENVIAR A, utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

DISTRESS

Se puede acceder al menú Llamada de socorro desde el menú Llamadas DSC o directamente mediante la tecla de llamada de socorro del microteléfono de la radio.

La naturaleza de la llamada de socorro se puede seleccionar en la lista del menú. La opción seleccionada se mostrará en otras radios que reciban la llamada.



A continuación se muestran las opciones disponibles para elegir la naturaleza de la llamada de socorro en el menú correspondiente:

- SIN DEFINIR
- INUNDACIÓN
- ENCALLAMIENTO
- HUNDIMIENTO
- BARCO ABANDONADO
- HOMBRE AL AGUA
- INCENDIO
- COLISIÓN
- ZOZOBRA
- A LA DERIVA
- PIRATERÍA

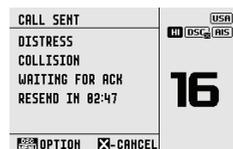
→ **Nota:** "Sin definir" es la opción por defecto. Una llamada de socorro sin definir se puede enviar levantando la tapa de la tecla de llamada de socorro y pulsando dicha tecla.

Envío de una llamada de socorro mediante el menú Llamadas DSC

- 1 Seleccione LLAMADAS DSC y, a continuación, elija LLAMADA DE SOCORRO en el menú Llamadas DSC.
- 2 Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la naturaleza de la llamada de socorro en el menú.
- 3 Mantenga pulsada la tecla de llamada de socorro. Se iniciará una cuenta atrás de 3 segundos antes de enviar la llamada.

Envío de una llamada de socorro mediante la tecla de llamada de socorro

- 1 Levante la cubierta protectora roja para dejar a la vista la tecla de llamada de socorro.
- 2 Pulse brevemente la tecla de llamada de socorro. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la naturaleza de la llamada de socorro en el menú.
- 3 Mantenga pulsada la tecla de llamada de socorro. Se iniciará una cuenta atrás de 3 segundos antes de enviar la llamada de socorro. Después de enviar la llamada de socorro, la radio espera confirmación.



La llamada de socorro se reenviará automáticamente en intervalos de 3,5 a 4,5 minutos hasta que se reciba una confirmación de la llamada de socorro (CONFIRMACIÓN DE LLAMADA DE SOCORRO).

Pulse la tecla DSC/MENU para ver más opciones:

- REENVIAR: para reenviar inmediatamente la llamada de socorro.
- PAUSA: para pausar el temporizador de reenvío automático de la llamada de socorro.

Una vez recibida la confirmación de llamada de socorro, la alerta se puede silenciar. Pulse la tecla PTT y anuncie el motivo de la llamada de socorro.

La siguiente información (si está disponible) está incluida en la llamada de socorro:

- Naturaleza de la llamada de socorro (si está seleccionada).
- Información de la posición (la posición de entrada más reciente de GPS o manual se mantiene durante 23,5 horas, o hasta que la radio se apague).

También es posible cancelar la llamada de socorro pulsando la tecla X y, a continuación, la tecla DSC/MENU para confirmar. De este modo, se enviará una llamada de tipo CANCELAR LLAMADA DE SOCORRO. A continuación, debe pulsar la tecla PTT y anunciar el motivo de la cancelación.



GROUP

Se usa para realizar una llamada a un grupo conocido de embarcaciones, todos con el mismo número de ID de grupo de llamada (GCID).

La llamada se puede iniciar seleccionando:

- MANUAL: introduzca un nuevo GCID.
- RECIENTE: seleccione un grupo en la lista RECIENTE.
- CONTACTOS DE GRUPO: un grupo existente ya guardado en la lista GRUPO.

Cuando se muestre la página ENVIAR A, utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

ALL SHIPS

Se utiliza para realizar una llamada de aviso de no socorro a todas las embarcaciones equipadas con DSC dentro del radio de alcance. La

naturaleza de la llamada puede ser:

- **SEGURIDAD:** para anunciar un mensaje relacionado con la seguridad, como obstáculos en el agua
- **URGENCIA:** para anunciar un mensaje muy urgente.

Cuando se muestre la página SEND TO (Enviar a), gire el botón de selección de canales para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

SOLICITUD DE POS

Se utiliza para solicitar la posición de otra embarcación. La llamada se puede iniciar seleccionando:

- **MANUAL:** introduzca un nuevo MMSI de embarcación.
- **RECIENTE:** seleccione una embarcación en la lista RECIENTE.
- **CONTACTOS:** una embarcación ya guardada en la lista CONTACTOS.

INFORME DE POS

Se utiliza para enviar la solicitud de la embarcación a otras embarcaciones. La llamada se puede iniciar seleccionando:

- **MANUAL:** introduzca un nuevo MMSI de embarcación.
- **RECIENTE:** seleccione una embarcación en la lista RECIENTE.
- **CONTACTOS:** una embarcación ya guardada en la lista CONTACTOS.

DSC TEST

Se utiliza para realizar una llamada de prueba a otro barco. La llamada se puede iniciar seleccionando:

- **MANUAL:** introduzca un nuevo MMSI de embarcación.
- **RECIENTE:** seleccione una embarcación en la lista RECIENTE.
- **CONTACTOS:** una embarcación ya guardada en la lista CONTACTOS.

MMSI/GPS

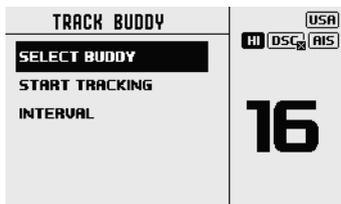
Muestra el número MMSI de la embarcación y la información de la posición GPS.

Esta información también está disponible en el acceso directo "Mi VHF".

Seguimiento de amigos (Track buddy)

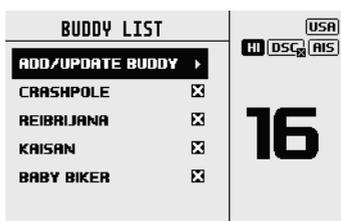
Seguimiento de amigos es una función útil para controlar la ubicación de hasta 5 embarcaciones más (o "amigos") de la lista CONTACTOS. La función Seguimiento de amigos envía solicitudes de posición DSC periódicas en un intervalo de tiempo seleccionable. A medida que se

reciben las posiciones, se muestran en la pantalla MFD.
Pulse brevemente DSC/MENU y seleccione SEGUIMIENTO DE AMIGOS.



AMIGO SELECCIONADO

Muestra a los "amigos" ya seleccionados" y da opción a añadir más. Si selecciona a un "amigo" que ya está en la lista, se borrará.



Seleccione AÑADIR/ACTUALIZAR AMIGO para ver toda la lista de contactos y seleccionar a quién va a añadir para su seguimiento.

INICIAR SEGUIMIENTO/DETENER SEGUIMIENTO

→ **Nota:** Esta función también está disponible como acceso directo.

Al seleccionar la opción INICIAR SEGUIMIENTO, se inicia el seguimiento de los amigos de la lista para los que se ha activado el seguimiento. La radio mostrará una pantalla indicando los amigos a los que se está llamando. Si no se produce ninguna confirmación, la radio reintentará la llamada tras algunos segundos. Solo se realiza un reintento por cada intervalo de seguimiento.

Si el seguimiento ya está en marcha, la indicación START TRACKING (Iniciar seguimiento) se sustituye por STOP TRACKING (Detener seguimiento).

INTERVAL

Puede seleccionar la frecuencia con la que se solicita información de posición a los "amigos" entre: 5, 15, 30 y 60 minutos.

Contactos (Contacts)

Se utiliza para administrar y llamar a entradas de CONTACTOS y GRUPOS.

VER/AÑADIR CONTACTO

Utilice esta opción para crear, editar o eliminar hasta 50 contactos de embarcación con nombres y MMSI. Los contactos se almacenan por nombre, en orden alfabético.

Seleccione ADD NEW (Añadir nuevo) para crear un contacto nuevo.

Al seleccionar un nombre en la lista de contactos, se le presentarán distintas opciones: realizar una llamada DSC, enviar una solicitud de posición, editar o eliminar el contacto.

VER/AÑADIR GRUPO

Utilice esta opción para crear, editar o eliminar hasta 20 grupos de contactos, que se almacenan en orden alfanumérico. Para configurar un grupo solo se requieren un nombre y un ID de llamada de grupo (GCID). Un GCID siempre empieza por 0; los dígitos restantes los puede decidir el usuario según prefiera. Todos los barcos que vayan a estar en el mismo grupo deben tener una radio DSC y el mismo número GCID introducido.

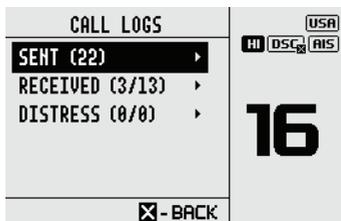
Al seleccionar un nombre en la lista de grupos tendrá opción de editarlo, eliminarlo o llamar al grupo.

- **Nota:** Al añadir un grupo a esta lista, ocasionará que la radio responda a una llamada de grupo realizada desde otra radio con el mismo número de grupo almacenado en su memoria.

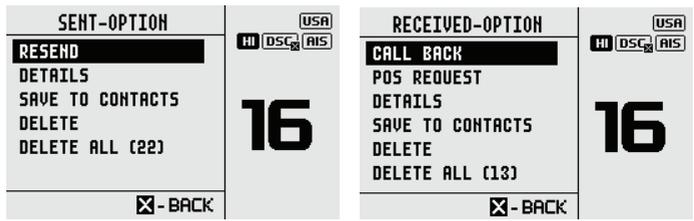
Registros de llamadas

Muestra los registros SENT (Enviadas), RECEIVED (Recibidas) y DISTRESS (Socorro) de llamadas. El número de llamadas para cada categoría se muestra entre paréntesis en el formato (visto/total).

Pulse OK para seleccionar una categoría:



Pulse DSC/MENU para acceder a las opciones:



Dispone de varias opciones en función del registro de llamadas seleccionado:

- REENVIAR para reenviar la llamada enviada.
- SOLICITUD DE POS para solicitar la posición de una embarcación.
- DETALLES para ver los detalles del mensaje.
- GUARDAR EN CONTACTOS para guardar los detalles del contacto en la lista de contactos.
- ELIMINAR para eliminar el mensaje.
- ELIMINAR TODO para eliminar todos los mensajes del registro de llamadas seleccionado.

4

Menú AIS (solo NRS-2)

⚠ Advertencia: Hay que introducir datos de GPS válidos en la radio para poder usar estas funciones AIS. La función de indicador de posición PPI no mostrará blancos de forma precisa con datos de GPS incorrectos.

⚠ Advertencia: Tenga en cuenta que no todas las embarcaciones tendrán un transceptor AIS instalado o encendido, por lo que NO se tendrán en cuenta para evitar colisiones.

⚠ Advertencia: No todas las embarcaciones transmiten información de AIS y, por lo tanto, no se mostrarán ni se incluirán en las siguientes pantallas de AIS.

Acerca de AIS

El sistema de identificación automática (AIS) para aplicaciones marítimas es un sistema de generación de informes de datos de ubicación y embarcaciones. Permite a las embarcaciones equipadas con este sistema compartir de forma automática y dinámica, así como actualizar de forma regular, su posición, velocidad, rumbo y otros datos, como la identificación de la embarcación con embarcaciones con equipos similares.

La posición proviene del sistema de posicionamiento global (GPS) y la comunicación entre embarcaciones se realiza mediante transmisiones digitales de frecuencia alta (VHF).

La radio NRS-2 contiene un transceptor CSTDMA AIS de Clase B. La función AIS requiere la instalación de una antena VHF independiente y su conexión a la toma de antena AIS, situada en la radio Blackbox NRS-2.

Para obtener información sobre la instalación, consulte "Diagrama de cableado" en la página 94.

Función de receptor AIS

Suponiendo que haya otras embarcaciones con transceptores AIS instalados dentro de la cobertura de radio de su embarcación, debería ver sus detalles en la pantalla del plotter de AIS. Estos detalles se repiten en los puertos NMEA para su visualización en una pantalla MFD compatible. Los detalles específicos acerca de cómo configurar la pantalla MFD para usar las funciones del receptor AIS se muestran en el manual de la pantalla MFD. Si usa un software de cartas en un PC, consulte las instrucciones incluidas con el software de cartas para obtener información detallada acerca de cómo configurarlo para

mostrar información de AIS.

Función de transmisor AIS

Deben especificarse los detalles estáticos de AIS antes de activar la función de transmisor AIS. Consulte "Configuración de embarcación" en la página 45 para obtener más información.

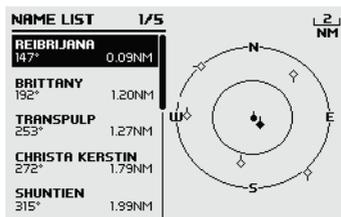
El icono AIS cambiará del siguiente modo:

	La radio está en modo AIS de solo recepción.
	La radio está configurada en modo Clase B y transmite la información de la embarcación a intervalos regulares en función de las normas AIS de Clase B. Las otras embarcaciones pueden tardar hasta seis minutos en ver todos los detalles de su embarcación.
	La radio está configurada para el modo Clase B, pero las transmisiones están canceladas de forma temporal debido a que el modo silencioso está activo. El modo silencioso se puede seleccionar en la radio a través del menú AIS Setup > SILENT MODE; o mediante una pantalla multifunción (MFD) Simrad compatible.

Información de AIS y visualización

La información del sistema AIS de la embarcación se puede ver en la pantalla LCD de la radio:

- 1 Pulse brevemente la tecla AIS/IC para mostrar la pantalla del plotter de AIS.
 - **Nota:** Debe tener información de posición LAT/LON para que los blancos aparezcan en el indicador de posición PPI del plotter.



- 2 Los datos de los blancos de AIS se mostrarán en la sección izquierda de la pantalla. En función del valor seleccionado en la sección "6-2 Formato de visualización de los datos de AIS (AIS DISPLAY)", se mostrará el nombre o MMSI de la embarcación (si la información está disponible). También se muestran el rumbo y la

distancia al blanco.

→ **Nota:** Puede haber alguna demora a la hora de mostrar los blancos AIS.

- 3 Un PPI básico situado en la sección derecha de la pantalla LCD indica la ubicación de los blancos AIS con respecto a su posición, que se encuentra en el centro del indicador de posición PPI del plotter.
- 4 Pulse las teclas para acercar (SCAN) o alejar (TRI) para cambiar la escala del plotter. Las escalas disponibles son 1, 2, 4, 8, 16 y 32 nm.
- 5 Utilice las teclas ▲ y ▼ para resaltar cualquier blanco AIS que aparezca en la pantalla del plotter. El símbolo del blanco seleccionado aparecerá relleno.
- 6 Pulse la tecla OK/HL para ver información detallada sobre el blanco resaltado, como el MMSI, el nombre de la embarcación, la distancia, la demora, el rumbo, ROT, COG, SOG, estado, etc.:

OCEANIC DISCOVERER			
STATUS: UNDERWAY USING ENGINE			
DISTANCE:	1.62NM	SOG:	9.9KTS
BEARING:	285°T	COG:	219.0°T
CPA:	1.62NM	ROT:	0.0°/MIN
TCPA:	1437M	HEADING:	195.0°
WIDTH:	16.0M	MMSI:	503492000
LENGTH:	60.0M	IMO:	9292747

Pantalla de aproximación T/CPA

- 1 En modo AIS, vuelva a pulsar la tecla AIS/IC para cambiar entre la pantalla AIS estándar y la pantalla de aproximación T/CPA.
 - 2 En el modo de aproximación TCPA, los datos del blanco de la alerta AIS de aproximación aparecen a la izquierda, junto con su posición geográfica en el indicador de posición PPI del plotter. Un blanco de alerta AIS se basa en los ajustes de CPA y TCPA de la configuración de AIS.
 - 3 Se selecciona automáticamente el nivel de zoom óptimo en relación con el blanco seleccionado de la izquierda.
 - 4 Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar un blanco y, a continuación, pulse la tecla OK/HL para que se muestre información sobre dicho blanco; o bien, pulse la tecla X para volver a la pantalla anterior.
- **Nota:** Si la radio detecta que se sobrepasan los límites de TCPA o CPA según lo establecido en el menú Alertas, aparecerá automáticamente la pantalla Alerta T/CPA con un tono de alerta. Consulte "Alarma T/CPA (solo NRS-2)" en la página 48 para obtener más detalles.

→ **Nota:** Millas náuticas es la única unidad utilizada en modo AIS.

Símbolos y significados del plotter

Símbolos	Descripciones
	La embarcación siempre se encuentra en el centro de la pantalla del plotter, representada por un círculo sólido con una pequeña línea que sobresale para indicar el rumbo con respecto al norte.
	Un rombo representa el resto de embarcaciones o blancos en la pantalla del plotter. Estos son los blancos que se encuentran en los alrededores de la embarcación, teniendo en cuenta el ajuste actual del zoom. La línea corta que sobresale indica el rumbo del blanco correspondiente.
	Cuando se selecciona un blanco, se representa por medio de un rombo sólido.
Ejemplos:	
	Su embarcación y el blanco se están alejando.
	Su embarcación y el blanco se están acercando.

5

Sirena de niebla, intercomunicador y megáfono

→ **Nota:** Para poder usar las funciones HAILER (Megáfono) o FOG HORN (Sirena de niebla), debe haber conectado un altavoz al cableado del megáfono.

Uso de la sirena de niebla

La sirena de niebla emitirá determinados tonos estándar de sirena de niebla internacionales por el altavoz de megafonía, en función del modo seleccionado.

- 1 Mantenga pulsada la tecla AIS/IC para acceder al modo IC/MEGÁFONO.



- 2 Seleccione SIRENA DE NIEBLA y pulse la tecla OK. Hay 8 opciones de sonidos y temporizaciones de sirena de niebla reconocidas internacionalmente:

Tipo de sirena de niebla	Tono	Frecuencia
HORN	Tono de bocina	Funcionamiento manual
UNDERWAY	1 tono largo	Automáticamente cada 2 minutos
STOP	2 tonos largos	Automáticamente cada 2 minutos
VELA	1 tono largo, 2 cortos	Automáticamente cada 2 minutos
ANCHOR	1 tono variable largo	Automáticamente cada 2 minutos
TOW	1 tono largo, 3 cortos	Automáticamente cada 2 minutos
AGROUND	Secuencia de trinos	Automáticamente cada 2 minutos
SIREN	Tono de sirena	Funcionamiento manual

- 3 Desplácese por el menú para seleccionar un tipo de sirena de niebla y, a continuación, pulse OK para que empiece a sonar la

sirena de niebla seleccionada. Todos los sonidos, excepto HORN y SIREN, sonarán automáticamente.

- 4 La sirena de niebla sonará cada dos minutos aproximadamente hasta que pulse X para cancelarla. Cuando la sirena de niebla no suena, está en modo de escucha (LISTEN).
- 5 Para activar la sirena después de haberla seleccionado, mantenga pulsada la tecla OK del microteléfono o la tecla de sirena del sistema conectado a la unidad Blackbox. Sonará mientras tenga pulsada la tecla. También puede utilizar PTT para hablar por el megáfono.
- 6 Para cambiar el volumen mientras suena, utilice las teclas de volumen.
- 7 Pulse X para volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

Uso del intercomunicador (IC)

El modo de intercomunicador le permite hablar directamente con otros microteléfonos del sistema. Puede elegir entre hablar con todos los microteléfonos instalados, un grupo preconfigurado de microteléfonos o seleccionar microteléfonos individuales.

→ **Nota:** El modo Intercomunicador solo funciona cuando hay más de un FHS o WHS instalado.

→ **Nota:** En este modo, mantenga pulsada una tecla numérica en un microteléfono con cable para hablar directamente con esa estación.

- 1 Mantenga pulsada la tecla AIS / IC y seleccione INTERCOM (Intercomunicador).
- 2 Seleccione la estación con la que desea hablar.
- 3 Pulse la tecla PTT para hablar con los microteléfonos. Suelte la tecla PTT para escuchar una respuesta.
- 4 Pulse la tecla X para salir del modo INTERCOMUNICADOR.

Uso del megáfono

La función Megáfono le permite anunciar algo a otras personas o embarcaciones a un volumen elevado con el microteléfono a través del altavoz del megáfono.

Además, la función de megáfono incluye un modo LISTEN (Escucha) que usa el altavoz de megafonía como un micrófono para escuchar una respuesta en la radio principal. El modo LISTEN (Escucha) no está disponible en el microteléfono inalámbrico opcional.

- 1 Mantenga pulsada la tecla AIS/IC para acceder al modo de IC/ MEGÁFONO.
- 2 Seleccione MEGÁFONO y pulse la tecla OK.

- 3 Pulse la tecla PTT para hablar por el megáfono. Utilice las teclas de volumen para cambiar el volumen. El volumen solo se puede cambiar mientras se pulsa la tecla PTT.
- 4 Suelte la tecla PTT para ESCUCHAR una respuesta.
- 5 Pulse la tecla X para volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

→ **Nota:** No es posible acceder al modo MEGÁFONO desde el microteléfono inalámbrico opcional.

Uso de anuncios

El modo Anuncio le permite hacer un anuncio inmediato a todos los microteléfonos y altavoces con cable instalados.

- 1 Mantenga pulsada la tecla AIS/IC y seleccione ANUNCIO.
- 2 Pulse la tecla PTT para anunciar el mensaje en todos los microteléfonos, los altavoces y el megáfono.
- 3 Pulse la tecla X para salir del modo ANUNCIO.

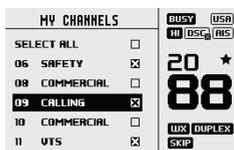
6

Mis canales

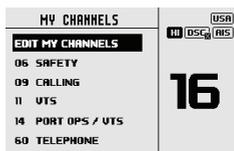
A la página MIS CANALES se accede manteniendo pulsada la tecla numérica 9.

Esta página proporciona un acceso directo a los canales más usados.

La primera vez que se abre esta página, se muestra la lista de canales al completo para que puedan seleccionarse los canales a los que desea asignarles el acceso directo.



A partir de entonces, cuando la página se vuelva a abrir, se verá una lista solo con los canales seleccionados. Al seleccionar uno de los canales, la página se cierra de inmediato y la radio se ajusta en ese canal.



Puede cambiar los canales disponibles con acceso directo en cualquier momento con la opción EDIT MY CHANNELS (Editar mis canales).

→ **Nota:** Los canales de esta lista también se utilizan en algunas opciones de ESCANEEO.

Desde el menú SCAN (Escaneo), también puede acceder para editar la lista MY CHANNELS (Mis canales).

7

Accesos directos

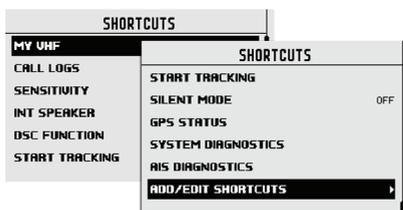
A la página Accesos directos se accede manteniendo pulsada la tecla selectora VOL/SQL.

Esta página proporciona un acceso directo a las funciones más usadas. Los accesos directos disponibles en esta página dependen de las selecciones realizadas en ADD/EDIT SHORTCUTS (Añadir/Editar accesos directos)

Añadir/Editar accesos directos

Mantenga pulsada la tecla selectora VOL/SQ.

Seleccione en la lista a qué opciones de menú se les asignará un acceso directo:



→ **Nota:** La página MI VHF está disponible para el operador solo cuando está habilitada como acceso directo o manteniendo pulsada la tecla selectora **VOL/SQL**.

Su única función es mostrar información de la radio en un lugar de fácil acceso. Proporciona detalles sobre el número MMSI, el estado de los datos de GPS, la señal de llamada de la embarcación (si se ha especificado), la versión de software y hardware y el número de serie de la radio.

Cuando se han seleccionado los accesos directos, podrá acceder directamente a ellos desde la página Shortcuts (Accesos directos).



8

Funciones MOB y NAV

Hombre al agua (MOB)

La señal MOB se genera al mantener pulsadas las teclas ◀ SCAN y TRI ▶ a la vez.

La pantalla cambiará al modo de navegación MOB para ayudarle a navegar de vuelta a la ubicación MOB:

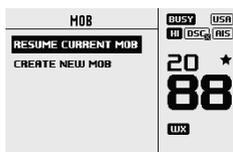


- DST muestra la distancia actual al waypoint de MOB.
- NAVEGACIÓN muestra el rumbo actual hacia los indicadores de dirección del waypoint de MOB, e indica:
 - ◀ para virar a babor.
 - ■ para seguir recto.
 - ▶ para virar a estribor.

→ **Nota:** Se envía un waypoint de MOB a una pantalla MFD conectada a través de NMEA 2000.

→ **Nota:** También puede enviar manualmente un mensaje de llamada de socorro de hombre al agua a través de DSC. En LLAMADA DE SOCORRO, seleccione la categoría HOMBRE AL AGUA.

Mantenga pulsadas las teclas ◀ SCAN y TRI ▶ al mismo tiempo para establecer un nuevo waypoint de MOB en la ubicación actual. Aparecerá una pantalla emergente con 2 opciones:

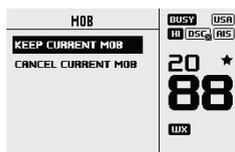


- REANUDAR MOB ACTUAL: para cerrar la pantalla emergente y reanudar la navegación MOB actual.
- CREAR NUEVO MOB: para cancelar la navegación MOB actual y crear un nuevo waypoint de hombre al agua (MOB) en la ubicación actual.

Pulse brevemente **X/POWER** para cerrar la pantalla emergente y reanudar la navegación MOB actual.

Mantenga pulsada la tecla **X/POWER** para salir de la navegación MOB.

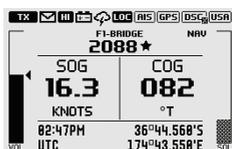
Aparecerá una pantalla emergente con 2 opciones:



- MANTENER MOB ACTUAL: para volver al modo de funcionamiento normal, sin cancelar la navegación MOB.
- CANCELAR MOB ACTUAL: para cancelar la navegación MOB actual y volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

Función de navegación (NAV)

Mantenga pulsada la tecla **6** para acceder al modo NAV (Navegación). La pantalla cambiará al modo de navegación y mostrará los valores de SOG y COG actuales de la embarcación.



Pulse la tecla **X/POWER** para salir del modo NAV y volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

9

Instalación

Contenido de la caja

La caja debería incluir los siguientes elementos. Compruébelo antes de iniciar la instalación y póngase en contacto con su proveedor si falta algún elemento.

- **Nota:** No se suministra una antena VHF. Pregunte a su distribuidor Simrad o B&G cómo seleccionar la antena correcta para la instalación.
- **Nota:** Los sistemas que utilizan la unidad Blackbox NRS-2 requieren una antena VHF/AIS adicional que no se suministra. Pregunte a su distribuidor Simrad o B&G cómo seleccionar la antena correcta para la instalación.

Blackbox con los siguientes elementos:

No.	Descripción	N.º de artículos
1	Blackbox (BB) NRS-1 o NRS-2	1
2	Paquete de accesorios AP-1: conectores BB	1
2.1	Conector verde de 2 patillas (para alimentación y megáfono)	2
2.2	Conector verde de 8 patillas (para altavoces con cable)	1
2.3	Conector verde de 8 patillas (para cableado auxiliar)	1
2.4	Antena dipolo inalámbrica (SMA)	1
2,5	Fusible de repuesto de 10 A, tipo pala	1
3	Paquete de accesorios AP-2: Kit de montaje BB	1
3.1	Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M4 x 25)	4
3.2	Tornillo mecánico de cabeza alomada de acero inoxidable (M4 x 25)	4
3.3	Arandela plana de acero inoxidable (M4)	4
3.4	Arandela grower de acero inoxidable (M4)	4
3.5	Tuerca hexagonal de acero inoxidable (M4)	4
4	Paquete de accesorios AP-8: Sujetacables	1
4.1	Sujetacables	1
4.2	Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M4 x 12)	2

	4.3	Bridas	10
5		Paquete de documentación del sistema	1
	5.1	Manual del usuario del sistema	1
	5.2	Guía de inicio rápido	1
	5.3	Declaración de conformidad del sistema	1
	5.4	Tarjeta de garantía	1
6		Cable de alimentación para Blackbox (1 m)	1

Microteléfono fijo con los siguientes elementos:

No.		Descripción	N.º de artículos
1		Microteléfono fijo HS100 o H100 (FHS)	1
2		Soporte de montaje de FHS CR100	1
3		Paquete de accesorios AP-3: Kit de montaje de soporte de FHS	1
	3.1	Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M4 x 25)	2
	3.2	Tornillo mecánico de cabeza alomada de acero inoxidable (M4 x 25)	2
	3.3	Arandela plana de acero inoxidable (M4)	2
	3.4	Arandela grower de acero inoxidable (M4)	2
	3.5	Tuerca hexagonal de acero inoxidable (M4)	2
4		Cable de FHS CH100-5, 5 m	1
5		Paquete de accesorios AP-4: Kit de cable de FHS	1
	5.1	Placa de montaje en mamparo	1
	5.2	Junta de goma de la placa de montaje en mamparo	1
	5.3	Junta de goma del cable	1
	5.4	Conector verde de 8 patillas para el microteléfono	1
6		Paquete de accesorios AP-5: Kit de montaje para cable de FHS	1
	6.1	Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 x 10)	2
	6.2	Tornillo mecánico de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 x 20)	2
	6.3	Arandela plana de acero inoxidable (M3)	2
	6.4	Arandela grower de acero inoxidable (M3)	2

	6,5	Tuerca hexagonal de acero inoxidable (M3)	2
7		Tarjeta de garantía	1

Altavoz con cable con los siguientes elementos:

No.	Descripción	N.º de artículos
1	Altavoz SP100	1
2	Caja de montaje del altavoz	1
3	Paquete de accesorios AP-6: Kit de altavoces	1
	3.1 Junta de montaje del altavoz	1
	3.2 Embellecedores del altavoz	2
4	Paquete de accesorios AP-7: Kit de montaje de altavoces	1
	4.1 Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 × 10)	4
	4.2 Tornillo autorroscante de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 × 40)	4
	4.3 Tornillo mecánico de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 × 20)	4
	4.4 Tornillo mecánico de cabeza alomada de acero inoxidable (M3 × 40)	4
	4,5 Arandela plana de acero inoxidable (M3)	4
	4.6 Arandela grower de acero inoxidable (M3)	4
	4.7 Tuerca hexagonal de acero inoxidable (M3)	4
5	Tarjeta de garantía	1

Antena GPS-500 con los siguientes elementos (solo sistemas NRS-2):

No.	Descripción	N.º de artículos
1	Antena GPS GPS-500	1
2	Consulte la documentación proporcionada en la caja de la unidad GPS-500	

Instrucciones de montaje

Decida con cuidado en qué ubicación va a realizar el montaje, asegúrese de que no hay cables eléctricos u otras piezas ocultos detrás del panel antes de taladrar o cortar.

Asegúrese de que los orificios se abran en un lugar seguro y de que no afecten a la estructura de la embarcación. Si tiene alguna duda, consulte con un constructor de barcos o instalador de electrónica marina cualificados.

- **Nota:** Si hay más de una antena VHF instalada, asegúrese de que la separación entre las antenas es adecuada para evitar interferencias en la antena. Esto puede variar de una instalación a otra y debe comprobarse antes de confirmar las ubicaciones de montaje. Monte las unidades a una distancia mínima de 50 cm (1,5 ft) de la brújula para evitar interferencias magnéticas con la brújula.

Aspectos que se deben evitar:

- No monte ninguna pieza donde dicha pieza se pueda utilizar como agarre ni donde pueda quedar sumergida o interferir con el funcionamiento, el arriado o la recuperación del barco.
- No realice la instalación en un entorno peligroso o inflamable.

Aspectos que se deben tener en cuenta:

- Realice el montaje en superficies limpias sin suciedad, pintura antigua ni residuos.
- Monte las unidades como mínimo a 1 m (3 ft) de la antena VHF.

Montaje de la unidad Blackbox

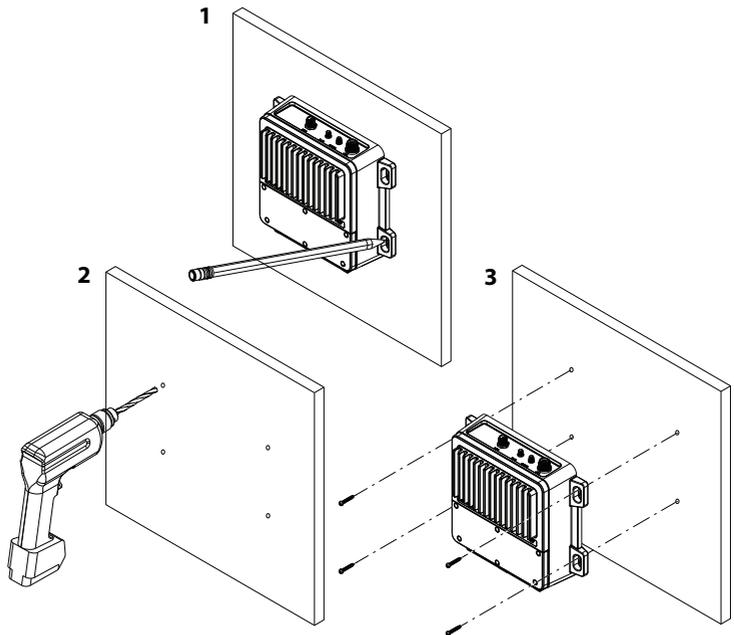
- **Notas:** Facilite el acceso a la unidad Blackbox para conectar la fuente de alimentación de 12 V CC, las antenas y el cableado adicional.

- La unidad Blackbox debe colocarse verticalmente en un mamparo u horizontalmente. Evite posiciones en las que la unidad pueda mojarse o calentarse en exceso, como el compartimento de un motor o cerca de una bomba de achique.
- La unidad Blackbox no es resistente al agua.
- Si monta la unidad Blackbox verticalmente, asegúrese de que los prensaestopas estén orientados hacia abajo para evitar la entrada de agua.
- Asegúrese de que todos los cables, una vez fijados en su sitio, no estén tensos ni ejerzan fuerza sobre los conectores de la

unidad Blackbox.

⚠ Advertencia: En condiciones de funcionamiento extremas, la temperatura de la superficie del disipador de calor de esta radio puede alcanzar niveles peligrosos, por lo que no es seguro tocarlo. Se aconseja tomar precauciones para evitar quemaduras en la piel. Es necesario que haya buena ventilación. Elija una ubicación donde la unidad no se vea expuesta a condiciones que excedan las especificaciones. Consulte "Montaje remoto de la antena inalámbrica: método ST (opcional)" en la página 91.

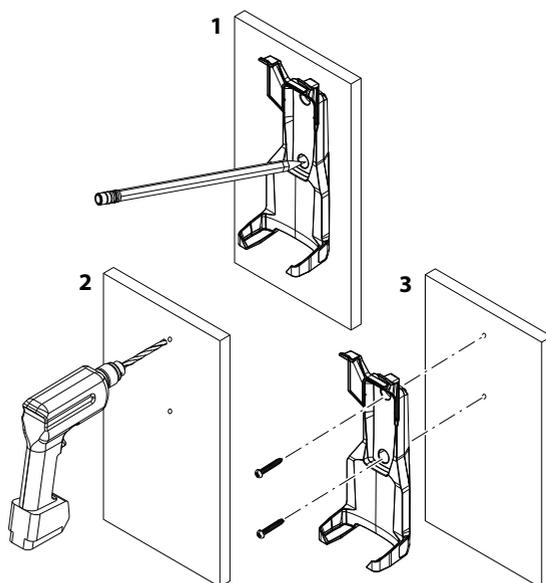
- 1 Coloque temporalmente la unidad Blackbox en la ubicación de montaje elegida y marque los cuatro orificios para los tornillos de montaje.
- 2 Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 3,0 mm (1/8") si se utilizan los tornillos autorroscantes de 4,0 × 20 mm suministrados, o con una broca de 4,1 mm (3/16") si se utilizan los tornillos mecánicos de 4,0 × 28 suministrados.
- 3 Monte la unidad Blackbox en la ubicación de montaje con los tornillos autorroscantes o los tornillos mecánicos suministrados.



Montaje de la base del microteléfono fijo CR100

→ Notas:

- La base del microteléfono fijo CR100 es una unidad pasiva y no requiere ninguna fuente de alimentación.
 - El microteléfono fijo se suministra con un cable de extensión de 5 m (16,4'). Asegúrese de que la ubicación elegida sea válida para la longitud del cable instalado en la unidad Blackbox.
 - El distribuidor dispone de cables de extensión para el microteléfono más largos.
 - La pantalla LCD del microteléfono tiene unos ángulos de visión horizontal y vertical óptimos de ± 20 grados aproximadamente. Asegúrese de que la ubicación elegida proporciona una vista adecuada de la pantalla. En un entorno ideal, el usuario debería situarse directamente delante de la pantalla o a no más de unos 20 grados de esta posición.
- 1** Coloque temporalmente el soporte del microteléfono en la ubicación de montaje elegida y marque los dos orificios para los tornillos de montaje.
 - 2** Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 3,0 mm (1/8") si se utilizan los tornillos autorroscantes de 4,0 × 25 mm suministrados, o con una broca de 4,1 mm (5/32") si se utilizan los tornillos mecánicos de 4,0 × 30 suministrados.
 - 3** Monte la base del microteléfono en la ubicación de montaje con los tornillos suministrados.

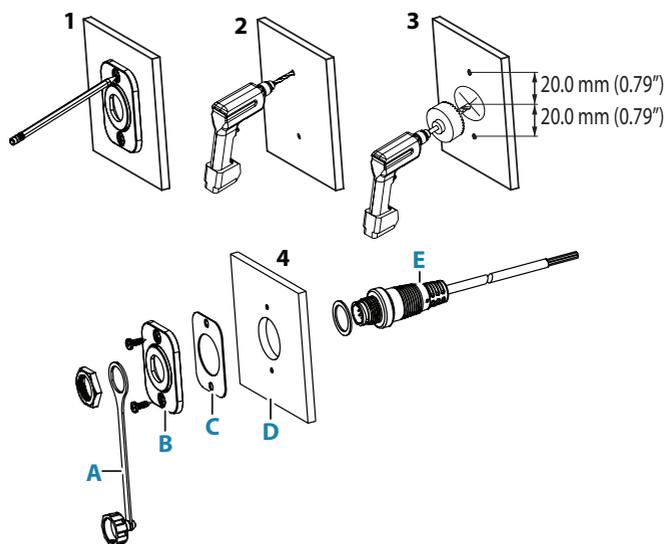


Montaje del conector del cable del microteléfono

Cada cable del microteléfono con cable incluye un conjunto de conectores que debe

instalarse en un mamparo, panel de instrumentos u otro panel adecuado.

- 1 Coloque temporalmente la placa (B) en la ubicación de montaje elegida y marque los dos orificios para los tornillos de montaje.
- 2 Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 2,5 mm (0,10") si se utilizan los tornillos autorroscantes M3 × 10 mm suministrados, o con una broca de 3,1 mm (1/8") si se utilizan los tornillos mecánicos M3 × 20 suministrados.
- 3 Mida una distancia de 20,0 mm (0,79") a la mitad entre los dos orificios para tornillos para determinar el centro del orificio del conector del cable y taladre un orificio de 24,0 mm (0,94") de diámetro, dejando espacio para el conector del cable según sus dimensiones totales.
- 4 Fije la cubierta del conector, la placa y la junta en la ubicación de montaje con los tornillos suministrados.

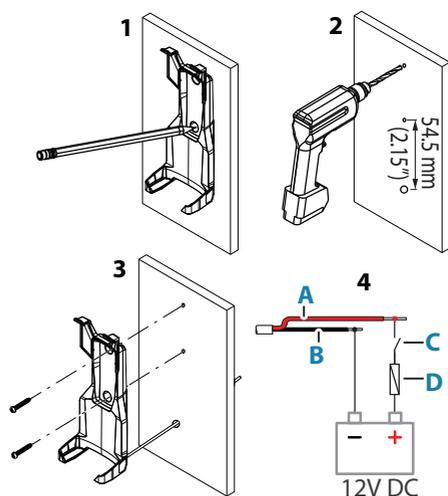


- **A** - Cubierta del conector
- **B** - Placa
- **C** - Junta
- **D** - Mamparo
- **E** - Cuerpo de la toma

Montaje de la base del microteléfono inalámbrico BC-12

→ **Notas:** El soporte del microteléfono inalámbrico BC-12 requiere una fuente de alimentación de +12 V CC para la carga. Asegúrese de que la ubicación seleccionada permite colocar el cable de alimentación en la parte posterior de la unidad.

- La pantalla LCD del microteléfono tiene unos ángulos de visión horizontal y vertical óptimos de +/-20 grados aproximadamente. Asegúrese de que la ubicación elegida proporciona una vista adecuada de la pantalla. En un entorno ideal, el usuario debería situarse directamente delante de la pantalla o a no más de unos 20 grados de esta posición.
- 1 Coloque temporalmente el soporte del microteléfono en la ubicación de montaje elegida y marque los dos orificios para los tornillos de montaje.
 - 2 Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 3,0 mm (1/8") si se utilizan los tornillos autorroscantes de 4,0 x 25 mm suministrados, o con una broca de 4,1 mm (5/32") si se utilizan los tornillos mecánicos de 4,0 x 30 suministrados. Taladre otro orificio (a 54,5 mm del orificio central) con un diámetro de 3,6 mm para el cable del cargador.
 - 3 Monte la base del microteléfono en la ubicación de montaje con los tornillos suministrados.
 - 4 Conecte el cable rojo del microteléfono BC-12 (A) a la batería (+) a través del fusible de 2 A (D) (no incluido) y el interruptor de alimentación opcional (C). Conecte el cable negro (B) a la batería (-).

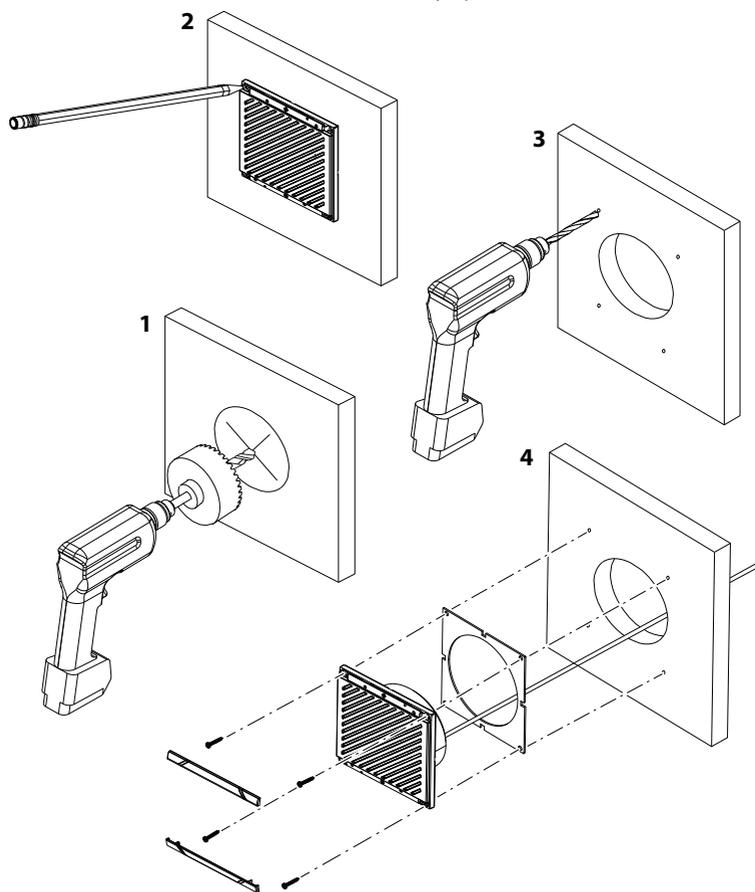


Montaje del altavoz

→ **Nota:** El altavoz con cable se suministra con un cable fijo de 2 m (6,5'). El cable puede extenderse si es necesario utilizando un cable de 2 pares de 14 AWG como mínimo.

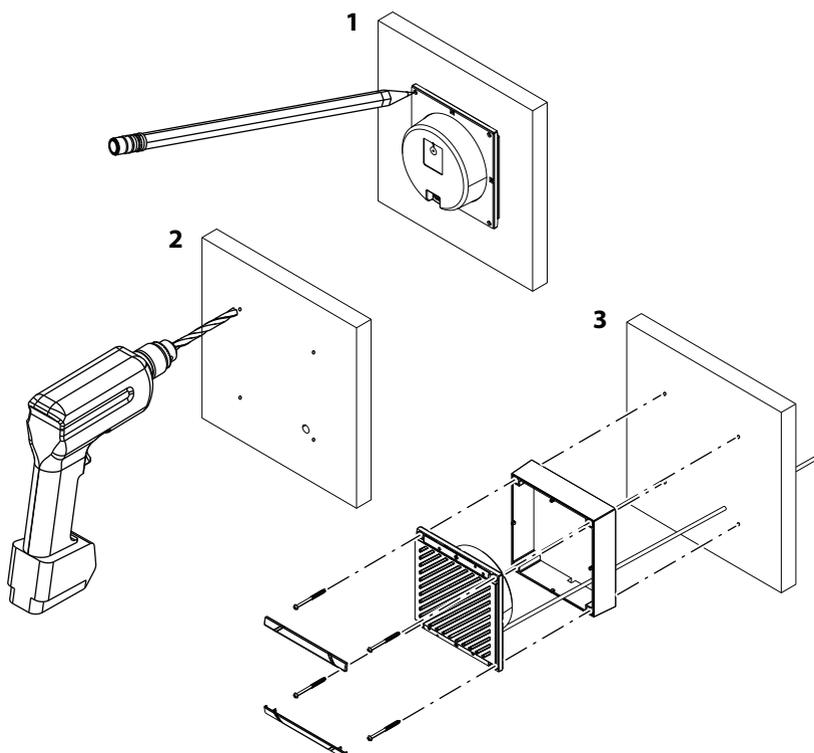
Montaje empotrado

- 1 Taladre un orificio de 98 mm (3,86") de diámetro en la superficie de montaje y deje suficiente espacio para el altavoz según sus dimensiones totales.
- 2 Retire los embellecedores de plástico que cubren los orificios para los tornillos. Coloque el altavoz temporalmente y marque los cuatro orificios para los tornillos.
- 3 Taladre los orificios del tamaño adecuado en función de los tornillos que se vayan a utilizar.
- 4 Coloque la junta de espuma en la parte trasera del altavoz. Aplique sellador a los orificios de los tornillos y fije el altavoz.



Montaje en superficie

- 1 Retire los embellecedores de plástico que cubren los orificios para los tornillos en la parte delantera del altavoz. Marque los orificios para los tornillos utilizando el altavoz como plantilla.
- 2 Taladre los orificios del tamaño adecuado en función de los tornillos que se vayan a utilizar.
 - Taladre un orificio en la superficie de montaje para el cable del altavoz y asegúrese de que orificio esté cerca de uno de los orificios para los tornillos de las esquinas, para evitar que el cable quede aprisionado bajo el altavoz.
- 3 Pase el cable del altavoz a través de la caja de montaje en superficie y del orificio de la superficie de montaje.
 - Aplique sellador alrededor del orificio del cable y los orificios para los tornillos.
 - Fije el altavoz a la caja con los tornillos.
 - Asegúrese de que el orificio de drenaje esté en la parte de abajo.
 - Vuelva a colocar los embellecedores de plástico.

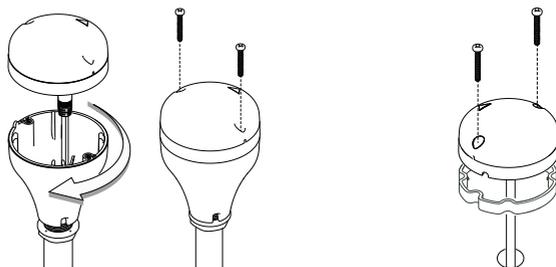


Montaje de la antena GPS-500

→ **Nota:** La antena GPS-500 solo es opcional para la unidad NRS-1; en cambio, para la unidad NRS-2 es obligatoria.

- No se recomienda montar la antena GPS en la parte superior de un mástil, ya que el movimiento de la embarcación hará que la antena oscile y posiblemente reduzca la precisión de la posición GPS.
- No monte la antena GPS a menos de 1 m de un dispositivo de transmisión.

Monte la antena GPS-500 en el exterior a un poste (A) o una superficie dura (B), y lleve el cable hasta la unidad Blackbox. En todos los casos, asegúrese de que la ubicación seleccionada para la antena dispone de una vista del cielo clara y sin obstrucciones.



(A) Poste

(B) Superficie dura

→ **Nota:** Para montar en un poste la antena GPS-500 externa, necesitará un poste de rosca de 1 pulgada 14 PPI:

- Atornille el adaptador de poste en la parte roscada del poste.
- Pase el cable que está conectado a la antena GPS por el adaptador y el poste.
- Coloque el poste en su posición.
- Coloque la antena GPS en el adaptador del poste mediante los 2 tornillos pequeños.

Para montar en una superficie la antena GPS-500 externa, seleccione un área limpia y plana de la superficie que ofrezca una vista clara del cielo. Monte la antena con la junta y los 2 tornillos pequeños suministrados.

- Marque y taladre los 2 orificios de montaje y un orificio más si es necesario para el cable del GPS.
- Instale la junta pasando primero el cable por el centro de esta.
- Atornille la antena GPS sobre la superficie de montaje.
- Lleve el cable del GPS a la unidad Blackbox.
- Pase el cable hasta la unidad Blackbox. Utilice cables de extensión si es necesario.
- Conecte el cable desde la antena GPS al conector GPS (SMA) de la

unidad Blackbox tal como se muestra en este manual.

Directrices para el cableado

Aspectos que se deben evitar:

- No doble mal los cables.
- No coloque los cables de forma que pueda entrar agua a los conectores.
- No coloque los cables de datos cerca del radar, el transmisor o los cables de alta conducción de corriente o de señal de alta frecuencia.
- No coloque los cables de modo que interfieran en los sistemas mecánicos.
- No coloque los cables sobre bordes o rebabas afilados.

Aspectos que se deben tener en cuenta:

- Deje holgura en los cables.
- Fije los cables con bridas para que queden bien asegurados.
- Si extiende o acorta cables, suelde/crimpe y aisle todo el cableado. La extensión de cables debería hacerse con conectores de crimpado o soldando y cubriendo con película termorretráctil. Mantenga las juntas lo más alto posible para minimizar la posibilidad de que se sumerjan en agua.
- Deje espacio junto a los conectores para poder conectar y desconectar los cables fácilmente.
- Conecte la radio a una fuente de alimentación de 12 V CC con negativo a tierra.

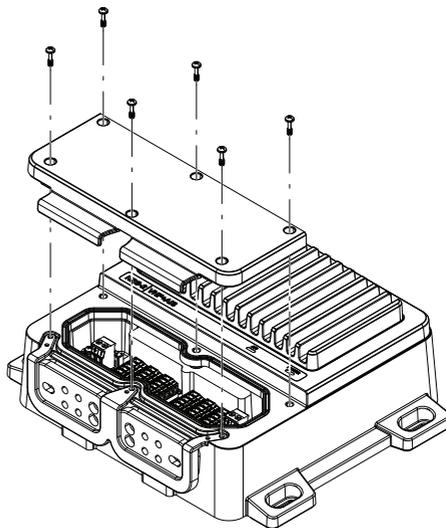
 **Advertencia:** La conexión de los cables de la radio debe realizarse con la fuente de alimentación del barco apagada. La alimentación de la radio está protegida frente a polaridad inversa, pero el fusible podría fundirse si la conexión es errónea.

 **Advertencia:** Todos los cables suministrados con el sistema están diseñados para garantizar el funcionamiento de los sistemas conforme a las condiciones de funcionamiento establecidas. Asegúrese de que, si se extiende algún cableado, el cableado adicional es adecuado y cumple los requisitos de funcionamiento del sistema.

 **Advertencia:** No se suministra el cable para megáfono. Si utiliza la función de megáfono/sirena de niebla/anuncio, utilice un cable con el mismo perfil y tamaño de conductor que el cable de alimentación suministrado.

Detalles del conector de la unidad Blackbox

Para acceder a los receptáculos para el cableado, hay que quitar la cubierta del conector de la unidad base. Quite los 6 tornillos de la cubierta para dejar a la vista los conectores para el cableado:

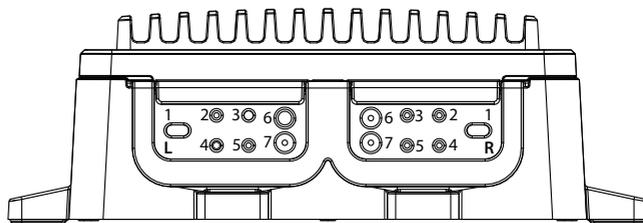


Pasacables

Hay dos pasacables de goma de sellado en la parte delantera de la unidad Blackbox. Los cables deben pasar a través de la ranura pertinente del pasacables (L1-7 y R1-7) como se indica para crear una junta con un nivel de protección IPx5.

Las ranuras tienen una fina membrana de goma para que las ranuras no utilizadas permanezcan selladas.

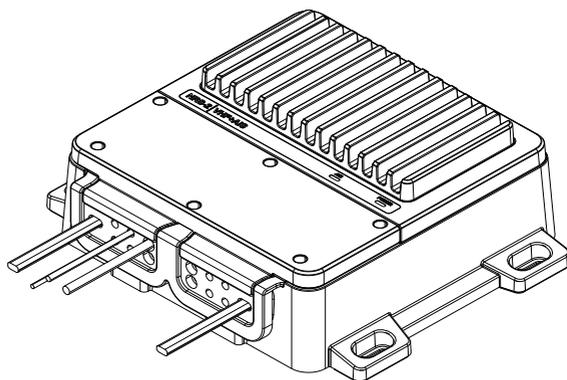
Inserte el cable a través de la ranura asignada para romper la junta antes de añadir el conector.



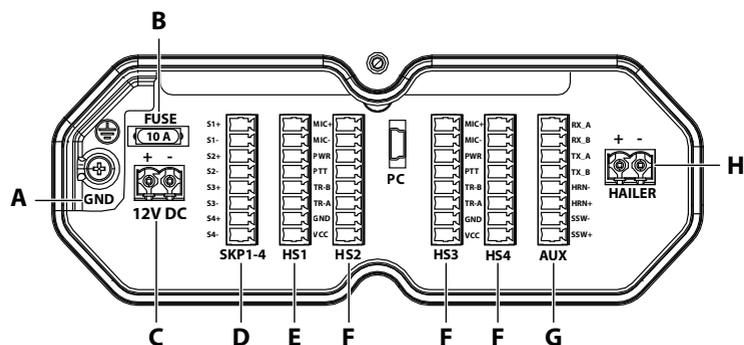
Para acceder a los pasacables de goma, retire el soporte del retén del pasacables.

No olvide volver a colocar el retén del pasacables y la cubierta del

conector una vez finalizado el cableado.



→ **Nota:** Los conectores están codificados por colores para ayudarle con la instalación.



GND (A)

Conexión a tierra opcional. Puede ser útil para problemas de ruido inducido. Tamaño de terminal de anillo M3, #5.

FUSIBLE (B)

Minifusible de 10 A, tipo pala.

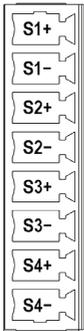
12 V CC (C)

Conexión + y - de la batería de alimentación de la embarcación:

	+	Rojo	Conecte a la alimentación de 12 V CC de la embarcación a través de un panel de interruptores o un disyuntor.	L1
	-	Negro	Conecte al negativo de la alimentación de CC de la embarcación.	

SPK1-4 (D)

Altavoces con cable SPK1-4. Conecte el terminal rojo (+) al lado (+) del altavoz, y el terminal negro (-) al lado (-) del altavoz:

	S1+	ROJO	Cable rojo (+) del altavoz externo 1	L2
	S1-	NEGRO	Cable negro (-) del altavoz externo 1	
	S2+	ROJO	Cable rojo (+) del altavoz externo 2	L3
	S2-	NEGRO	Cable negro (-) del altavoz externo 2	
	S3+	ROJO	Cable rojo (+) del altavoz externo 3	L4
	S3-	NEGRO	Cable negro (-) del altavoz externo 3	
	S4+	ROJO	Cable rojo (+) del altavoz externo 4	L5
	S4-	NEGRO	Cable negro (-) del altavoz externo 4	

HS1 (E)

Conexión del microteléfono. HS1 es el microteléfono principal. Todos los sistemas DEBEN tener el microteléfono HS1 conectado. El sistema solo se puede encender o apagar mediante el microteléfono HS1, a menos que la función de encendido automático esté activada:

	MIC+	BLANCO	Cable blanco del microteléfono	L6
	MIC-	GRIS	Cable gris del microteléfono	
	PWR	NARANJA	Cable naranja del microteléfono	
	PTT	VERDE	Cable verde del microteléfono	
	TR-B	AZUL	Cable azul del microteléfono	
	TR-A	AMARILLO	Cable amarillo del microteléfono	
	GND	NEGRO	Cable negro del microteléfono	
	VCC	ROJO	Cable rojo del microteléfono	

HS2-4 (F)

Microteléfono fijo adicional HS2 (opcional). Mismo cableado que el microteléfono HS1	L7
Microteléfono fijo adicional HS3 (opcional). Mismo cableado que el microteléfono HS1	R6
Microteléfono fijo adicional HS4 (opcional). Mismo cableado que el microteléfono HS1	R7

AUX (G)

Conexiones auxiliares para NMEA 0183, la tecla de la sirena y el interruptor de modo silencioso de AIS:

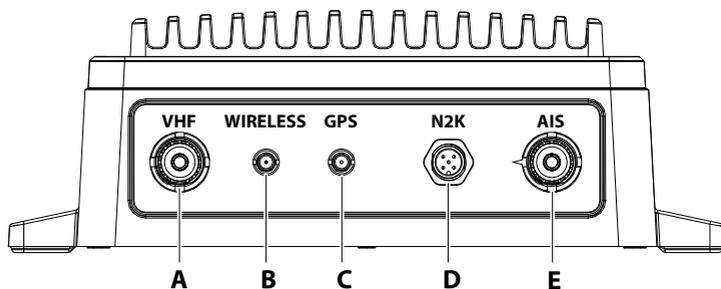
	RX_A	RA	TX_A de NMEA 0183 del chartplotter o datos GPS	R2
	RX_B	RB	TX_B de NMEA 0183 del chartplotter o datos GPS	
	TX_A	TA	RX_A de NMEA 0183 del chartplotter	
	TX_B	TB	RX_B de NMEA 0183 del chartplotter	
	HRN-	H-	SIRENA. Conecte un interruptor de acción momentánea normalmente abierto	R3
	HRN+	H+		
	SSW-	S-	Interruptor de modo silencioso de AIS (solo NRS-2). Conecte un interruptor de enclavamiento normalmente abierto	R4
	SSW+	S+		

HAILER (H)

Conexión del altavoz del megáfono:

	+	Rojo	Conecte al lado (+) del altavoz del megáfono	R1
	-	Negro	Conecte al lado (-) del altavoz del megáfono	

Conexiones enchufables



VHF (A)

PL-259: conecte a una antena VHF marina con cable de 50 ohmios con conector PL-259.

WIRELESS (B)

RP-SMA: conecte la antena dipolo inalámbrica suministrada.

Se utiliza para la comunicación entre microteléfonos inalámbricos.

Hay disponible un cable de extensión opcional de 6 metros para que la antena dipolo se pueda montar en una posición que brinde una cobertura mayor. Consulte "Montaje remoto de la antena inalámbrica: método ST (opcional)" en la página 91 y "Montaje remoto de la antena inalámbrica: método RA (opcional)" en la página 92.

GPS (C)

SMA: para la recepción GPS (opcional para NRS-1, pero obligatorio para NRS-2). Se conecta a una antena GPS-500 pasiva externa.

N2K (D)

Conexión de red NMEA 2000. Para conectar a una red NMEA 2000.

AIS (E)

PL-259: (solo NRS-2) para recepción y transmisión AIS. conecte a una antena VHF marina con cable de 50 ohmios con conector PL-259.

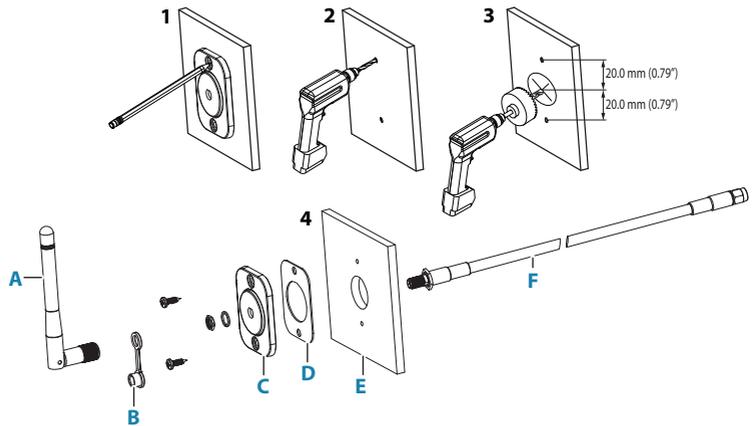
→ **Notas:**

- Para requisitos de antena dual NRS-2: es posible utilizar una única antena VHF si está conectada a un divisor de antena NSPL-500. Consulte las instrucciones del NSPL-500 para obtener más información.
- Las conexiones de los microteléfonos HS2-4, de los altavoces externos, del megáfono y de red son opcionales.

Montaje remoto de la antena inalámbrica: método ST (opcional)

→ **Nota:** El método ST (recto) se utiliza en situaciones en las que el cable procede de detrás de la placa de montaje (cuando pasa a través de una pared, por ejemplo).

- 1** Coloque temporalmente la placa (C) en la ubicación de montaje elegida y marque los dos orificios para los tornillos de montaje.
- 2** Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 2,5 mm (0,10") si se utilizan los tornillos autorroscantes M3 × 10 mm suministrados, o con una broca de 3,1 mm (1/8") si se utilizan los tornillos mecánicos M3 × 20 suministrados.
- 3** Mida una distancia de 20,0 mm (0,79") a la mitad entre los dos orificios para tornillos para determinar el centro del orificio del conector del cable y taladre un orificio de 24,0 mm (0,94") de diámetro, dejando espacio para el conector del cable según sus dimensiones totales.
- 4** Fije la cubierta del conector, la placa y la junta en la ubicación de montaje con los tornillos suministrados.

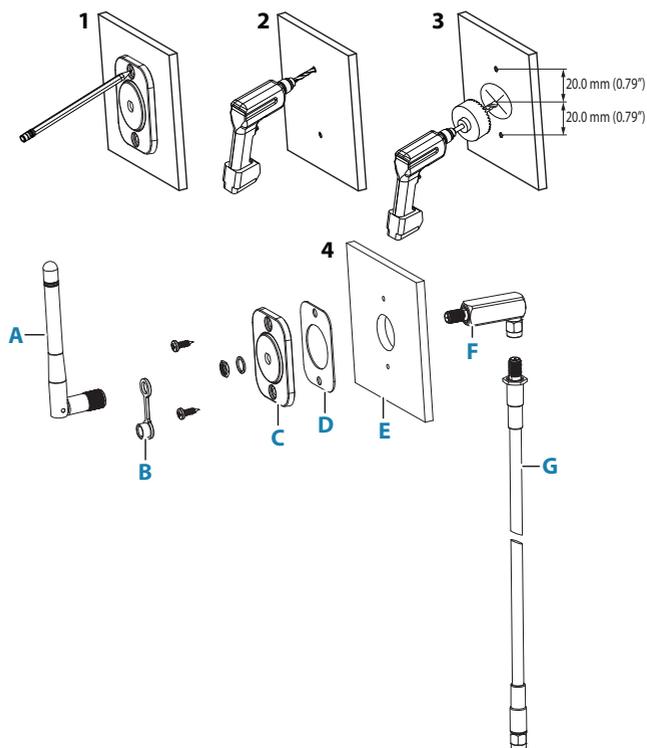


- **A** - Antena inalámbrica
- **B** - Cubierta del conector
- **C** - Placa
- **D** - Junta
- **E** - Mamparo
- **F** - Cable

Montaje remoto de la antena inalámbrica: método RA (opcional)

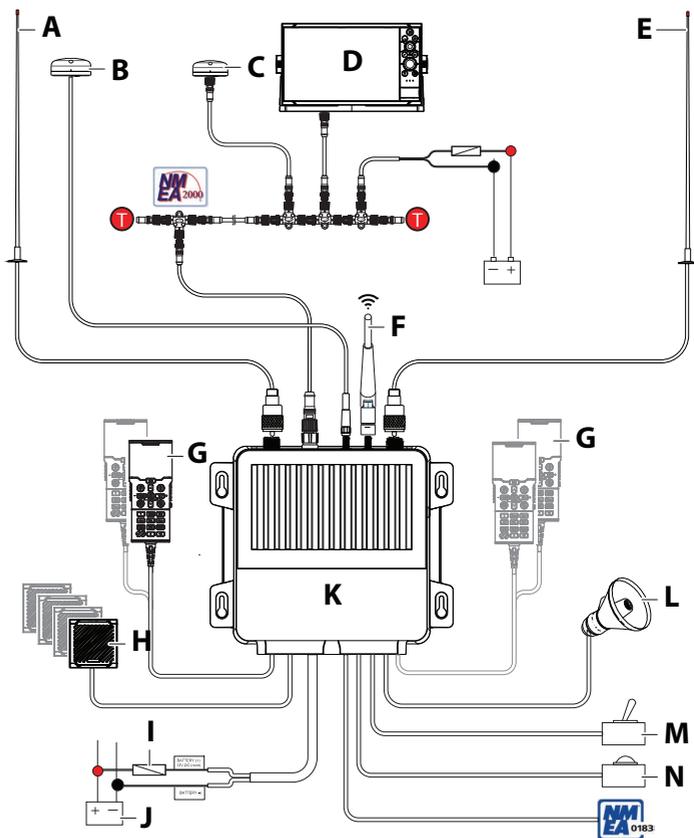
→ **Nota:** Este método utiliza el adaptador RA (en ángulo recto) para situaciones en las que el cable procede de debajo de la placa de montaje y para reducir el radio de curvatura del cable inalámbrico (por ejemplo, dentro de una cavidad en la pared).

- 1** Coloque temporalmente la placa (**C**) en la ubicación de montaje elegida y marque los dos orificios para los tornillos de montaje.
- 2** Taladre los orificios para los tornillos con una broca de 2,5 mm (0,10") si se utilizan los tornillos autorroscantes M3 × 10 mm suministrados, o con una broca de 3,1 mm (1/8") si se utilizan los tornillos mecánicos M3 × 20 suministrados.
- 3** Mida una distancia de 20,0 mm (0,79") a la mitad entre los dos orificios para tornillos para determinar el centro del orificio del conector del cable y taladre un orificio de 24,0 mm (0,94") de diámetro, dejando espacio para el conector del cable según sus dimensiones totales.
- 4** Fije la cubierta del conector, la placa y la junta en la ubicación de montaje con los tornillos suministrados.



- **A** - Antena inalámbrica
- **B** - Cubierta del conector
- **C** - Placa
- **D** - Junta
- **E** - Mamparo
- **F** - Adaptador RA SMA
- **G** - Cable

Diagrama de cableado



- A** Antena AIS (solo NRS-2)
- B** GPS-500 (opcional para NRS-1, obligatorio para NRS-2)
- C** Fuente GPS NMEA 2000 (opcional solo en NRS-1)
- D** Pantalla MFD Navico
- E** Antena VHF
- F** Antena dipolo inalámbrica (cable de extensión de 6 metros opcional disponible)
- G** Microteléfonos fijos (HS1 obligatorio; HS2, HS3 y HS4 opcionales)
- H** Altavoces con cable (opcionales; 4 máx.)
- I** Disyuntor/interruptor de encendido
- J** Fuente de alimentación de 12 V CC
- K** Blackbox NRS-1/NRS-2
- L** Altavoz de megáfono/sirena
- M** Interruptor de modo silencioso (solo NRS-2; normalmente abierto, conmutación)
- N** Botón de la sirena (normalmente abierto, momentáneo)

Configuración para el primer encendido

⚠ Advertencia: Nunca use la radio con la antena desconectada. Podría dañar el transmisor.

La primera vez que se enciende la radio, se pide al usuario que seleccione diversos ajustes para poder sacar el mejor partido de la funcionalidad de la radio. Algunos pasos deben completarse, otros son opcionales y pueden realizarse en otro momento.

→ **Nota:** Pulse la tecla DSC/MENU para mover el cursor un dígito a la izquierda; pulse la tecla TRI para saltar esta pantalla y pasar a la siguiente; pulse la tecla X para volver a la pantalla anterior.

Los pasos se detallan a continuación:

- 1 Seleccione el país y la región en los que se usará la radio.



- 2 Si lo conoce, introduzca el número MMSI, u omita para ir al siguiente paso. Vuelva a introducir número para confirmar que lo introdujo correctamente:



→ **Nota:** El MMSI solo puede introducirse una vez. Para cambiar el MMSI, tendrá que devolver la radio a un distribuidor Simrad/B&G.

- 3 Si ha seleccionado la UE en el modo de país, algunas regiones de la UE requieren configurar ATIS. Introduzca el número de ID de ATIS. Vuelva a introducir número para confirmar que lo introdujo correctamente:



- 4 Si la conoce, introduzca el vessel call sign del barco, u omita para ir al siguiente paso (máximo 7 dígitos):

The screen displays the title "VESSEL CALL SIGN" at the top. Below it, the text "ENTER:" is followed by a dashed line indicating an input field. At the bottom, there are three navigation options: "DSO MENU" with a left arrow, "TRI - SKIP", and "X - BACK".

- 5 Seleccione una fuente GPS:

Two side-by-side screens titled "GPS SOURCE". The left screen, labeled "NRS-1", shows a list with three options: "HMEA 2000" (selected with a right arrow), "HMEA 0183" (with an unchecked checkbox), and "BUILT IN" (with a right arrow). The right screen, labeled "NRS-2", shows "BUILT-IN" selected with a right arrow and a checkmark icon. Both screens have a "X - BACK" button at the bottom.

- 6 Ajuste la diferencia horaria de su región. Diferencia de hora en formato de 24 horas:
7 Seleccione 12 HOUR o 24 HOUR:

Two side-by-side screens. The left screen, titled "TIME OFFSET", shows "+00:00" and "--:--" below it. The right screen, titled "TIME FORMAT", shows "12 HOUR" selected with a right arrow and "24 HOUR" below it. Both screens have navigation buttons at the bottom: "DSO MENU" with a left arrow, "TRI - SKIP", and "X - BACK".

- 8 Seleccione CONFIGURAR AIS para configurar AIS de CLASE B (solo NRS-2).

The screen displays the title "CONFIGURE AIS" at the top. Below it, the text "CONFIGURE AIS" is followed by a right arrow. At the bottom, there are two navigation options: "TRI - SKIP" and "X - BACK".

10

Guía de ayuda y solución de problemas de la radio VHF

El objetivo de esta guía es ayudar a resolver cualquier problema que pueda surgir con el sistema durante la instalación o el funcionamiento. En algunos casos, un reinicio del sistema puede solucionar la situación; sin embargo, es posible que sea necesario seguir otros pasos, como restaurar la configuración de fábrica.

Además, consulte las pantallas de diagnóstico del sistema para obtener ayuda a la hora de resolver problemas.

Actualizaciones de software

El software del sistema se puede actualizar a través de la red NMEA 2000 mediante una pantalla MFD Simrad/B&G.

El software de la unidad Blackbox, los microteléfonos fijos y los microteléfonos inalámbricos está disponible en un archivo de actualización ubicado en la sección Soporte de los sitios web de la marca:

- www.simrad-yachting.com
- www.bandg.com

Reset fábrica

Consulte “Reiniciar” en la página 54 para obtener más detalles.

→ **Nota:** El MMSI, el ID de ATIS y los detalles de la embarcación AIS no se modificarán.

Pantallas de diagnóstico del sistema

Consulte “Diagnósticos” en la página 52 para ver las pantallas de diagnóstico del sistema, AIS, NMEA 2000 y GPS.

Acceso directo Mi VHF

El acceso directo Mi VHF proporciona detalles sobre el hardware, el software, la embarcación y el GPS que pueden resultar útiles cuando se solicite asistencia.

Consulte “Accesos directos” en la página 71 para obtener más detalles.

LED de encendido

Color de LED	Función	Detalles
Ninguno	Sistema apagado	El sistema está apagado.
		La unidad no recibe alimentación. Compruebe las conexiones y el fusible.
VERDE intermitente	Encendido del sistema	Autocomprobación de encendido en curso (VHF VSWR, TX, RX). El sistema GPS se está inicializando, sin posición.
VERDE	Encendido	Autocomprobación de encendido superada. Sistema encendido y operativo, posición GPS obtenida.
ROJO intermitente	ESTADO DE ERROR DEL SISTEMA	Error en la autocomprobación de encendido. Consulte las pantallas de diagnóstico para diagnosticar una avería real del sistema.

LED AIS (solo NRS-2)

Color	Función	Detalles
VERDE	TX (parpadeo momentáneo)	AIS TX
ROJO intermitente	ESTADO DE ERROR DE AIS	AIS VSWR, TX, RX, etc. Consulte la pantalla de diagnóstico de AIS para diagnosticar una avería real de AIS.
NARANJA	INTERRUPTOR DE MODO SILENCIOSO ACTIVO	El modo silencioso de AIS está activo.
NARANJA intermitente	RX (parpadeo momentáneo)	AIS RX

Mensajes emergentes de advertencia de AIS (solo NRS-2)

	Mensaje de error	Tipo de error	Motivo	Detalles
1	ERROR DE BANDA BASE DE AIS	Mensaje emergente	No se puede inicializar la banda base de AIS	Se detecta cuando se enciende AIS por primera vez. Reinicie el sistema; si el error se repite, es necesario repararlo.
2	ERROR VSWR DE AIS	Mensaje emergente	Detección de VSWR de la antena AIS (circuito abierto o cortocircuito)	Se detecta en cada transmisión AIS. Falta la antena (circuito abierto) o está dañada (cortocircuito). También puede deberse a la corrosión del cableado o de las conexiones. Puede seguir funcionando, sin embargo, la transmisión y la recepción se verán afectadas. Se recomienda sustituir la antena.
3	ERROR DE CANAL DE AIS	El icono AIS parpadea e indica ERR	El ruido de fondo del canal AIS supera los -77 dBm	Se detecta cada 4 segundos. Normalmente, porque todas las ranuras de transmisión AIS-CS están ocupadas. El sistema transmitirá cuando haya ranuras disponibles.
4	ERROR DE FRECUENCIA DE AIS	El icono AIS parpadea e indica ERR	Configuración de frecuencia del canal AIS no válida	Se detecta cuando cambia la configuración de canal (mediante la gestión de canales Msg22 o DSC).
5	ERROR PLL DE AIS	Mensaje emergente	El PLL del canal AIS está desbloqueado o no funciona	Se detecta en cada transmisión AIS. Bucle de enganche de fase anormal. Reinicie el sistema; si el error se repite, es necesario repararlo.

Solución de problemas

Sistema

Problema	Motivo	Detalles
1	Fusible fundido en la unidad Blackbox	Revise el fusible tipo pala de la unidad y asegúrese de que el amperaje es correcto (10 A). Reinicie el disyuntor
2	Tamaño incorrecto del fusible/ disyuntor	Asegúrese de utilizar un fusible/disyuntor con la capacidad nominal adecuada en el panel de fusibles/interruptores.
3	Cableado dañado	Compruebe si el cableado está dañado o corroído.
4	El sistema no se puede encender desde un microteléfono inalámbrico	El sistema solo se puede encender desde un microteléfono fijo. Pulse brevemente el botón de encendido de cualquier microteléfono fijo.
5	Se ha vuelto a fundir un fusible o a disparar un disyuntor	Polaridad inversa del cableado Compruebe el cableado: la alimentación (+) debe estar conectada a la batería (+).
6	El sistema se apaga durante la transmisión	Alimentación insuficiente disponible en los terminales de alimentación de la unidad Blackbox o batería agotada Una función integrada de seguridad por baja tensión apaga el sistema cuando la tensión de alimentación cae por debajo del valor indicado en las especificaciones. Es probable que ocurra cuando el sistema VHF transmite con una potencia alta (25 W). Compruebe que el cableado es capaz de suministrar la corriente necesaria.
7	No hay sonido en el altavoz del microteléfono	El volumen está demasiado bajo Compruebe que el volumen no está al mínimo y ajústelo según sea necesario.
8	El altavoz del microteléfono está apagado	Encienda el altavoz del microteléfono.

9	No hay sonido en el altavoz con cable	Cableado incorrecto	Confirme que el cableado es correcto.
10		El volumen está demasiado bajo	Compruebe que el volumen no está al mínimo y ajústelo según sea necesario.
11		Asignación de altavoces incorrecta	Compruebe la asignación de los altavoces, incluido el valor de desviación. Es posible que necesite establecer un valor de desviación mínimo para que el volumen del altavoz no baje demasiado.
12	Sin posición GPS	Configuración de fuente GPS incorrecta	Compruebe que la fuente GPS es correcta: interna o conectada en red.
13		Antena obstaculizada	La ubicación de la antena GPS externa no es adecuada. Instale la antena en un lugar en que goce de una buena panorámica del cielo.
14		Poca cobertura en la ubicación actual	No se puede obtener una posición 3D en la ubicación actual.

VHF

Problema		Motivo	Detalles
1	Se puede transmitir, pero no se recibe respuesta	El canal seleccionado es dúplex, y no hay ningún repetidor dentro del alcance	Para las comunicaciones de radio a radio, asegúrese de utilizar un canal simple. Consulte la sección "Cartas de canales" en la página 111.
2			Puede comprobar fácilmente si un repetidor está dentro del alcance: seleccione un canal dúplex, pulse brevemente la tecla PTT y, a continuación, compruebe si se oye un breve crujido o estallido por el altavoz poco después de soltar la tecla PTT. Si no oye nada, no hay ningún repetidor dentro del alcance.
3		El squelch (SQL) no está configurado correctamente	Ajuste el squelch para que el ruido desaparezca.
4		El canal está ajustado a baja potencia (1 W)	La estación receptora está fuera de alcance. Cambie a alta potencia (25 W) si está disponible (mantenga pulsada la tecla OK).
5		Antena defectuosa	Revise la antena VHF. Pruebe con una antena que funcione correctamente.

6	Se puede recibir, pero la estación	El canal está ajustado a baja potencia (1 W)	La estación receptora está fuera de alcance. Cambie a alta potencia (25 W) si está disponible (mantenga pulsada la tecla OK).
7	no me puede recibir	Antena defectuosa	Revise la antena VHF. Pruebe con una antena que funcione correctamente.
8	Ruido digital cada vez que se suelta la tecla PTT	La radio tiene activada la función ATIS	Utilice la función ATIS únicamente mientras navega por vías navegables europeas. En caso contrario, apague ATIS.
9	Nivel de potencia de transmisión reducido	La radio está optimizada para funcionar a +13,6 V CC, ±1 V CC. Cualquier otro nivel de tensión puede afectar a la potencia de salida de VHF	Asegúrese de que la radio funciona dentro del rango de tensión optimizado.
10		Fallo de la antena	Compruebe todas las conexiones de la antena. Una mala conexión de la antena reducirá los niveles de potencia. Compruebe si el cable de la antena presenta corrosión debido a la entrada de agua.

AIS Clase B (solo NRS-2)

Problema		Motivo	Detalles
1	AIS no transmite	No hay ninguna antena AIS	Debe haber una antena VHF conectada al puerto de la antena AIS.
2		Detalles de AIS no completados	Todos los detalles de la pantalla de configuración de AIS deben completarse para que el sistema AIS pueda comenzar a transmitir.
3		No hay ningún MMSI	Se debe añadir un MMSI válido para que el sistema AIS pueda comenzar a transmitir.
4		Sin posición GPS	Se debe obtener una posición GPS.
5		Interruptor de modo silencioso activado	El sistema AIS podrá recibir, pero no podrá transmitir mientras esté activo el modo silencioso. Desactive el interruptor de modo silencioso.

DSC/ATIS

Problema		Motivo	Detalles
1	La función DSC está desactivada	No hay ningún MMSI	Debe introducir un MMSI válido para poder utilizar la función DSC.
2		La función DSC está desactivada	Active la función DSC.
3		La función ATIS está activada	La función ATIS está activada. Las funciones ATIS y DSC no pueden estar activadas a la vez.
4	La función ATIS está desactivada	La función ATIS no está disponible en mi sistema	La función ATIS solo está disponible en algunos modelos de la UE.
5		No hay ningún MMSI	Debe introducir un MMSI válido para poder utilizar la función DSC.
6		La función ATIS está desactivada	Active la función ATIS.
7		La función DSC está activada	La función DSC está activada. Las funciones ATIS y DSC no pueden estar activadas a la vez.
8	Ruido digital cada vez que se suelta la tecla PTT	La radio tiene activada la función ATIS	Utilice la función ATIS únicamente mientras navega por vías navegables europeas. En caso contrario, desactive la función ATIS.

HS100, H100

Problema		Motivo	Detalles
1	Pantalla del microteléfono en blanco	El sistema no está encendido	El sistema debe encenderse primero desde cualquier microteléfono fijo.
2		Ajuste de contraste demasiado bajo	Ajústelo en el menú Contraste. Puede resultar difícil acceder al menú Contraste si no puede ver la pantalla. Será más fácil si puede realizar el proceso en otro microteléfono.

Antenas VHF/AIS

	Problema	Motivo	Detalles
1	Interferencias en la antena	Antenas demasiado cerca unas de otras	Asegúrese de que la separación entre las antenas es adecuada.
2	Comunicación en una dirección pero no en la otra	Obstáculo en un lado de la antena	Si hay un obstáculo, como un conducto de escape o un mástil en un lado de la antena, esto puede afectar a la transmisión y a la recepción en esa dirección.

1 1

Especificaciones de las unidades RS100/B y V100/B

Características del sistema

Control local/distante:	Sí
Sondeo de posición de LL:	Sí
Llamada de grupo:	Sí
Registros de llamadas:	Sí, 20 individuales y 10 de socorro
Nombre del canal:	Sí
Nombres de los microteléfonos:	Sí
Escucha doble/triple:	Sí
Escaneo de canales favoritos:	Sí
Escaneo completo:	Sí
MMSI programable por el usuario:	Sí
ID de ATIS programable por el usuario:	Sí
Directorio NAME (Nombre) y MMSI:	Sí: 50 contactos de embarcación y 20 contactos de grupo
Actualizaciones de software:	Sí, a través de NMEA 2000

Datos técnicos

Fuente de alimentación:	Sistema de batería de 12 V CC con negativo a tierra
	Rango de tensión de funcionamiento: +10,8 V a +15,6 V
	Voltaje nominal de funcionamiento: +13,6 V CC
	Alerta de batería baja: 10,8 V CC $\pm 0,25$ V
	Protección contra subtensión: <9,1 V $\pm 0,25$ V
	Protección contra sobretensión: >15,6 V $\pm 0,25$ V

Consumo de corriente:	Transmisión: ≤6 A a 25 W (alta potencia)/1,5 A a 1 W (baja potencia)
	En espera, RS100/V100, 1 FHS: menos de 400 mA
	En espera, RS100-B/V100-B, 1 FHS: menos de 650 mA
Fusible de repuesto:	10 A, tipo pala, miniatura
Rango de temperatura:	-20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)
Versión de software:	V5.20 (en el momento del lanzamiento)
Categoría de equipo:	NRS-1, NRS-2: B (protegido)
	HS100, H100, SP100: B (protegido)
	HS40, H60: A (portátil)
Antena VHF:	Conector: SO-239 (50 ohmios) × 1
	Tipo de antena: dipolo
	Valor de ganancia de antena: 6 dBi
Antena AIS (solo NRS-2):	Conector: SO-239 (50 ohmios) × 1
	Tipo de antena: dipolo
	Valor de ganancia de antena: 6 dBi
Conector de antena GPS:	SMA (hembra) × 1
Conector inalámbrico:	RP-SMA (hembra) × 1
Distancia de seguridad del compás:	0,5 m (1,5 pulgadas)
NMEA 0183:	Velocidad de transmisión: 38 400 o 4800 baudios (seleccionable)
	Entrada (RS100,V100): RMC, GGA, GLL, GNS
	Entrada (RS100-B,V100-B): RMC, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT
	Salida (RS100,V100): DSC, DSE, MOB, VDM
	Salida (RS100-B,V100-B): DSC, DSE, MOB, VDM, VDO
NMEA 2000:	Sí × 1
	Consulte el capítulo 13 para obtener información sobre PGN compatibles
Altavoz externo:	Salida: 5 W a 4 ohmios × 4
	Altavoz recomendado: 4 ohmios, mínimo 8 W

Altavoz de megafonía:	Salida: 24 W a 4 ohmios × 1
	Altavoz recomendado: 4 ohmios, mínimo 30 W
Resistencia al agua:	NRS-1, NRS-2: IPx5
	HS100, H100, SP100: IPx7
	HS40, H60: IPx7
Peso:	NRS-1, NRS-2: 2,5 kg (5,5 lb)
	HS100, H100: 1,46 kg (3,2 lb)
	SP100: 0,45 kg (1,0 lb)

Transceptor VHF

Modo VHF:	16K0G3E (FM) / 16K0G2B (DSC)
Canales utilizables (específicos del país):	Internacional, Europa, EE. UU., Canadá, meteorológico
Separación entre canales:	25 KHz
Estabilidad de frecuencia:	± 5 ppm
Control de frecuencia:	PLL
Modo DSC:	Clase D (global) con receptor doble (CH70 individual)
	Desviación de transmisión a 1,3 K: $2,6 \pm 0,26$ kHz
	Desviación de transmisión a 2,1 K: $4,2 \pm 0,42$ kHz
Modo ATIS:	Desviación de transmisión a 1,3 kHz: $1,3 \pm 0,13$ kHz
	Desviación de transmisión a 2,1 kHz: $2,1 \pm 0,21$ kHz

Transmisor VHF

Rango de frecuencia del transmisor:	156,025 - 157,425 MHz
Potencia de salida:	25 W (23 ± 2) / 1 W ($0,8 \pm 0,2$)
Protección del transmisor:	Circuito abierto / cortocircuito de la antena
Error de frecuencia:	$\leq \pm 1,5$ kHz
Desvío de frecuencia máxima:	$\leq \pm 5$
Emisiones espurias y armónicas altas/bajas:	$\leq 0,25$ μ W
Distorsión de modulación ± 3 kHz:	≤ 10 %

Relación señal-ruido con desviación de 3 kHz:	≥ 40 dB
Respuesta de audio a 1 kHz:	De +1 a -3 dB de 6 dB/octava de 300 Hz a 3 kHz

Receptor VHF

Rango de frecuencia del receptor:	156,050 - 163,275 MHz
Sensibilidad SINAD 12 dB:	0,25 μ V (distante)/0,8 μ V (local)
Sensibilidad SINAD 20 dB:	0,35 μ V
Selectividad de canal adyacente:	Más de 70 dB
Respuesta espúrea:	Más de 70 dB
Rechazo de intermodulación:	Más de 68 dB
Nivel de ruido residual:	Más de -40 dB sin squelch

AIS (Clase B) (solo NRS-2)

Modo AIS:	Clase B CS (CSTDMA)
Función de recepción de AIS:	Sí, receptores dobles (solo recepción)
Rendimiento de recepción de AIS:	Sensibilidad RX: menos de -107 dBm al 20 % PER
	Rechazo de co-canal: 10 dB a un 20 % PER
	Selectividad de canal adyacente: 70 dB al 20 % PER
	Rechazo de respuesta de intermodulación: 65 dB a un 20 % PER
	Bloqueo: 86 dB a un 20 % PER
Función de transmisión de AIS:	Sí, sencillo
Rendimiento del transmisor de AIS:	Rango de frecuencias: De 161,500 a 162,025 MHz en intervalos de 25 kHz
	Potencia de salida: 33 dBm \pm 1,5 dB
	Ancho de banda del canal: 25 kHz
	Modos de modulación: 25 kHz GMSK para AIS TX y RX
	Tasa FrBit: 9600 b/s \pm 50 ppm (GMSK)

Receptor GPS integrado

Frecuencia de recepción:	1575,42 MHz
Código de seguimiento:	Código C/A
Número de canales:	72 canales
Precisión horizontal:	<10 m
Tiempo de fijación de posición:	Arranque en caliente: 30 s, arranque en frío: 90 s
Intervalo de actualización de posición:	1 segundo en general

Especificaciones inalámbricas

Normas inalámbricas:	802.11 b/g/n20
Frecuencia de funcionamiento:	2412-2472 MHz (para la UE); 2412-2462 MHz (para EE. UU.)
Sensibilidad de recepción (802.11 b - 11 Mbps):	-86 dBm (± 2)
Potencia de transmisión (802.11 b - 11 Mbps):	9,77 dBm (declaración de conformidad con la EU)
Alcance funcional:	80 m (antena dipolo de la unidad Blackbox -> terminal; línea de visión directa, sin obstáculos)

Microteléfono fijo HS100/H100

Pantalla LCD:	FSTN de 256 x 160 píxeles, blanco y negro
Control de contraste:	Sí
Sincronización de retroiluminación:	Sí, a través de la red NMEA 2000
Retroiluminación:	LED blanco; ajustable en 10 niveles; modos día y noche

Microteléfono inalámbrico HS40/H60

Pantalla LCD:	FSTN de 256 x 160 píxeles, blanco y negro
Batería (interna):	Li-Ion (iones de litio), 3,6 V, 2050 mAh (5,1 Wh)
Sistema de carga:	Carga inductiva cuando se coloca en el cargador de la base (BC-12)
Normas inalámbricas:	802.11 b/g/n20
Frecuencia de funcionamiento:	2412-2472 MHz (para la UE); 2412-2462 MHz (para EE. UU.)
Sensibilidad de recepción (802.11 b - 11 Mbps):	-86 dBm (± 2)
Potencia de transmisión (802.11 b - 11 Mbps):	9,81 dBm (Declaración de conformidad con la EU)
Alcance funcional:	70 m (microteléfono -> estación base; línea de visión directa, sin obstáculos)

Cargador de la base del microteléfono (BC-12)

Tensión del cargador de la base del HS40:	Sistema de batería de 12 V CC (negativo a tierra)
Consumo de corriente CC del cargador de la base del HS40:	$\leq 0,5$ A
Frecuencia de funcionamiento del cargador:	131,125 KHz-176,600 KHz
Potencia máxima de RF del cargador:	-10,88 dB μ A/m a 10 m
Características medioambientales:	IPx7

→ **Nota:** Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

12 Cartas de canales

Las siguientes cartas de canales se ofrecen solo a modo de referencia y pueden no ser correctas en todas las regiones. El operador es responsable de garantizar la utilización de los canales y frecuencias correctos de acuerdo con la normativa local.

Tabla de canales internacionales y de la UE

Con referencia al Apéndice 18 (Rev. WRC-15) (véase el artículo 52).

- **Nota:** Para saber cómo interpretar la tabla, consulte las notas de la a) a la zz) a continuación. (WRC-15)
- **Nota:** La siguiente tabla define la numeración de canales para las comunicaciones VHF marítimas con una separación de 25 kHz entre canales y el uso de varios canales dúplex. La numeración de canales y la conversión de canales de dos frecuencias para el funcionamiento en una sola frecuencia deben ser acordes a la Recomendación ITU-R M.1084-5 Anexo 4, tablas 1 y 3. La siguiente tabla también describe los canales armonizados donde pueden implementarse las tecnologías digitales definidas en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842. (WRC-15)
- **Nota:** En función del país en el que su radio esté configurada, puede que no estén disponibles todos los canales que se indican en la siguiente tabla.

Indicador de canal	Notas	Frecuencias de transmisión (MHz)		Entre barcos	Operaciones portuarias y traslado de barcos		Correspondencia pública
		Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras		Una frecuencia	Dos frecuencias	
60	m)	156,025	160,625		x	x	x
01	m)	156,050	160,650		x	x	x
61	m)	156,075	160,675		x	x	x
02	m)	156,100	160,700		x	x	x
62	m)	156,125	160,725		x	x	x
03	m)	156,150	160,750		x	x	x
63	m)	156,175	160,775		x	x	x
04	m)	156,200	160,800		x	x	x
64	m)	156,225	160,825		x	x	x
05	m)	156,250	160,850		x	x	x
65	m)	156,275	160,875		x	x	x

06	f)	156,300		x			
2006	r)	160,900	160,900				
66	m)	156,325	160,925		x	x	x
07	m)	156,350	160,950		x	x	x
67	h)	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	i)	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	h), q)	156,500	156,500	x	x		
70	f), j)	156,525	156,525	Llamada digital selectiva para socorro, seguridad y llamada			
11	q)	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	i)	156,625		x			
13	k)	156,650	156,650	x	x		
73	h), i)	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	g)	156,750	156,750	x	x		
75	n), s)	156,775	156,775		x		
16	f)	156,800	156,800	Socorro, seguridad y llamadas			
76	n), s)	156,825	156,825		x		
17	g)	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	m)	156,900	161,500		x	x	x
78	m)	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078	mm)		161,525		x		
19	m)	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019	mm)		161,550		x		
79	m)	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079	mm)		161,575		x		
20	m)	157,000	161,600		x	x	x
1020		157,000	157,000		x		
2020	mm)		161,600		x		

80	y), wa)	157,025	161,625		x	x	x
21	y), wa)	157,050	161,650		x	x	x
81	y), wa)	157,075	161,675		x	x	x
22	y), wa)	157,100	161,700		x	x	x
82	x), y), wa)	157,125	161,725		x	x	x
23	x), y), wa)	157,150	161,750		x	x	x
83	x), y), wa)	157,175	161,775		x	x	x
24	w), ww), x), xx)	157,200	161,800		x	x	x
1024	w), ww), x), xx)	157,200					
2024	w), ww), x), xx)	161,800	161,800	x (solo digital)			
84	w), ww), x), xx)	157,225	161,825		x	x	x
1084	w), ww), x), xx)	157,225					
2084	w), ww), x), xx)	161,825	161,825	x (solo digital)			
25	w), ww), x), xx)	157,250	161,850		x	x	x
1025	w), ww), x), xx)	157,250					
2025	w), ww), x), xx)	161,850	161,850	x (solo digital)			
85	w), ww), x), xx)	157,275	161,875		x	x	x

1085	w), ww), x), xx)	157,275					
2085	w), ww), x), xx)	161,875	161,875	x (solo digital)			
26	w), ww), x)	157,300	161,900		x	x	x
1026	w), ww), x)	157,300					
2026	w), ww), x)		161,900				
86	w), ww), x)	157,325	161,925		x	x	x
1086	w), ww), x)	157,325					
2086	w), ww), x)		161,925				
27	z), zx)	157,350	161,950			x	x
1027	z), zz)	157,350	157,350		x		
ASM 1 (antes 2027)	z)	161,950	161,950				
87	z), zz)	157,375	157,375		x		
28	z), zx)	157,400	162,000			x	x
1028	z), zz)	157,400	157,400		x		
ASM2 (antes 2028)	z)	162,000	162,000				
88	z), zz)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f), l), p)	161,975	161,975				
AIS 2	f), l), p)	162,025	162,025				

Notas generales de consulta de la tabla

- a) Las administraciones podrían designar frecuencias para los servicios de traslado de barcos, operaciones portuarias y entre barcos para que los helicópteros y aviones ligeros se comuniquen con las estaciones costeras o los barcos participantes para operaciones de apoyo marítimo en las condiciones especificadas en los números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77** y **51.78**. Sin embargo, el uso de canales compartidos con correspondencia publica estará sujeto al acuerdo anterior entre las administraciones afectadas e interesadas.
- b) Los canales de este Anexo, salvo los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 y 76, también se usarán para transmisiones facsímil y de datos de alta velocidad, conforme al acuerdo especial entre las administraciones afectadas e interesadas.
- c) Los canales de este Anexo, salvo los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 y 76, también se usarán para transmisiones de datos y telegrafía de impresión directa, conforme al acuerdo especial entre las administraciones afectadas e interesadas. (WRC-12)
- d) Las frecuencias de esta tabla también se usarán para las comunicaciones de radio en vías navegables de interior conforme a las condiciones especificadas en el n.º 5.226.
- e) Las administraciones podrían aplicar intercalado de canales de 12,5 kHz sin interferencias a canales de 25 kHz, de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084, siempre que se cumplan estas condiciones:
 - No afectará a los canales de 25 kHz de este Anexo en lo relativo a la seguridad y la llamada de socorro móviles marítimas, el sistema de identificación automática (AIS) ni a las frecuencias de intercambio de datos, especialmente los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 y AIS 2, así como tampoco a las características técnicas establecidas en la Recomendación ITU-R M.489-2 para estos canales.
 - La implementación del intercalado de canales de 12,5 kHz y los requisitos nacionales resultantes estarán sujetos a la coordinación las administraciones afectadas. (WRC-12)

Notas específicas de consulta de la tabla

- f) Las frecuencias 156,300 MHz (canal 06), 156,525 MHz (canal 70), 156,800 MHz (canal 16), 161,975 MHz (AIS 1) y 162,025 MHz (AIS 2) también podrán usarlas estaciones de avión para operaciones de búsqueda y salvamento y otras comunicaciones relacionadas con la seguridad. (WRC-07)
- g) Los canales 15 y 17 también podrán usarse para las comunicaciones a bordo siempre que la potencia radiada efectiva no sea superior a 1 W, y sujeto a las regulaciones nacionales de la administración afectada cuando estos canales se usen en sus aguas territoriales.
- h) Dentro del área marítima europea y en Canadá, estas frecuencias (canales 10, 67, 73) también las usarán, si así lo requieren, las administraciones afectadas, para comunicarse entre las estaciones del barco, las estaciones de los aviones y las estaciones de tierra

participantes en las operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento, y operaciones anticontaminantes en áreas locales, conforme a las condiciones especificadas en los números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 y 51.78**.

- i)** Las tres primeras frecuencias preferentes para la finalidad indicada en la Nota a) son 156,450 MHz (canal 09), 156,625 MHz (canal 72) y 156,675 MHz (canal 73).
- j)** El canal 70 se usará en exclusiva para las llamadas selectiva digital para llamadas de socorro y seguridad.
- k)** El canal 13 está reservada para uso internacional como canal de comunicación de seguridad de navegación, principalmente para comunicaciones entre barcos relativas a la seguridad de la navegación. También se usará para operaciones en puerto y de traslado de barcos sujetas a las normativas nacionales de las administraciones implicadas.
- l)** Estos canales (AIS 1 y AIS 2) se usan para un sistema de identificación automática (AIS) con cobertura mundial a menos que se especifiquen otras frecuencias a nivel regional para tal fin. Tal uso debe ser conforme a la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1371. (WRC-07)
- m)** Estos canales podrán usarse como canales de una frecuencia, sujeto a la coordinación de las administraciones afectadas. Se aplican las siguientes condiciones para uso de una frecuencia:
 - La banda de frecuencia menor de estos canales podrá usarse como canales de una frecuencia por las estaciones de barcos y costeras.
 - la transmisión que use la banda de frecuencia superior de estos canales se limita a las estaciones costeras.
 - Si así lo permiten las administraciones y se especifica en las normativas nacionales, la banda de frecuencia superior de estos canales la podrán usar estaciones de barcos para fines de transmisión. Se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales a los canales AIS 1, AIS 2, 2027* y 2028*. (WRC-15)

* Desde el 1 de enero 2019, el canal de 2027 se designará como ASM 1 y el canal 2028 se designará como ASM 2.
- mm)** La transmisión en estos canales está limitada a las estaciones costeras.
 - Si así lo permiten las administraciones y se especifica en las normativas nacionales, estos canales los podrán usar estaciones de barcos para fines de transmisión. Se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales a los canales AIS 1, AIS 2, 2027* y 2028*. (WRC-15)

* Desde el 1 de enero 2019, el canal de 2027 se designará como ASM 1 y el canal 2028 se designará como ASM 2.
- n)** Con la excepción de AIS, el uso de estos canales (75 y 76) debe estar únicamente limitado a comunicaciones relacionadas con la navegación y se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales al canal 16, limitando la potencia de salida a 1 W. (WRC-12)
- o)** (SUP - WRC-12)

- p)** Además, AIS 1 y 2 AIS podrán usarse en servicio satélite móvil (servicio de tierra-espacio) para la recepción de transmisiones AIS de barcos. (WRC-07)
- q)** Al utilizar estos canales (10 y 11), se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales al canal 70. (WRC-07)
- r)** En el servicio móvil marítimo, esta frecuencia está reservada para probar aplicaciones o sistemas futuros (por ejemplo, nuevas aplicaciones AIS, sistemas hombre al agua, etc.). Si lo autorizan las administraciones para uso experimental, el funcionamiento no debe causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de estaciones que operen servicios fijos y móviles. (WRC-12)
- s)** Los canales 75 y 76 también están reservados para el servicio móvil-satélite (tierra-espacio) para la recepción de mensajes de AIS de largo alcance transmitidos desde barcos (mensaje 27; consulte la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1371). (WRC-12)
- t)** (SUP – WRC-15)
- u)** SUP – WRC-15)
- v)** SUP – WRC-15)
- w)** En las regiones 1 y 3:
- Hasta el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia de 157,200-157,325 MHz y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) podían utilizarse para emisiones moduladas digitalmente, sujetas a la coordinación con las administraciones afectadas. Las emisoras que usen estos canales o bandas de frecuencia para emisiones moduladas digitalmente no deberán causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de otras emisoras en funcionamiento de acuerdo con el Artículo 5.
 - A partir del 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia de 157,200-157,325 MHz y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) se destinan al uso del sistema de intercambio de datos VHF (VDES) descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092. Estas bandas de frecuencia también las podrán usar las administraciones que así lo deseen para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084 siempre que no se causen interferencias perjudiciales ni se requiera la protección de otras estaciones del servicio móvil marítimo que usen emisiones moduladas digitalmente y sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)
- wa)** En las regiones 1 y 3:
- Hasta el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia de 157,025-157,175 MHz y 161,625-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81, 22, 82, 23 y 83) podían utilizarse para emisiones moduladas digitalmente, sujetas a la coordinación con las administraciones afectadas. Las emisoras que usen estos canales o bandas de frecuencia para emisiones moduladas digitalmente no deberán

causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de otras emisoras en funcionamiento de acuerdo con el Artículo 5.

- A partir del 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia de 157,025-157,100 MHz y 161,625-161,700 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81 y 22) se destinan al uso de los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842 y que utilicen múltiples canales contiguos de 25 kHz.
- A partir del 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia de 157,150-157,175 MHz y 161,750-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 23 y 83) se destinan al uso de los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842 y que utilicen dos canales contiguos de 25 kHz. A partir del 1 de enero de 2017, las frecuencias de 157,125 MHz y 161,725 MHz (correspondientes al canal: 82) se destinan al uso de los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842.
- Las bandas de frecuencia de 157,025-157,175 MHz y 161,625-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81, 22, 82, 23 y 83) también las podrán usar las administraciones que así lo deseen para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084 siempre que no se causen interferencias perjudiciales ni se requiera la protección de otras estaciones del servicio móvil marítimo que usen emisiones moduladas digitalmente y sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)

ww) En la región 2:

- Las bandas de frecuencia de 157,200-157,325 y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están destinadas para emisiones moduladas digitalmente de acuerdo con la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842. En Canadá y Barbados, a partir del 1 de enero de 2019, las bandas de frecuencia de 157,200-157,275 y 161,800-161,875 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25 y 85) pueden utilizarse para emisiones moduladas digitalmente como las descritas en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092 en coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)
- x)** Desde el 1 de enero de 2017, en Angola, Botsuana, Lesoto, Madagascar, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Seychelles, Sudáfrica, Suazilandia, Tanzania, Zambia y Zimbabue, las bandas de frecuencia 157,125-157,325 y 161,725-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están destinadas a emisiones moduladas digitalmente.
- A partir del 1 de enero de 2017, en China, las bandas de frecuencia de 157,150-157,325 y 161,750-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están destinadas a emisiones moduladas digitalmente. (WRC-12)
- xx)** Desde el 1 de enero de 2019, los canales 24, 84, 25 y 85 se podrán combinar para formar un único canal dúplex con un ancho de banda de 100 kHz para operar el componente terrestre VDES descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092. (WRC-15)

- y)** Estos canales podrán usarse como canales de una frecuencia o frecuencia dúplex, sujeto a la coordinación de las administraciones afectadas. (WRC-12)
- z)** Hasta el 1 de enero de 2019, estos canales podían usarse para pruebas de aplicaciones AIS futuras sin causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de aplicaciones existentes y emisoras que operan servicios móviles y fijos.
 - Desde el 1 de enero 2019, estos canales se dividen en dos canales simples. Los canales 2027 y 2028 designados como ASM 1 y ASM 2 se utilizan para mensajes específicos de la aplicación (ASM) tal como se describe en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092. (WRC-15)
- zx)** En Estados Unidos,
 - estos canales se usan para la comunicación entre emisoras de barco y estaciones costeras para la correspondencia pública. (WRC-15)
- zz)** Desde el 1 de enero de 2019,
 - los canales 1027, 1028, 87 y 88 se utilizan como canales analógicos de una frecuencia para operaciones portuarias y traslado de barcos. (WRC-15)

Fuente: ITU Radio Regulations; reproducidas con autorización de ITU

Carta de canales estadounidenses

Designador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	--	156,750	R	MEDIOAMBIENTAL	SOLO RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1 W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	

85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	
88	157,425	157,425	S	ENTRE BARCOS	
1001 (antes 01A)	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005 (antes 05A)	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007 (antes 07A)	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018 (antes 18A)	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019 (antes 19A)	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020 (antes 20A)	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021 (antes 21A)	157,050	157,050	S	US COAST GRD	
1022 (antes 22A)	157,100	157,100	S	US COAST GRD	
1023 (antes 23A)	157,150	157,150	S	US COAST GRD	
1063 (antes 63A)	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065 (antes 65A)	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066 (antes 66A)	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078 (antes 78A)	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079 (antes 79A)	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080 (antes 80A)	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081 (antes 81A)	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082 (antes 82A)	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083 (antes 83A)	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

Canal meteorológico EE. UU.

Designador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	SOLO RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	SOLO RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	SOLO RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	SOLO RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	SOLO RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	SOLO RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	SOLO RX

Códigos de eventos EAS (NWR-SAME)

Eventos meteorológicos	Código NWR-SAME	Estado
Advertencia de ventisca de nieve	BZW	Operativo
Riesgo de inundación costera	CFA	Operativo
Advertencia de inundación costera	CFW	Operativo
Advertencia de tormenta de polvo	DSW	Operativo
Advertencia de vientos fuertes	EWV	Operativo
Riesgo de inundación repentina	FFA	Operativo
Advertencia de inundación repentina	FFW	Operativo
Informe de situación sobre inundación repentina	FFS	Operativo
Riesgo de inundación	FLA	Operativo
Advertencia de inundación	FLW	Operativo
Informe de situación sobre inundación	FLS	Operativo
Riesgo de vientos fuertes	HWA	Operativo
Advertencia de vientos fuertes	HVV	Operativo
Riesgo de huracán	HUA	Operativo
Advertencia de huracán	HUV	Operativo
Informe de situación sobre huracán	HLS	Operativo
Riesgo de tormenta eléctrica intensa	SVA	Operativo
Advertencia de tormenta eléctrica intensa	SVR	Operativo
Informe de situación sobre condiciones climáticas adversas	SVS	Operativo
Advertencia de tormentas de nieve	SQW 2	Operativo
Advertencia por mal tiempo en la mar	SMW	Operativo
Informe de situación sobre condiciones climáticas especiales	SPS	Operativo
Riesgo de marejada ciclónica	SSA	Operativo
Advertencia de marejada ciclónica	SSW	Operativo
Riesgo de tornado	TOA	Operativo
Advertencia de tornado	TOR	Operativo
Riesgo de tormenta tropical	TRA	Operativo
Advertencia de tormenta tropical	TRW	Operativo
Riesgo de tsunami	TSA	Operativo
Advertencia de tsunami	TSW	Operativo
Riesgo de tormenta invernal	WSA	Operativo
Advertencia de tormenta invernal	WSW	Operativo

Eventos no meteorológicos	Código NWR-SAME	Estado
Códigos de estado y locales (opcionales)		
Riesgo de avalancha	AVA	Operativo
Advertencia de avalancha	AVW	Operativo
Emergencia por secuestro de menor	CAE	Operativo
Advertencia de riesgos para la población	CDW	Operativo
Mensaje de emergencia civil	CEM	Operativo
Advertencia de terremoto	EQW	Operativo
Evacuación inmediata	EVI	Operativo
Advertencia de incendio	FRW	Operativo
Advertencia sobre materiales peligrosos	HMW	Operativo
Advertencia de protección civil	LEW	Operativo
Emergencia de área local	LAE	Operativo
Emergencia por suspensión temporal del servicio telefónico 911	TOE	Operativo
Advertencia sobre planta de energía nuclear	NUW	Operativo
Advertencia de riesgos radiológicos	RHW	Operativo
Advertencia de refugio	SPW	Operativo
Advertencia de erupción volcánica	VOW	Operativo

Eventos administrativos	Código NWR-SAME	Estado
Mensaje administrativo	ADR	Operativo
Advertencia de práctica/demostración	DMO	Operativo
Prueba mensual obligatoria	RMT	Operativo
Prueba semanal obligatoria	RWT	Operativo

Convención de nomenclatura para códigos de eventos EAS

La FCC estableció convenciones de nomenclatura para los códigos de eventos EAS. En la mayoría de los casos, y para que todos los códigos futuros sean aprobados, la tercera letra de todos los códigos de eventos locales y de estados peligrosos debe corresponderse con una de las siguientes:

- **W** para ADVERTENCIAS
- **A** para RIESGOS
- **E** para EMERGENCIAS
- **S** para INFORMES DE SITUACIÓN

Para obtener más información sobre el sistema de alerta de emergencia:

- **Detalles:** <https://www.weather.gov/nwr/nwrsame>
- **Códigos de país:** <https://www.weather.gov/nwr/counties>
- **Códigos de evento:** <https://www.weather.gov/nwr/eventcodes>

Tabla de canales canadienses

Indicador de canal	Frecuencias		S/D/R	Nombre del canal:	Restricciones
	MHz (barco)	MHz (costa)			
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1 W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1 W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	

28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	
62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	
63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	

1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	
1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	
1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	SOLO RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	SOLO RX
2023	--	161,750	R	SAFETY	SOLO RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	SOLO RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	SOLO RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	SOLO RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	SOLO RX

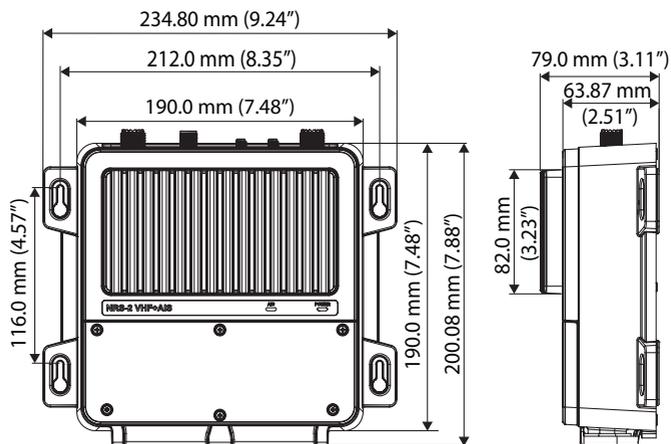
Canales meteorológicos de Canadá

Indicador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Solo Rx
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Solo Rx
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Solo Rx

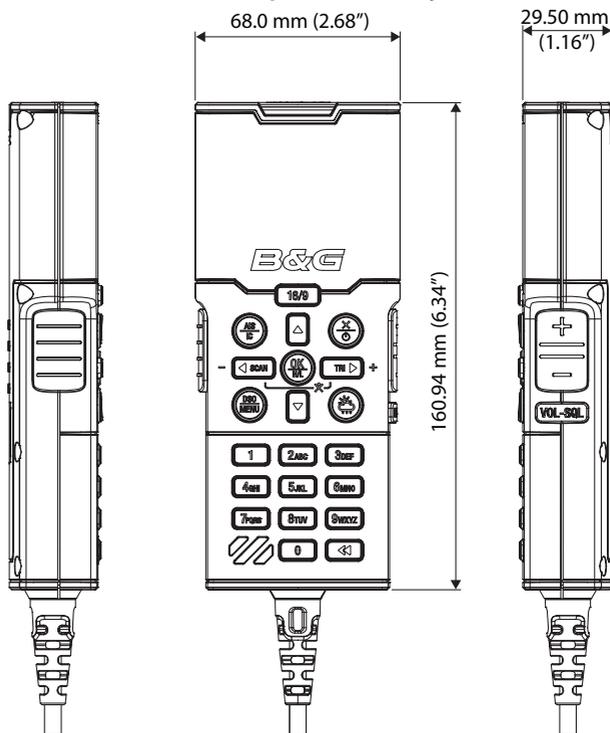
13

Dibujos acotados

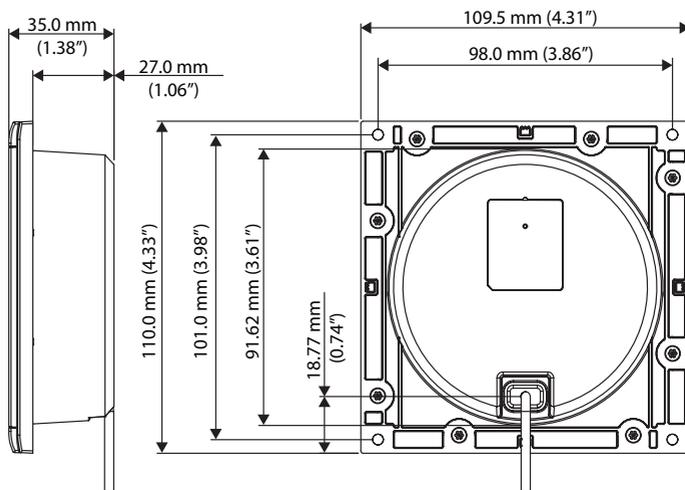
Blackbox NRS-1 y NRS-2



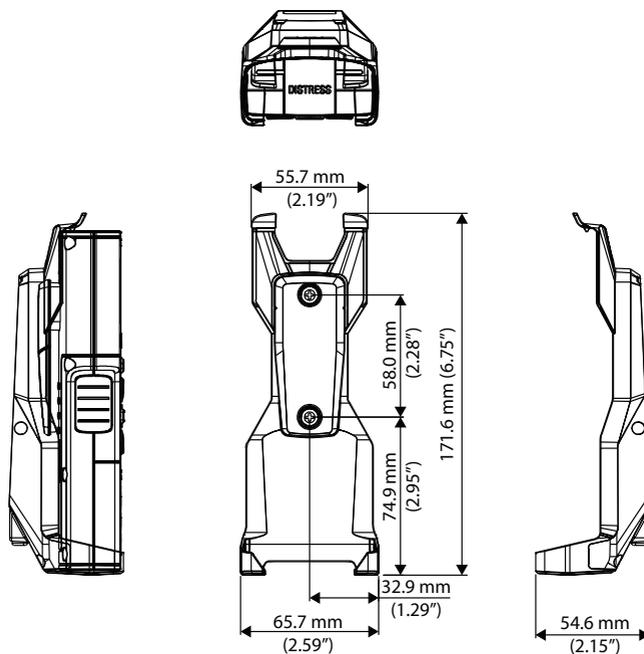
Microteléfono fijo HS100 y H100



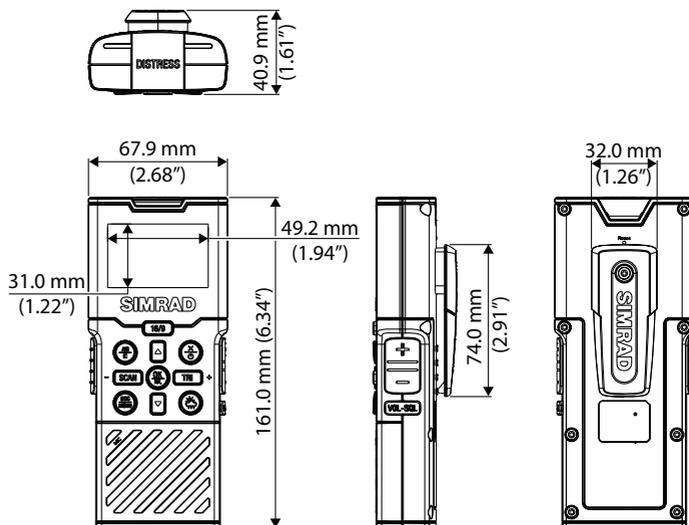
Altavoz SP100



Base (CR100)/cargador (BC-12) del microteléfono



Microteléfono inalámbrico HS40/H60



14

Apéndice

Tabla de ajustes de país

Región	País
INTERNACIONAL	INTERNACIONAL
	AUSTRALIA
	NUEVA ZELANDA
EE. UU./CANADÁ	ESTADOS UNIDOS
	CANADA
EUROPA	AUSTRIA
	BÉLGICA
	BULGARIA
	CROACIA
	CHIPRE
	REPÚBLICA CHECA
	DINAMARCA
	ESTONIA
	FINLANDIA
	FRANCIA
	ALEMANIA
	GRECIA
	HUNGRÍA
	IRLANDA
	ISLANDIA
	ITALIA
	LIECHTENSTEIN
	LITUANIA
	LUXEMBURGO
	LETONIA
	MOLDAVIA
	MALTA
	PAÍSES BAJOS
	NORUEGA

Región	País
	POLONIA
	PORTUGAL
	RUMANÍA
	ESLOVAQUIA
	ESPAÑA
	SERBIA
	SUECIA
	SUIZA
	ESLOVENIA
	TURQUÍA
	REINO UNIDO

Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

PGN	Descripción	RX	TX
59392	Reconocimiento ISO	●	●
59904	Solicitud de ISO	●	●
60160	Protocolo de transporte, transferencia de datos	●	
60416	Protocolo de transporte	●	●
60928	Solicitud de dirección de ISO	●	●
65240	Dirección ordenada	●	
126208	NMEA — Función de grupo	●	●
126464	Lista PGN		●
126992	Hora del sistema		
126993	Pulso		●
126996	Información de producto	●	●
126998	Información de configuración		●
127233	Datos MOB		●
127250	Rumbo de la embarcación	●	
127258	Variación Magnética	●	
128267	Profundidad del agua	●	

PGN	Descripción	RX	TX
129025	Actualización rápida de posición		
129026	Actualización rápida de COG y SOG	●	◇
129029	Datos de posición de GNSS	●	◇
129033	Hora y fecha		
129038	Informe de posición AIS de Clase A		●
129039	Informe de posición AIS de Clase B		●
129040	Informe de posición ampliada AIS de Clase B		●
129041	Informe de ayudas a la navegación (AtoN) de AIS		●
129044	Referencia	●	
129283	Error de derrota		●
129284	Datos de navegación		●
129285	Información de ruta/WP de navegación		
129539	GNSS DOPs		◇
129540	Satélites GNSS a la vista		◇
129792	Mensaje binario de difusión DGNSS (Tx)		●
129793	Informe UTC y de fecha de AIS		●
129794	Datos estáticos y relacionados con el viaje AIS Clase A		●
129795	Mensaje binario direccionado (tx)		●
129796	Confirmación (tx)		●
129797	Mensaje de difusión binario de AIS		●
129798	Informe de posición AIS de aeronave SAR		●
129799	Frecuencia/Modo/Potencia de radio		●
129800	Consulta de UTC/fecha (tx)		●
129801	Mensaje de seguridad proveniente de AIS		●
129802	Mensaje de difusión relacionado con seguridad AIS		●
129803	Interrogación (tx)		●

PGN	Descripción	RX	TX
129804	Comando de modo de asignación (tx)		●
129805	Mensaje de gestión de enlace de datos (tx)		●
129807	Asignación de grupo AIS		
129808	Información de llamada DSC		●
129809	Informe de datos estáticos CS de AIS de Clase B, Parte A		●
129810	Informe de datos estáticos CS de AIS de Clase B, Parte B		●
130074	Ruta y servicio WP - Lista WP - Nombre y posición WP		●
130306	Datos del viento	●	
130840	Selección de fuentes		
130842	Transporte de mensajes AIS y VHF	□	□
130845	Controlador de parámetros	●	●
130850	Comando de evento	●	
130851	Respuesta de evento		●

(□) Solo modelo AIS-B (NRS-2)

(◇) Solo si la fuente GPS = INTERNA



®Registrado en la oficina de patentes, marcas registradas y marcas comerciales (™) de EE. UU. de conformidad con el derecho consuetudinario estadounidense.
Visite www.navico.com/intellectual-property para revisar los derechos y las acreditaciones globales de la marca registrada de Navico Holding AS y otras entidades.

www.simrad-yachting.com | www.bandg.com