FURUNO

MANUAL DEL OPERADOR

RADIOTELÉFONO MARINO DE VHF

Modelo **FM-4800**

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com

Pub. No. OES-57080-A1
DATE OF ISSUE: MAR. 2020

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El instalador y el operador deben leer las instrucciones de seguridad aplicables antes de intentar instalar o manejar el equipo.

ADVERTENCIA	Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.

Advertencia, Precaución | Acción prohibida | Acción obligatoria

ADVERTENCIA

No abra el equipo.
Este equipo utiliza corriente de alta tensión que puede provocar descargas eléctricas, quemaduras y lesiones graves. Solo personal cualificado debe manejar las partes internas del equipo.

Corte inmediatamente la alimentación eléctrica en el cuadro eléctrico principal en caso de que entrara agua en el equipo o algún objeto cayera en su interior.
Puede producirse un incendio o descargas eléctricas.

Si sale humo o llamas del equipo, corte de inmediato la alimentación eléctrica en el cuadro eléctrico principal.
Puede producirse un incendio o descargas eléctricas.

Si observa que el equipo se comporta de forma anormal o emite ruidos extraños, corte de inmediato la alimentación eléctrica en el cuadro eléctrico principal y póngase en contacto con un técnico de mantenimiento de FURUNO.

No desmonte ni modifique el equipo.
Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves. Si el equipo no funciona correctamente, póngase en contacto con su distribuidor.

Asegúrese de que no entre lluvia ni salpicaduras de agua en el equipo.
Pueden producirse incendios o descargas si entrara agua en el equipo.

ADVERTENCIA

No coloque recipientes con líquido sobre el equipo o cerca de él.
Pueden producirse incendios o descargas si el líquido se derramara dentro del equipo.

No maneje el equipo con las manos húmedas.
Puede producirse una descarga eléctrica.

Use el fusible correcto.
La utilización de un fusible inadecuado puede provocar incendios o descargas eléctricas.

PRECAUCIÓN

No toque ninguna parte de la antena mientras el equipo esté transmitiendo.
Puede producirse una descarga eléctrica.

No utilice limpiadoras de alta presión para limpiar el equipo.
El índice de impermeabilidad del equipo se indica en las especificaciones al final de este manual. No obstante, el uso de sistemas de limpieza de alta presión puede provocar la entrada de agua, causando daños o el fallo del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación del cuadro eléctrico principal antes de comenzar con la instalación. Ponga una señal de advertencia cerca del cuadro eléctrico para indicar que no debería encenderse el equipo mientras se esté instalando.

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves si no se corta la alimentación o si se activa mientras se está instalando el equipo.

No se acerque a la antena a una distancia inferior a la mostrada a continuación cuando esta esté transmitiendo.

La antena emite ondas de radio que pueden ser perjudiciales para la salud.

Densidad de potencia por RF en la apertura de la antena	Distancia	Descripción requerida por
100 W/m^2	0,12 m	IEC 60945
10 W/m^2	0,39 m	IEC 60945
1,2 W/m^2	2,50 m	MPE by IC
0,2 mW/cm^2	1,50 m	MPE by FCC

(MPE: mínima exposición permitida)

Ganancia máxima de antena: 6 dBi

Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento queda sujeto a dos condiciones:

(1) Que este dispositivo no cause interferencias perjudiciales.
(2) Que este dispositivo acepte cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado del mismo.

[Declaración sobre exposición a la radiación]
Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación dispuestos por la FFC en entornos no controlados

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación dispuestos por la FFC en entornos no controlados.
Esta antena debe instalarse a una distancia mínima de 150 cm respecto a su cuerpo.

Este transmisor no se debe instalar ni utilizar conjuntamente con ninguna otra antena o transmisor.

Nota: Este equipo ha superado pruebas destinadas a verificar que cumple con las normas de la FCC.
Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se ofrece garantía alguna de que no vayan a producirse interferencias en una instalación particular.
Si este equipo origina interferencias perjudiciales para la recepción de emisiones de televisión o radio (se puede comprobar sintonizando y desintonizando el equipo), recomendamos que el usuario trate de corregir las interferencias adoptando una o más de las siguientes medidas:
- Reoriente o recoloque la antena receptora.
- Aumente la distancia de separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto de aquel al que esté conectado el receptor.
- Solicite ayuda al proveedor o a un técnico con experiencia en radio/TV.

Advertencia sobre RSS de ISEDC

Este dispositivo cumple con las normas radioeléctricas RSS de la ISEDC (Innovation, Sciencie and Economic Development Canada). Su funcionamiento queda sujeto a dos condiciones: (1) que este dispositivo no cause interferencias perjudiciales y (2) que este dispositivo acepte cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado del mismo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio.
L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

⚠ ADVERTENCIA

Declaración de ISEDC sobre exposición a la radiación:

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiaciones de radiofrecuencia (RF) dispuestos por ISEDC para entornos no controlados. La antena debe instalarse a una distancia mínima de 250 cm respecto a su cuerpo. Este transmisor no se debe instalar ni utilizar conjuntamente con ninguna otra antena o transmisor.

ISEDC exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme avec ISEDC les limites d'exposition aux rayonnements définies pour un contrôlé environnement.
L'antenne doit être installée avec une distance minimale de 250cm de votre corps.
Cet émetteur ne doit pas être co-localisés ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

Cualquier cambio o modificación sin la aprobación expresa de la parte responsable del cumplimiento con las normas podría suponer la anulación de la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Declaración de conformidad CE
Este producto cumple con la CE conforme a la Directiva 2014/53/UE relativa a equipos radioeléctricos (RED). La ganancia máxima de la antena es de 6dBi, la cual se calcula en la EIRP (potencia isotrópica radiada equivalente). La distancia del punto de observación a la antena es de 2 metros.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la tensión de la fuente de alimentación sea compatible con la tensión nominal del equipo.
Si se conectase una fuente de alimentación incorrecta, se podrían provocar incendios o daños materiales en el equipo.

Deje las siguientes distancias de seguridad al compás para evitar interferencias en el compás magnético:

	Compás magistral	Compás de gobierno
FM-4800	0,65 m	0,40 m
HS-4800	0,70 m	0,45 m
SP-4800	2,65 m	1,75 m

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Generales

- Este manual se ha escrito utilizando un lenguaje sencillo para que puedan comprenderlo usuarios de todo el mundo.
- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar que se cancele la garantía o causar lesiones.
- No reproduzca ninguna sección de este manual sin el consentimiento por escrito de FURUNO.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir uno nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo pueden cambiar sin previo aviso.
- Es posible que las pantallas (o ilustraciones) de ejemplo que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en un equipo concreto. Las pantallas que usted ve dependen de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Guarde este manual para poder consultarlo en el futuro.
- Cualquier modificación del equipo (incluido el software) por personas no autorizadas por FURUNO supondrá la cancelación de la garantía.
- La siguiente empresa actúa como nuestro importador en Europa, según lo definido en la RESOLUCIÓN nº 768/2008/CE.
  - Nombre: FURUNO EUROPE B.V.
  - Dirección: Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk (Países Bajos)
- Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicios que pertenecen a sus respectivos propietarios.

Cómo deshacerse de este producto

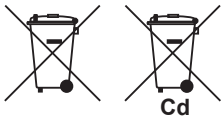
Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. En el caso de EE. UU., consulte la página de Electronics Industries Alliance (http://www.eiae.org/) para proceder correctamente al desecho del producto.

Cómo deshacerse de una batería agotada

Algunos de los productos de FURUNO tienen una o varias baterías. Para comprobar si el producto que ha adquirido tiene una batería, consulte el capítulo de Mantenimiento. Si utiliza una batería, siga las instrucciones que se indican a continuación. Ponga cinta adhesiva en los terminales + y - de la batería antes de desecharla para evitar un incendio o la acumulación de calor a causa de un cortocircuito.

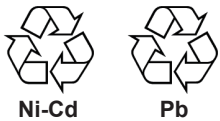
En la Unión Europea

El símbolo de la papelera tachada indica que no debe tirarse ningún tipo de batería ni de pila junto a los desperdicios comunes, así como tampoco depositarlas en un vertedero. Lleve sus baterías usadas a un punto de recogida de baterías de acuerdo con la legislación de su país y con la Directiva sobre baterías 2006/66/CE.



En los Estados Unidos

El símbolo del reciclaje (las tres flechas) indica que deben reciclarse las baterías de Ni-Cd y plomo-ácido recargables. Lleve las baterías agotadas a un punto de recogida, de acuerdo con la normativa local.



En los demás países

No existen normas internacionales acerca del uso del símbolo de reciclaje con las baterías y pilas. El número de símbolos puede aumentar en el futuro, en el caso de que otros países creen los suyos propios.

Contenido

Contenido i

PRÓLOGO 1

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 3

1. INTRODUCCIÓN 4
1.1 Llamada de emergencia (CH16) 4
1.2 Cómo llamar a otro canal (CH16 o CH9) 4
1.3 Canales 13 y 67 (solo grupo de canales de EE. UU.) 5

2. CONTROLES 6
2.1 Radio 6
2.2 Micrófono 8
2.3 Terminal 9

3. PANTALLA DE INICIO 11

4. LLAMADA SELECTIVA DIGITAL 13
4.1 General 13
4.2 Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo 13
4.2.1 ¿Qué es un MMSI? 13
4.2.2 Cómo introducir su número MMSI 13
4.3 Llamada de socorro DSC 14
4.3.1 Cómo iniciar una llamada de socorro DSC 14
4.3.2 Cómo recibir una llamada de socorro DSC 17
4.4 Llamada individual 18
4.4.1 Cómo iniciar una llamada individual 18
4.4.2 Cómo recibir una llamada individual 20
4.5 Llamada a grupo 22
4.5.1 Cómo iniciar una llamada a grupo 23
4.5.2 Cómo recibir una llamada a grupo 24
4.6 Llamada a todos los barcos 26
4.6.1 Cómo iniciar una llamada a todos los barcos 26
4.6.2 Cómo recibir una llamada a todos los barcos 27
4.7 Llamada de solicitud de posición 29
4.7.1 Cómo iniciar una llamada de solicitud de posición 29
4.7.2 Cómo recibir una llamada de solicitud de posición 31
4.8 Solicitud de posición auto 33
4.8.1 Cómo habilitar la solicitud de posición auto 33
4.8.2 Cómo seleccionar barcos a los que enviar llamadas automáticas de solicitud de posición 34
4.8.3 Cómo supervisar la posición 34
4.9 Registro DSC 35

4.10 Prueba DSC 36

5. VIGILANCIA DE CANALES 40
5.1 Escucha dual 40
5.2 Escucha triple 40

6. EXPLORACIÓN 42
6.1 Explorar todos 42
6.2 Explorar todos + 16 42
6.3 Exploración de memoria 42
6.4 Exploración de memoria + 16 43
6.5 Cómo editar la lista de canales de la memoria 43

7. Modo de meteorología 45

8. Bocina de niebla / Megáfono / Intercomunicador 47
8.1 Bocina de niebla 47
8.2 Megáfono 51
8.3 Intercomunicador 52
8.4 Editar el nombre del terminal 53

9. CONFIGURACIÓN DEL MMSI 55

10. CONFIGURACIÓN GENERAL 56
10.1 Configuración de la pantalla 56
10.1.1 Ajuste de la retroiluminación 56
10.1.2 Ajuste del contraste 56
10.2 Unidades 56
10.2.1 Formato de la hora 56
10.2.2 Diferencia horaria 57
10.2.3 Velocidad 58
10.2.4 Demora 58
10.3 Sonido del teclado 58
10.4 Configuración de GNSS 59
10.4.1 Cómo entrar en la página «GNSS SETUP» 59
10.4.2 Fuente GNSS 59
10.4.3 Visualización de COG/SOG 60
10.4.4 Posición manual 61
10.5 Configuración del puerto de E/S 61
10.5.1 Cómo entrar en la página «I/O PORT SETUP» 61
10.5.2 Selección del puerto de salida 61
10.5.3 Salida GNSS 62
10.5.4 Salida DSC 62
10.5.5 Salida AIS 63
10.6 Información del sistema 63
10.6.1 Cómo entrar en la página «SYSTEM INFO» 63
10.6.2 Versión de software 64

10.6.3 Prueba de diagnóstico 64
10.6.4 Restablecimiento de la configuración de fábrica 65
10.7 Frecuencia de la bocina de niebla 65
10.8 Menú de mantenimiento 65

11. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE CANALES 66
11.1 Grupo de canales 66
11.2 Segundo canal prioritario 66
11.3 Editar el nombre del canal 67
11.4 Canal privado 68

12. CONFIGURACIÓN DEL DSC 69
12.1 Directorio individual 69
12.1.1 Cómo añadir una entrada 69
12.1.2 Cómo editar una entrada 70
12.1.3 Cómo eliminar una entrada 71
12.2 Directorio de grupos 71
12.2.1 Cómo añadir una entrada 71
12.2.2 Cómo editar una entrada 72
12.2.3 Cómo eliminar una entrada 72
12.3 Modo de cambio de canales 72
12.4 Confirmación de recepción individual 73
12.5 Confirmación de recepción de solicitud de posición 73
12.6 Confirmación de recepción de llamada de prueba 74
12.7 Intervalo automático de posición 74
12.8 Tiempo de espera 75

13. CONFIGURACIÓN DE ATIS 76
13.1 Cómo introducir el ID de ATIS 76
13.2 Cómo activar/desactivar la función ATIS 77

14. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 78
14.1 Mantenimiento general 78
14.2 Solución de problemas 79

15. INSTALACIÓN 82
15.1 Alcance del suministro 82
15.2 Montaje 85
15.2.1 Cómo instalar la radio 85
15.2.2 Cómo instalar el micrófono 87
15.2.3 Cómo instalar el terminal (opcional) 87
15.2.4 Cómo instalar el altavoz (opcional) 88
15.3 Cubierta blanda 90
15.4 Cableado 90
15.4.1 Descripción general 90
15.4.2 Antena VHF 91
15.4.3 Cable de puesta a tierra 93
15.4.4 Cable de alimentación 93

15.4.5 Cable NMEA 0183 95
15.4.6 Altavoz externo y bocina 96
15.4.7 Conector NMEA2000 (conector de bus CAN) 97
15.4.8 Alargador de cable (opcional) 97
15.4.9 Antena GPS 98

ASIGNACIÓN DE CANALES 100

ÁRBOL DE MENÚS 109

ESPECIFICACIONES 112

LISTA DE ENVÍO 115

ESQUEMAS 119

INTERCONEXIÓN 128

HERRAMIENTAS 129

PRÓLOGO

Unas palabras al propietario del FM-4800

FURUNO Electric Company le agradece la compra del radioteléfono marino de VHF FM-4800. Confiamos en que descubrirá la razón por la cual el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Desde 1948, FURUNO ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por su calidad y fiabilidad. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

Este equipo se ha diseñado y construido para cumplir los rigurosos requisitos del sector naval. No obstante, ninguna máquina puede realizar las funciones previstas si no se instala y se mantiene correctamente. Lea y siga detenidamente los procedimientos operativos, de instalación y mantenimiento expuestos en este manual.

Nos gustaría recibir sus comentarios como usuario final, para saber si conseguimos cumplir nuestros objetivos.

Gracias por considerar y comprar FURUNO.

Características

El radioteléfono marino de VHF FM-4800 de FURUNO presenta las siguientes características:

- Radioteléfono marino de VHF todo en uno
- Potencia de salida de RF de 25 W o 1 W
- DSC (llamadas selectivas digitales) de Clase D con llamadas de socorro, individuales y a todas las embarcaciones
- Receptor AIS integrado
- Receptor GNSS de alta sensibilidad integrado
- PA/Megáfono de 30 W con señales automáticas de niebla y función de escucha
- Interfaz NMEA2000 y NMEA0183
- Estación doble con terminal HS-4800 opcional
- Modo ATIS disponible para aguas interiores en Europa
- Banda de frecuencia preprogramada para canales marítimos estadounidenses, canadienses e internacionales, más 10 canales de información meteorológica cuando estén disponibles
- Inicio de llamada DSC directamente desde NavNet TZtouch2 cuando esté conectado

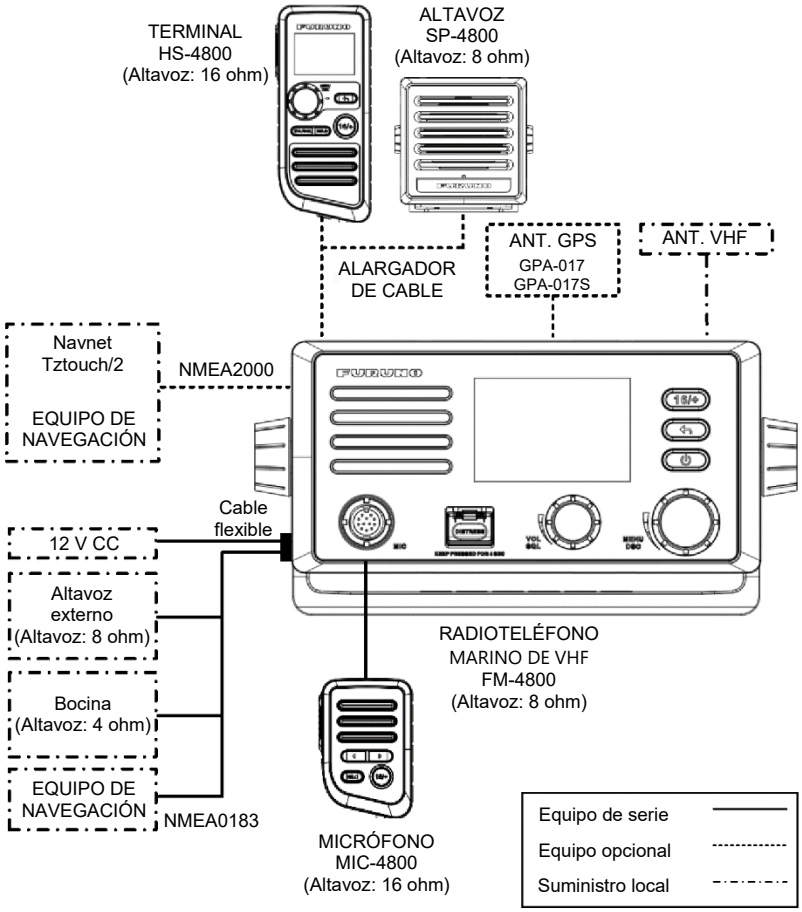
  (Versión 1950152-06.01 o posterior)
- Transceptor, micrófono y terminal completamente impermeables (IP67)

- Acceso rápido a los canales 16/9
- Visualización de la información de navegación GNSS (LAT/LON, SOG, COG)
- N.º de programa FM-4800 : 0550257-02.**; HS-4800 : 0550259-01.**. (** indica modificaciones menores).

Declaración CE

Con respecto a las declaraciones CE, consulte nuestro sitio web (www.furuno.com) para obtener más información acerca de las declaraciones de conformidad RoHS.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Llamada de emergencia (CH16)

CH16 se conoce como el canal de llamada y socorro. Cuando se produzca una emergencia, asegúrese de que la radio esté encendida y sintonizada en el CH16. Seguidamente, proceda como se indica a continuación:

Paso 1 Pulse la tecla **(PTT)** (Pulsar para hablar, del inglés «Push-To-Talk») del micrófono o terminal y diga «**Mayday, Mayday, Mayday.** This is XXXXX, XXXXX, XXXXX» (el nombre de su barco).

Paso 2 A continuación, vuelva a repetir: **«Mayday**, XXXXX» (el nombre de su barco).

Paso 3 Indique la posición según la latitud/longitud o facilite el rumbo verdadero o magnético a un punto de referencia bien conocido como, por ejemplo, una ayuda a la navegación o un accidente geográfico tal como una isla o la entrada a un puerto.

Paso 4 Explique la razón de la llamada de socorro (hundimiento, colisión, encalladura, incendio, piratería, lesión grave, etc.).

Paso 5 Especifique el tipo de asistencia que desea (bombas, ayuda médica, etc.).

Paso 6 Indique el número de personas a bordo y el estado de los heridos.

Paso 7 Estime la navegabilidad actual y las condiciones del barco.

Paso 8 Dé una descripción de su barco: eslora, tipo (motor o vela), color y otros rasgos distintivos.

Paso 9 Diga «**over**» para finalizar el mensaje. Suelte el interruptor **PTT** y escuche.

Paso 10 Opcional: Si no hay respuesta, repita el procedimiento anterior. Si sigue sin haber respuesta, pruebe en otro canal.

Nota

- La transmisión no debería superar un minuto en total.
- El FM-4800 dispone de una función de llamada de socorro DSC, la cual permite enviar digitalmente una llamada de socorro a todos los barcos con radios DSC compatibles. Para obtener más información, consulte la sección 4 LLAMADA SELECTIVA DIGITAL.
- Si se envía accidentalmente una llamada de emergencia, consulte «Cómo enviar una llamada de cancelación de socorro» en el apartado 4.3.1.

1.2 Cómo llamar a otro canal (CH16 o CH9)

El CH16 (o CH9, dependiendo de la zona) debería utilizarse como canal de llamada para contacto inicial con otro barco. Sin embargo, su propósito principal es servir para comunicaciones de emergencia y se debe supervisar en todo momento cuando la radio no esté utilizando otros canales.

El CH16 y el CH9 son supervisados por otros barcos y las estaciones de guardacostas de todos los países.

El uso del CH16 o CH9 debe limitarse a establecer contacto inicial. La duración de la llamada no debe superar 1 minuto, pero puede repetirse cada 2 minutos.

Antes de establecer contacto con otro barco, consulte las tablas de canales del Apéndice y seleccione un canal adecuado (canal de trabajo) para utilizarlo tras el contacto inicial. Supervise el canal propuesto para asegurarse de no interrumpir otro tráfico y, a continuación, vuelva al CH16 para realizar la llamada inicial.

Si el CH16 está libre, indique el nombre del barco al que desea llamar y diga «**this is**» seguido del nombre de su barco y su código de llamada. Cuando el otro barco responda a la llamada, solicite inmediatamente otro canal diciendo «**go to**», el número del otro canal y «**over**». A continuación, cambie al nuevo canal. Si el nuevo canal no está ocupado, llame al barco.

Después de finalizar una transmisión, diga «over» y suelte el interruptor **PTT** del micrófono. Cuando haya terminado toda la comunicación con el barco, finalice la última transmisión indicando su código de llamada y la palabra «**out**». Tenga en cuenta que no es necesario que indique su código de llamada en cada transmisión, solo al inicio y al final del contacto.

Recuerde volver a CH16 cuando no esté utilizando otro canal. Algunos aparatos de radio supervisan automáticamente CH16, incluso aunque estén sintonizados en otro canal o al efectuar una búsqueda.

1.3 Canales 13 y 67 (solo grupo de canales de EE. UU.)

El canal 13 se utiliza en muelles y puentes, también lo usan los barcos que maniobran en el puerto. Los mensajes en este canal sólo deben referirse a la navegación, por ejemplo, el encuentro y paso por aguas restringidas.

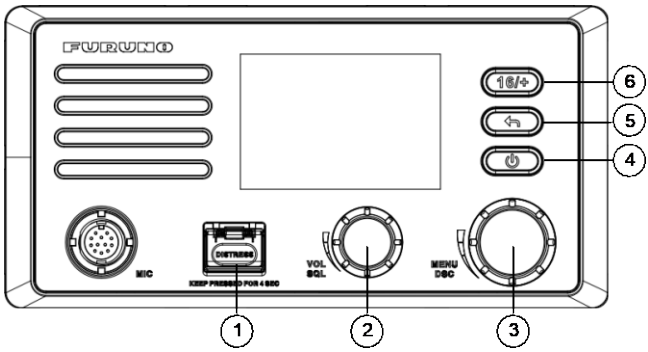
El canal 67 se utiliza para el tráfico de navegación entre barcos.

Según establece la normativa, la potencia suele estar limitada a 1 W en estos canales. La radio está programada para reducir automáticamente la potencia a este límite en dichos canales. Sin embargo, en situaciones de emergencia puede utilizar una mayor potencia de forma temporal. Consulte la sección 2 CONTROLES para obtener información sobre cómo anular temporalmente el límite de baja potencia en estos dos canales.

2. CONTROLES

En esta sección se describen los controles de la radio FM-4800, el micrófono MIC-4800 y el terminal HS-4800.

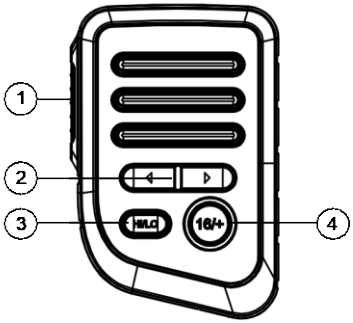
2.1 Radio



N.º	Descripción
1	**[DISTRESS]**: Tecla Distress (Socorro) ● Pulsación corta: permite introducir el motivo de la llamada de socorro y acceder al menú de entrada manual de posición ● Pulsación larga: pulse la tecla **DISTRESS** durante 4 segundos para enviar una llamada de socorro.
2	**[VOL/SQL]**: Control de volumen/silenciador ● Pulsar: permite alternar entre la pantalla de ajuste de volumen y la pantalla de ajuste del silenciador ● Rotar ➢ En la pantalla «SQUELCH» (Silenciador) o «VOLUME» (Volumen): permite ajustar el silenciador o el nivel del volumen ➢ En otras pantallas: permite ajustar el volumen

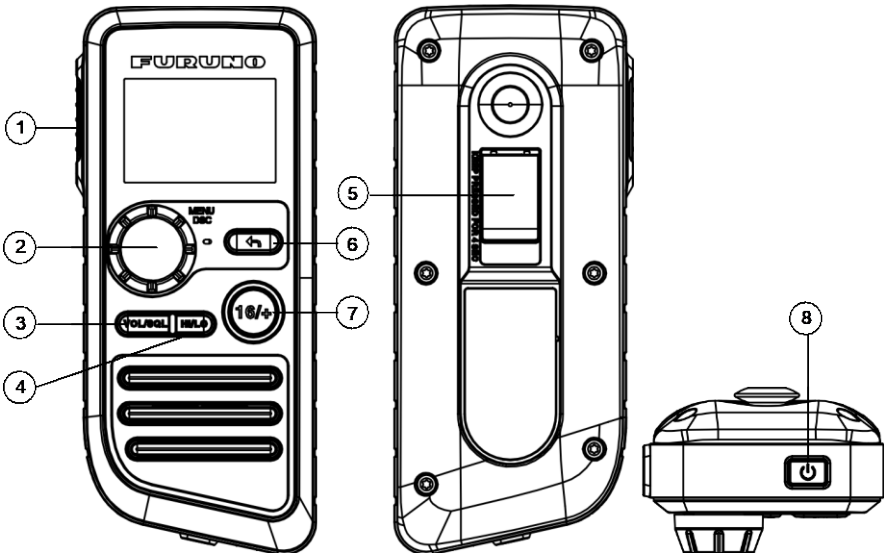
N.º	Descripción
3	**[MENU/DSC]**: Control de menú / llamada selectiva digital (DSC) ● En la pantalla de inicio: ➢ Pulsar: permite acceder al «MAIN MENU» (Menú principal) ➢ Rotar: permite cambiar a un canal ● En otras pantallas: ➢ Pulsar: permite seleccionar un elemento o confirmar la selección ➢ Rotar: permite desplazarse a otro elemento o seleccionar un número
4	**[⏻]**: Tecla de Encendido/Apagado ● Pulsación corta: permite entrar al modo de configuración de pantalla ● Pulsación larga: permite encender o apagar la unidad
5	**[⮌]**: Tecla Atrás ● En la pantalla de inicio: sin función ● En otras pantallas: ➢ Pulsación corta: permite borrar datos introducidos, cancelar llamadas, retroceder el cursor o volver a la pantalla anterior ➢ Pulsación larga: permite volver a la pantalla de inicio
6	**[16/+]**: Tecla 16/+ Pulse la tecla para cancelar el resto de modos y sintonizar los canales prioritarios (CH16 y CH9). Vuelva a pulsar la tecla para volver al canal en funcionamiento seleccionado anteriormente. **Nota** El CH9 se utiliza en algunas partes del mundo como canal alternativo de llamada al CH16.

2.2 Micrófono



N.º	Descripción
1	**[PTT]**: Tecla de «Pulsar para hablar» (del inglés «Push-to-Talk») Mantenga pulsada la tecla en el modo de radio para activar la radio para la comunicación por voz. **Nota** Cuando se mantiene pulsada la tecla PTT del micrófono, el tiempo de transmisión está limitado a cinco minutos. Esto permite limitar las transmisiones accidentales en caso de que la tecla PTT quede atascada. Además, la potencia se reduce automáticamente como medida de protección ante el sobrecalentamiento, debido a que se trabaja con transmisiones continuas.
2	[◁ ▷]: Tecla del cursor Permite cambiar de canal.
3	**[HI/LO]**: Interruptor de potencia alta/baja Pulse el interruptor para alternar entre 25 W (potencia alta) y 1 W (potencia baja)
4	**[16/+]**: Tecla 16/+ Pulse la tecla para cancelar el resto de modos y sintonizar los canales prioritarios (CH16 y CH9). Vuelva a pulsar la tecla para volver al canal en funcionamiento seleccionado anteriormente. **Nota** El CH9 se utiliza en algunas partes del mundo como canal alternativo de llamada al CH16.

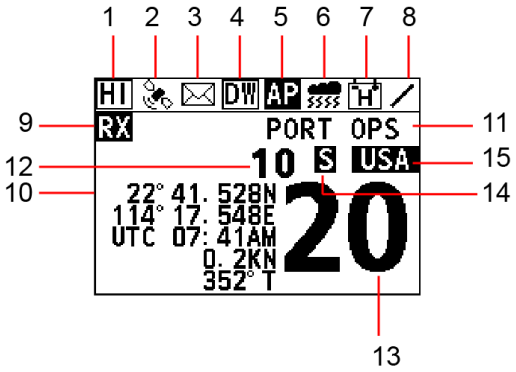
2.3 Terminal



N.º	Descripción
1	**[PTT]**: Tecla de «Pulsar para hablar» (del inglés «Push-to-Talk») El transmisor está habilitado para comunicaciones por voz con otro barco. **Nota** Cuando se mantiene pulsada la tecla PTT del micrófono, el tiempo de transmisión está limitado a cinco minutos. Esto permite limitar las transmisiones accidentales en caso de que la tecla PTT quede atascada. Además, la potencia se reduce automáticamente como medida de protección ante el sobrecalentamiento, debido a que se trabaja con transmisiones continuas.
2	**[MENU/DSC]**: Control de menú / llamada selectiva digital (DSC) ● En la pantalla de inicio: ➢ Pulsar: permite acceder al «MAIN MENU» (Menú principal) ➢ Rotar: permite cambiar a un canal ● En otras pantallas: ➢ Pulsar: permite seleccionar un elemento o confirmar la selección ➢ Rotar: permite desplazarse a otro elemento o seleccionar un número

N.º	Descripción
3	**[VOL/SQL]**: Control de volumen/silenciador Pulse la tecla para alternar entre la pantalla de ajuste de volumen y la pantalla de ajuste del silenciador.
4	**[HI/LO]**: Interruptor de potencia alta/baja Pulse el interruptor para alternar entre 25 W (potencia alta) y 1 W (potencia baja).
5	**[DISTRESS]**: Tecla Distress (Socorro) ● Pulsación corta: permite introducir el motivo de la llamada de socorro y acceder al menú de entrada manual de posición ● Pulsación larga: pulse la tecla **DISTRESS** durante 4 segundos para enviar una llamada de socorro.
6	**[⇦]**: Tecla Atrás ● En la pantalla de inicio: sin función ● En otras pantallas: ➢ Pulsación corta: permite borrar datos introducidos, cancelar llamadas, retroceder el cursor o volver a la pantalla anterior ➢ Pulsación larga: permite volver a la pantalla de inicio
7	**[16/+]**: Tecla 16/+ Pulse la tecla para cancelar el resto de modos y sintonizar los canales prioritarios (CH16 y CH9). Vuelva a pulsar la tecla para volver al canal en funcionamiento seleccionado anteriormente. **Nota** El CH9 se utiliza en algunas partes del mundo como canal alternativo de llamada al CH16.
8	**[⏻]**: Tecla de Encendido/Apagado ● Pulsación corta: permite entrar al modo de configuración de pantalla ● Pulsación larga: permite encender o apagar la unidad

3. PANTALLA DE INICIO



N.º	Descripción
1	-HI: indica potencia alta, es decir 25 W. -LO: indica potencia baja, es decir 1 W.
2	: indica GNSS interno y externo. Este icono desaparece si no existen datos GNSS. El icono parpadea a 500 ms cuando existen datos GNSS anteriores, pero actualmente no hay fijado GNSS interno ni GNSS externo.
3	: indica que hay mensajes DSC sin leer.
4	-DW: indica el modo de escucha dual. -TW: indica el modo de escucha triple.
5	AP: Este icono aparece si el usuario selecciona START of AUTO POS POLLING->ACTIVATION (Inicio de solicitud automática de posición ->Activación). Este icono aparece si el usuario selecciona END of AUTO POS POLLING->ACTIVATION (Fin de solicitud automática de posición ->Activación).
6	: indica alerta meteorológica.
7	-H: indica que la tensión de la batería es superior a 15,6V. -L: indica que la tensión de la batería es inferior a 10,5V.
8	Icono de estado operativo (Gira en el sentido de las agujas del reloj para indicar que el sistema está funcionando)
9	-Sin icono：FM en espera. -RX: indica recepción. -TX: indica transmisión.

N.º	Descripción
10	Visualización de la información de ubicación, incluida longitud, latitud, hora, COG y SOG. Si no hay ninguna información, aparece «NO GNSS DATA» (Sin datos GNSS). **Nota** Hay tres sensores: el sensor integrado, NMEA2000 y NMEA0183. Los dos últimos son sensores externos. Sus prioridades se describen en orden descendente a continuación: 1. Sensor integrado: los datos GNSS que se obtienen a través de este sensor tienen la prioridad más alta. 2. NMEA2000: Si no se obtienen datos GNSS válidos del sensor integrado o este está inhabilitado, se utilizarán los datos de NMEA2000. 3. NMEA0183: Si no se obtienen datos GNSS válidos del sensor integrado ni de NMEA2000, se utilizarán los datos de NMEA0183.
11	En modo de no exploración: muestra el nombre del canal. En modo de exploración: SCAN ALL: indica que el usuario selecciona SCAN ALL (Explorar todos) SCAN ALL+16: indica que el usuario selecciona SCAN ALL+16 (Explorar todos+16) MEMORY SCAN: indica que el usuario selecciona MEMORY SCAN (Exploración de memoria) MEMORY SCAN +16: indica que el usuario selecciona MEMORY SCAN+16 (Exploración de memoria+16)
12 & 13	Muestra el número de canal actual. **Nota** Los primeros dos dígitos en n.º 12. Los últimos dos dígitos en n.º 13.
14	- S : indica que el canal actual es símplex. - D : indica que el canal actual es dúplex.
15	- INT: este icono aparece si el grupo de canales es internacional. - USA: este icono aparece si el grupo de canales es de EE. UU. - CAN: este icono aparece si el grupo de canales es de Canadá. - WX: este icono aparece si el grupo de canales es de EE. UU. o Canadá, activado el modo meteorológico.

4. LLAMADA SELECTIVA DIGITAL

4.1 Generalidades

La llamada selectiva digital (DSC) es un método semiautomático para establecer una llamada de radio. El DSC ha sido designado por la Organización Marítima Internacional (IMO) un estándar para el establecimiento de llamadas de radio de VHF, MF y HF. También se ha designado como parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (GMDSS).

El DSC reemplaza la escucha en las frecuencias de socorro y se utiliza para transmitir boletines rutinarios y urgentes de información relacionada con la seguridad marítima.

Este sistema permite a los marineros transmitir instantáneamente una llamada de socorro con la posición GNSS a los servicios de guardacostas y a otros buques situados dentro del alcance de la transmisión. El DSC también permite a los marineros iniciar o recibir solicitudes de socorro, urgentes, de seguridad, rutinarias y de posición, y transmitir la posición y llamadas de grupo a o desde otro barco equipado con una radio DSC.

4.2 Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo

4.2.1 ¿Qué es el MMSI?

El MMSI es un número de nueve dígitos utilizado en radios marítimas compatibles con DSC. Este número se utiliza de manera similar a un número de teléfono para llamar de forma selectiva a otros barcos.

Nota

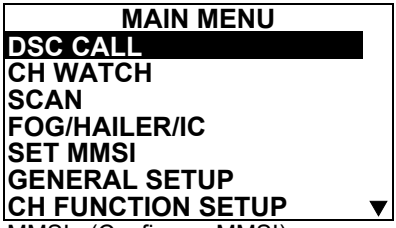
Para utilizar las funciones DSC, debe introducir el MMSI de su barco en la radio.

4.2.2 Cómo introducir su número MMSI

Precaución

Sólo se puede introducir un MMSI una vez. Por lo tanto, tenga cuidado de no introducir un número MMSI incorrecto. Si, una vez introducido, necesita cambiar el número MMSI, póngase en contacto con su distribuidor.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca «MAIN MENU» (Menú principal).



Paso 2 Vaya a «SET MMSI» (Configurar MMSI).

Paso 3 Introduzca su número MMSI (nueve dígitos).

Si se equivoca al introducir un dígito, pulse la tecla **ATRÁS** hasta seleccionar el dígito erróneo y, entonces, introduzca el dígito correcto.

Paso 4 Tras haber introducido el número MMSI, pulse el control **Menu/DSC** para guardar el número.

Paso 5 Introduzca de nuevo el número MMSI y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para guardar el número.

Si introduce un dígito diferente al que introdujo en el paso 3 y pulsa el control Menu/DSC, volverá automáticamente al paso 3.

4.3 Llamada de socorro DSC

El FM-4800 puede enviar y recibir llamadas de socorro DSC. Cuando el FM-4800 recibe señales GNSS, el FM-4800 también puede transmitir la latitud y la longitud del barco junto con la llamada de socorro DSC.

4.3.1 Cómo iniciar una llamada de socorro DSC

Nota

Para transmitir una llamada de socorro DSC, tiene que estar registrado en el aparato de radio el número MMSI del barco. Para obtener información sobre cómo introducir el número MMSI, consulte la sección 4.2.2 Cómo introducir su número MMSI.

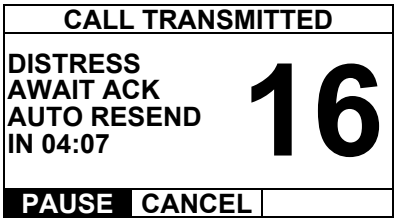
Iniciar una llamada de socorro DSC sin especificar el motivo de ésta

El FM-4800 puede transmitir una llamada de socorro DSC sin especificar las siguientes categorías del motivo de la llamada de socorro: indefinido, fuego, inundación, colisión, varada, escora, hundimiento, a la deriva, abandono del barco, piratería o MOB (hombre al agua).

Paso 1 Abra la tapa donde aparece la palabra «DISTRESS» (Socorro).

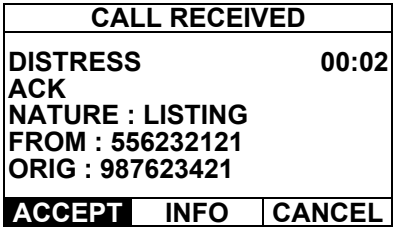
Paso 2 Mantenga pulsada la tecla **Distress** (aproximadamente 4 segundos). La unidad emite un pitido y la pantalla muestra el tiempo que queda para que se envíe la señal de socorro.

Tras enviar la señal de socorro, la radio espera una confirmación de recepción y en la pantalla aparece el mensaje «AWAIT ACK» (Esperando confirmación). Si no se recibe ninguna confirmación, la señal de socorro se repite en intervalos de entre 3,5 y 4,5 minutos, hasta recibir una confirmación de recepción de DSC.

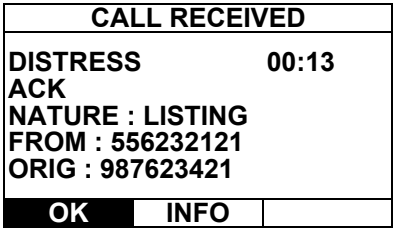


Paso 3 Cuando reciba la confirmación de recepción de DSC, seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

Si la radio no está en el CH16, deberá seleccionar «Accept» (Aceptar).



Si la radio está en el CH16, omita este paso.



Paso 4 Pulsando la tecla **PTT** informe de su situación en vía CH16.

Iniciar una llamada de socorro DSC especificando el motivo de ésta

El FM-4800 es capaz de transmitir una llamada de socorro DSC especificando las siguientes categorías del motivo de la llamada de socorro: indefinido, fuego, inundación, colisión, varada, escora, hundimiento, a la deriva, abandono del barco, piratería o MOB (hombre al agua).

Paso 1 Abra la tapa donde aparece la palabra «DISTRESS» (Socorro).

Paso 2 Pulse brevemente la tecla **Distress** (Socorro).

Aparece la pantalla «DISTRESS» (Socorro).

Paso 3 Seleccione «NATURE» (Motivo).

Aparece la pantalla «NATURE» (Motivo).

Paso 4 Seleccione el motivo de la llamada de socorro.

Paso 5 Mantenga pulsada la tecla **Distress** (aproximadamente 4 segundos).
La unidad emite un pitido y la pantalla muestra el tiempo que queda para que se envíe la señal de socorro.

Tras enviar la señal de socorro, la radio espera una confirmación de recepción y en la pantalla aparece el mensaje «AWAIT ACK» (Esperando confirmación).
Si no se recibe ninguna confirmación, la señal de socorro se repite en intervalos de entre 3,5 y 4,5 minutos, hasta recibir una confirmación de recepción de DSC.

Paso 6 Cuando reciba la confirmación de recepción de DSC, seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

Paso 7 Pulsando la tecla **PTT** informe de su situación vía el CH16.

Iniciar una llamada de socorro DSC introduciendo la posición manualmente

Si no hay datos de posición disponibles en el momento del peligro, puede introducir manualmente la posición de latitud y longitud de su barco cuando envíe una llamada de socorro DSC.

Paso 1 Abra la tapa donde aparece la palabra «DISTRESS» (Socorro).

Paso 2 Pulse brevemente la tecla **Distress** (Socorro).

Aparece la pantalla «DISTRESS» (Socorro).

Paso 3 Seleccione «POS».

Paso 4 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir la latitud y longitud de su barco y la hora UTC actual en formato de 24 horas.

Paso 5 Mantenga pulsada la tecla **Distress** (aproximadamente 4 segundos).
La unidad emite un pitido y la pantalla muestra el tiempo que queda para que se envíe la señal de socorro.

Tras enviar la señal de socorro, la radio espera una confirmación de recepción y en la pantalla aparece el mensaje «AWAIT ACK» (Esperando confirmación).
Si no se recibe ninguna confirmación, la señal de socorro se repite en intervalos de entre 3,5 y 4,5 minutos, hasta recibir una confirmación de recepción de DSC.

Paso 6 Cuando reciba la confirmación de recepción de DSC, seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

Paso 7 Pulsando la tecla **PTT** informe de su situación vía el CH16.

Pausar una llamada de socorro DSC

Después de enviar una llamada de socorro DSC, esta se repite en intervalos de 3,5 - 4,5 minutos hasta que el usuario cancela la llamada, se recibe la confirmación de recepción o la radio se apaga. El terminal FM-4800 permite pausar la retransmisión de la llamada de socorro. Para pausar la llamada de socorro, seleccione «PAUSE» (Pausa).

Reanudar la llamada de socorro DSC

Después de seleccionar «PAUSE» (Pausa), el botón cambia para mostrar «RESUME» (Reanudar). De este modo, puede seleccionar «RESUME» para reanudar la llamada de socorro DSC.

Cómo enviar una llamada de cancelación de socorro

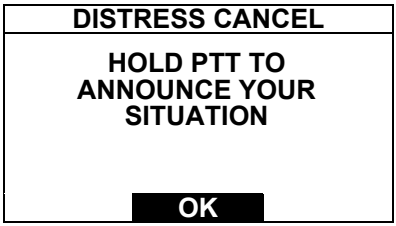
Una vez transmitida la llamada de socorro, puede cancelarla.

Paso 1 En la página «CALL TRANSMITTED» (Llamada transmitida), seleccione «CANCEL» (Cancelar).

Paso 2 Seleccione «YES» (Sí).

Paso 3 Seleccione «OK» (Aceptar).

Paso 4 Pulsando la tecla **PTT** informe de su situación.



Diga: *All stations.* (Repítalo 3 veces)

This is (nombre de su barco y código de llamada).

MMSI 123456789 (ejemplo)

Our position is 09°12.1234' N, 123°45.1234' E.

Cancel my DISTRESS ALERT

in 10/apr/2012 12:34

Paso 5 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

4.3.2 Cómo recibir una llamada de socorro DSC

Paso 1 Cuando se recibe una llamada de socorro DSC, suena la alarma de emergencia. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.

Paso 2 Opcional: la pantalla muestra el MMSI del barco en peligro. Para mostrar información adicional del barco en peligro, seleccione «INFO» (Información) y luego «OK» (Aceptar).

Paso 3 Para aceptar la llamada de socorro, seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

La radio cambia automáticamente al CH16.

Nota

Si pulsa «CANCEL» (Cancelar), la radio sale del cambio automático al CH16 y vuelve al último canal seleccionado.

Paso 4 Escuche el CH16 durante cinco minutos.

4.4 Llamada individual

Esta función le permite ponerse en contacto con un barco mediante la función DSC.

Precaución

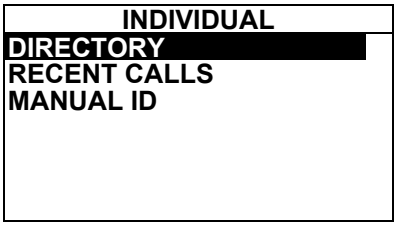
Para hacer una llamada individual, la radio de la parte receptora debe estar configurada para confirmar manualmente la recepción de la llamada individual de la parte emisora. De lo contrario, la radio de la parte receptora enviará automáticamente el mensaje «unable to acknowledge» (no es posible confirmar la recepción) y no podrá establecerse la llamada individual. Para obtener más información sobre cómo configurar este ajuste, consulte 12.4 Confirmación de recepción individual.

4.4.1 Cómo iniciar una llamada individual

Entrar en la página de llamada individual

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > INDIVIDUAL» (Llamada DSC > Individual). Aparece en pantalla la página «INDIVIDUAL».



Iniciar una llamada individual a un barco registrado en el directorio individual

Para poder iniciar una llamada individual desde el directorio individual, el nombre

del barco o persona y el número MMSI asociado al barco al que desea transmitir la llamada deben haber sido introducidos en el directorio individual. Para obtener información sobre cómo añadir entradas en el directorio individual, consulte la sección 12.1.1 Cómo añadir una entrada.

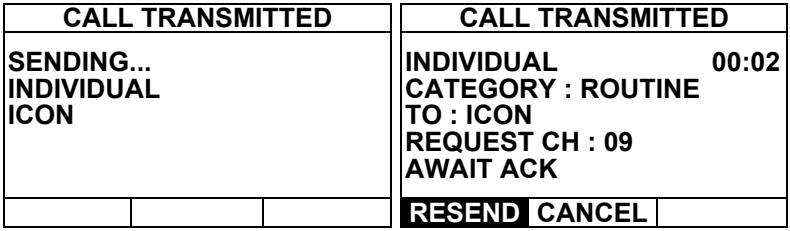
Paso 1 En la página «INDIVIDUAL», seleccione «DIRECTORY» (Directorio).

Paso 2 Seleccione un contacto individual y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada individual.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, aparecen las siguientes pantallas, y la radio espera una confirmación de recepción.
- El icono indica el alias del contacto. Si la parte receptora aparece en la lista de llamadas, se mostrará su alias.



Paso 5 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma y el canal operativo cambia al canal seleccionado en el paso 3. Seleccione «OK» (Aceptar) en la pantalla.

Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Iniciar una llamada individual desde «RECENT CALLS» (Llamadas recientes)

Paso 1 En la página «INDIVIDUAL», seleccione «RECENT CALLS» (Llamadas recientes).

Paso 2 Seleccione un contacto individual y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada individual.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre. «A1» indica el alias de la parte receptora. Si la parte receptora no tiene alias, aparecerá su MMSI.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 5 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma y el canal operativo cambia al canal seleccionado en el paso 3. Seleccione «OK» (Aceptar) en la pantalla.

Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Iniciar una llamada individual introduciendo manualmente un número MMSI

Paso 1 En la página «INDIVIDUAL», seleccione «MANUAL ID» (ID manual).

Paso 2 Introduzca el MMSI del contacto individual deseado y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada individual.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 5 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma y el canal operativo cambia al canal seleccionado en el paso 3. Seleccione «OK» (Aceptar) en la pantalla.

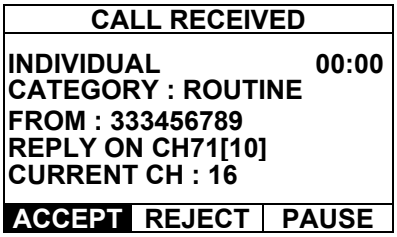
Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

4.4.2 Cómo recibir una llamada individual

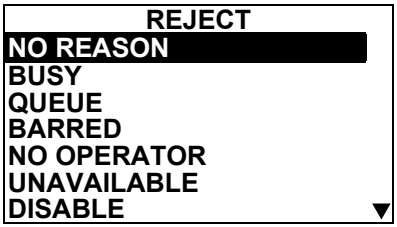
El cambio de canales de la radio tiene dos modos: «AUTO» y «MANUAL». Si se selecciona «AUTO», la radio cambiará automáticamente al canal designado tras transcurrir 10 segundos sin la intervención del usuario. Si se selecciona «MANUAL», deberá cambiar manualmente de canal. Para obtener más información sobre cómo configurar el modo de cambio de canales, consulte la sección 12.3 Modo de cambio de canales.

Cuando el modo de cambio de canales es «AUTO»

Paso 1 Cuando se recibe una llamada individual, suena una alarma. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.
En la pantalla de la radio aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y tres teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar), «REJECT» (Rechazar) y «PAUSE» (Pausa). Si el canal solicitado no está disponible, en la pantalla solo aparecen dos teclas de función: «REJECT» (Rechazar) y «CANCEL» (Cancelar).



- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- REJECT (Rechazar): seleccione esta tecla para rechazar la llamada. Tras seleccionar «REJECT» (Rechazar), aparece la pantalla que se muestra a continuación. Seleccione un motivo para rechazar la llamada y, a continuación, se enviará un mensaje de «UNABLE ACK» (No es posible confirmar la recepción). Después de enviar el mensaje, la radio vuelve a la pantalla de inicio y permanece en el mismo canal.



- PAUSE (Pausa): seleccione esta tecla para pausar la llamada y el temporizador y para desactivar temporalmente el cambio automático al canal solicitado. Puede reanudar la llamada pulsando la tecla «RESUME» (Reanudar).

Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio envía una confirmación de recepción y se selecciona el canal solicitado, listo para una conversación.

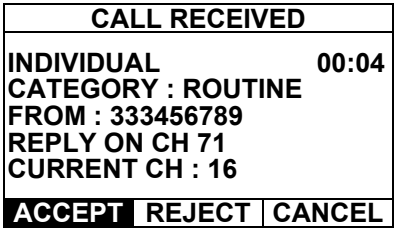
Nota

Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, la radio envía automáticamente una confirmación de recepción y cambia al canal solicitado cuando el CH70 está libre. De lo contrario, la radio esperará hasta que el CH70 esté libre.

Paso 3 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Cuando el modo de cambio de canales es «MANUAL»

Paso 1 Cuando se recibe una llamada individual, suena una alarma. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.
Aparecerá la pantalla siguiente. En la pantalla aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y tres teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar), «REJECT» (Rechazar) y CANCEL» (Cancelar). Si el canal solicitado no está disponible, en la pantalla solo aparecen dos teclas de función: «REJECT» (Rechazar) y «CANCEL» (Cancelar).



- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- REJECT (Rechazar): seleccione esta tecla para rechazar la llamada. Tras seleccionar «REJECT» (Rechazar), seleccione un motivo para rechazar la llamada y, a continuación, se enviará un mensaje de «UNABLE ACK» (No es posible confirmar la recepción). Después de enviar el mensaje, la radio vuelve a la pantalla de inicio y permanece en el mismo canal.
- CANCEL (Cancelar): si selecciona esta tecla, la radio regresará a la pantalla de inicio y permanecerá en el mismo canal.

Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar).

Nota

Si el CH70 está ocupado, la radio esperará hasta que quede libre. A continuación, la radio envía una confirmación de recepción y se selecciona el canal solicitado, listo para una conversación.

Paso 3 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

4.5 Llamada a grupo

Esta función le permite ponerse en contacto con un grupo de barcos específicos (por ejemplo, los miembros de un club marítimo) que utilicen radios DSC que dispongan de la función de llamada a grupo. Cuando se envía una llamada a grupo, todas las radios DSC del grupo cambian automáticamente al canal especificado en la llamada para prepararse para las comunicaciones de voz. Esta función resulta útil para barcos que naveguen juntos y clubes marítimos que deseen realizar anuncios de forma colectiva en un canal predeterminado. Se pueden programar hasta 40 MMSI de llamada a grupo.

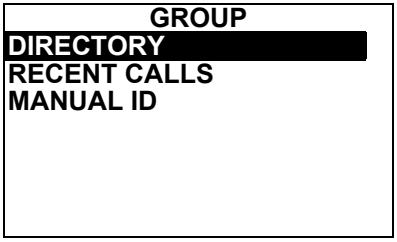
4.5.1 Cómo iniciar una llamada a grupo

Entrar en la página de llamada a grupo

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > GROUP» (Llamada DSC > Grupo).

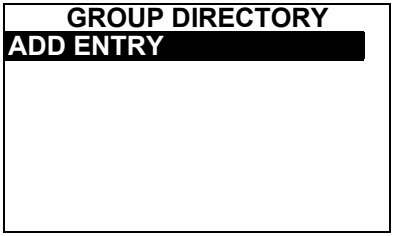
Aparece en pantalla la página «GROUP» (Grupo).



Registrar una llamada a grupo

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > GROUP DIRECTORY» (Configuración de DSC > Directorio de grupo).



Paso 3 Seleccione «ADD ENTRY» (Añadir entrada) para registrar un grupo.

Paso 4 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir un nuevo nombre de grupo y MMSI.

El número máximo de entradas es 40.

Iniciar una llamada a un grupo registrado en el directorio

Paso 1 En la página «GROUP» (Grupo), seleccione «DIRECTORY» (Directorio).

Paso 2 Seleccione un grupo y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada a grupo.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 5 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Iniciar una llamada a grupo desde «RECENT CALLS» (Llamadas recientes)

Paso 1 En la página «GROUP» (Grupo), seleccione «RECENT CALLS» (Llamadas recientes).

Paso 2 Seleccione un grupo y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada a grupo.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 5 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Iniciar una llamada a grupo introduciendo manualmente un ID de grupo

Paso 1 En la página «GROUP» (Grupo), seleccione «MANUAL ID» (ID manual).

Paso 2 Seleccione un grupo y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC** para entrar en la página «SELECT CH» (Seleccionar canal).

Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada a grupo.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 5 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

Paso 6 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

4.5.2 Cómo recibir una llamada a grupo

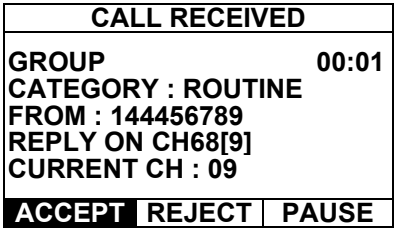
El cambio de canales de la radio tiene dos modos: «AUTO» y «MANUAL». Cada modo de cambio de canales permite realizar operaciones distintas al recibir una llamada a todos los barcos. Para obtener más información sobre cómo configurar el modo de cambio de canales, consulte la sección 12.3 Modo de cambio de canales.

Cuando el modo de cambio de canales es «AUTO»

Paso 1 Cuando se recibe una alerta de socorro DSC, suena una alarma. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.

En la pantalla aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y tres teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar), «REJECT» (Rechazar) y «PAUSE» (Pausa).

- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- REJECT (Rechazar): seleccione esta tecla para cancelar el cambio automático de canal. La radio vuelve a la pantalla de inicio y permanece en el mismo canal.
- PAUSE (Pausa): seleccione esta tecla para pausar la llamada y el temporizador. Puede reanudar la llamada pulsando la tecla «RESUME» (Reanudar).



Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar) para cambiar al canal solicitado.

Nota

Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, la radio cambia automáticamente al canal solicitado.

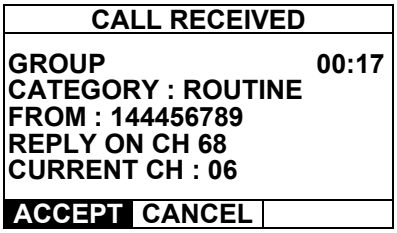
Paso 3 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

Cuando el modo de cambio de canales es «MANUAL»

Paso 1 Cuando se recibe una alerta de socorro DSC, suena una alarma. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.

En la pantalla aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y dos teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar) y «PAUSE» (Pausa).

- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- Cancel: seleccione esta tecla para cancelar la llamada. La radio vuelve a la pantalla de inicio y permanece en el mismo canal.



Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar) para cambiar al canal solicitado.

Paso 3 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

4.6 Llamada a todos los barcos

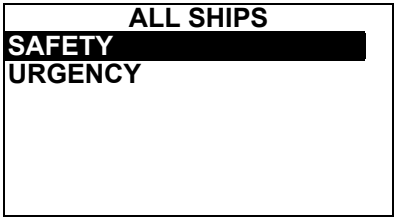
Esta función le permite iniciar una llamada de seguridad o urgente a barcos equipados con radios DSC sin tener sus MMSI en el directorio, o recibir una llamada de seguridad o urgente.

- **Llamada de seguridad**: este tipo de llamada se utiliza para transmitir información de seguridad (por ejemplo, sobre un barco demorado, restos en el agua, pérdida de una ayuda a la navegación o un mensaje meteorológico importante) a otros barcos. Esta llamada equivale a decir «Security, Security, Security».
- **Llamada urgente**: este tipo de llamada se utiliza cuando es posible que el barco no esté realmente en peligro, pero que sufra un problema que pueda conducir a una situación de peligro. Esta llamada equivale a decir «Pan-Pan-Pan» por el CH16.

4.6.1 Cómo iniciar una llamada a todos los barcos

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > ALL SHIPS» (Llamada DSC > Todos los barcos). Aparece en pantalla la página «ALL SHIPS» (Todos los barcos).

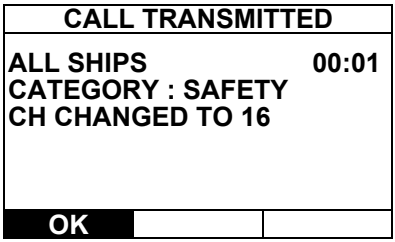


Paso 3 Seleccione la categoría de la llamada («SAFETY» (Seguridad) o «URGENCY» (Urgente)).

Paso 4 Seleccione un canal.

Paso 5 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar una llamada a grupo.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, se transmite la llamada a todos los barcos y la radio cambia al canal seleccionado.



Paso 6 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

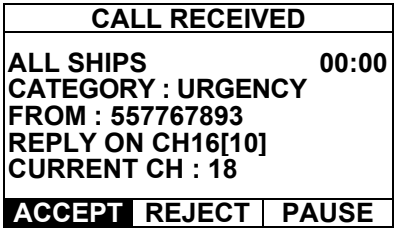
Paso 7 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar por el micrófono.

4.6.2 Cómo recibir una llamada a todos los barcos

El cambio de canales de la radio tiene dos modos: «AUTO» y «MANUAL». Cada modo de cambio de canales permite realizar operaciones distintas al recibir una llamada a todos los barcos. Para obtener más información sobre cómo configurar el modo de cambio de canales, consulte la sección 12.3 Modo de cambio de canales.

Cuando el modo de cambio de canales es «AUTO»

Paso 1 Cuando se recibe una llamada a todos los barcos, suena una alarma de emergencia. Gire la tecla **Menu/DSC** para silenciar la alarma. Aparecerá la pantalla siguiente. En la pantalla aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y tres teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar), «REJECT» (Rechazar) y «PAUSE» (Pausa). Si el canal solicitado no está disponible, en la pantalla solo aparece la tecla «REJECT» (Rechazar).



- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- REJECT (Rechazar): seleccione esta tecla para cancelar el cambio automático de canal. La radio vuelve a la pantalla de inicio y permanece en el mismo canal.

- PAUSE (Pausa): seleccione esta tecla para pausar la llamada y el temporizador y para desactivar temporalmente el cambio automático al canal solicitado. Puede reanudar la llamada pulsando la tecla «RESUME» (Reanudar).

Nota

Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, la radio cambia automáticamente al canal solicitado. Después de 10 segundos, la cuenta atrás aparece junto a «REPLY ON CH16» (Respuesta por CH16).
[10] indica que la cuenta atrás de 10 segundos aparece junto a «REPLY ON CH16» (Respuesta por CH16).

Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar) para continuar con la llamada.
La radio supervisa la respuesta por el canal hasta que finaliza la llamada a todos los barcos.

Cuando el modo de cambio de canales es «MANUAL»

Paso 1 Cuando se recibe una llamada a todos los barcos, suena una alarma de emergencia. Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma. Aparecerá la pantalla siguiente. En la pantalla aparece el MMSI del barco que realiza la llamada y dos teclas de función: «ACCEPT» (Aceptar) y «CANCEL» (Cancelar). Si el canal solicitado no está disponible, en la pantalla solo aparece la tecla «CANCEL» (Cancelar).

- ACCEPT (Aceptar): seleccione esta tecla para continuar con la llamada y cambiar al canal solicitado.
- CANCEL (Cancelar): si selecciona esta tecla, la radio regresará a la pantalla de inicio y permanecerá en el mismo canal.

Paso 2 Seleccione «ACCEPT» (Aceptar) para continuar con la llamada.
La radio supervisa el canal solicitado hasta que finaliza la llamada a todos los barcos.

4.7 Llamada de solicitud de posición

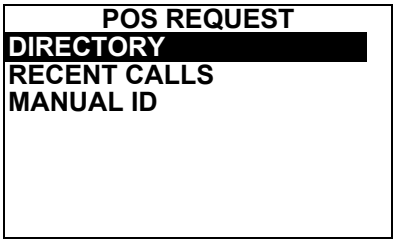
Las radios con función DSC pueden pedir la ubicación de otro barco y mostrar la posición de este en la pantalla de la radio.

4.7.1 Cómo iniciar una llamada de solicitud de posición

Entrar en la página de solicitud de posición

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > POS REQUEST» (Llamada DSC > Solicitud de posición).
Aparece en pantalla la página «POS REQUEST» (Solicitud de posición).



Iniciar una llamada de solicitud de posición a un barco registrado en el directorio

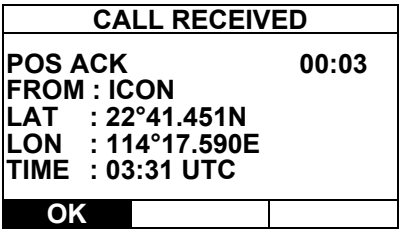
Para poder iniciar una llamada de solicitud de posición desde el directorio individual, el nombre del barco o persona y el número MMSI asociado al barco al que desea transmitir la llamada deben haber sido introducidos en el directorio individual.
Para obtener información sobre cómo añadir entradas en el directorio individual, consulte la sección 12.1.1 Cómo añadir una entrada.

Paso 1 En la página «POS REQUEST» (Solicitud de posición), pulse el control **Menu/DSC** para seleccionar «DIRECTORY» (Directorio).

Paso 2 Seleccione un contacto individual y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC**.

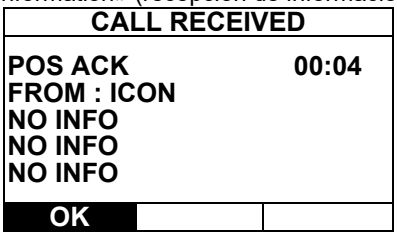
- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 3 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, la pantalla de la radio muestra la información de posición solicitada. Seleccione «OK» (Aceptar) o la tecla **Atrás** para volver a la pantalla de inicio.



Nota

Si recibe una confirmación de recepción de un barco que no tenga información de ubicación, lo más fácil sería interpretarlo como «NO INFO» (sin información) en lugar de como «receive false position information» (recepción de información de posición falsa).



Iniciar una llamada de solicitud de posición desde «RECENT CALLS» (Llamadas recientes)

Paso 1 En la página «POS REQUEST» (Solicitud de posición), seleccione «RECENT CALLS» (Llamadas recientes).

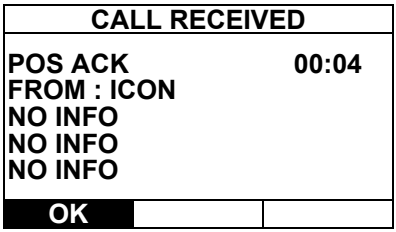
Paso 2 Seleccione un contacto individual y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC**.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, aparecen las siguientes pantallas, y la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 3 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, la pantalla de la radio muestra la información de posición solicitada. Seleccione «OK» (Aceptar) o la tecla **Atrás** para volver a la pantalla de inicio.

Nota

Si recibe una confirmación de recepción de un barco que no tenga información de ubicación, lo más fácil sería interpretarlo como «NO INFO» (sin información) en lugar de como «receive false position information» (recepción de información de posición falsa).



Iniciar una llamada de solicitud de posición introduciendo manualmente un número MMSI

Paso 1 En la página «POS REQUEST» (Solicitud de posición), seleccione «MANUAL ID» (ID manual).

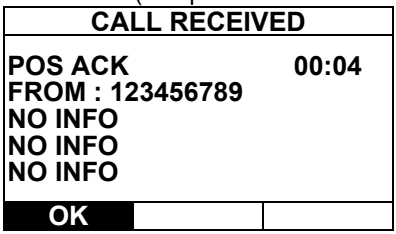
Paso 2 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir el MMSI de un contacto individual y, a continuación, pulse el control **Menu/DSC**.

- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio espera una confirmación de recepción.

Paso 3 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, la pantalla de la radio muestra la información de posición solicitada. Seleccione «OK» (Aceptar) o la tecla **Atrás** para volver a la pantalla de inicio.

Nota

Si recibe una confirmación de recepción de un barco que no tenga información de ubicación, lo más fácil sería interpretarlo como «NO INFO» (sin información) en lugar de como «receive false position information» (recepción de información de posición falsa).



4.7.2 Cómo recibir una llamada de solicitud de posición

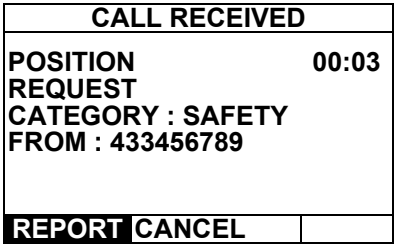
La «POSITION ACK» (Confirmación de recepción de solicitud de posición) tiene tres opciones: «MANUAL», «AUTO» e «IGNORE» (Ignorar). Para obtener más información sobre cómo configurar la «POSITION ACK», consulte la sección 12.5 Confirmación de recepción de solicitud de posición. Cuando «POSITION ACK» está configurada en «IGNORE» (Ignorar), su radio no tiene ninguna respuesta ni registro.

Cuando se configure en otros valores, proceda como se indica a continuación.

Cuando «POSITION ACK» (Confirmación de recepción de solicitud de posición) se configura en «MANUAL»

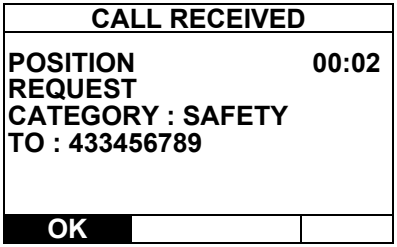
Paso 1 Cuando se recibe una llamada de solicitud de posición DSC, suena una alarma. Gire el control **Menu/DSC** para silenciar la alarma.

Paso 2 Seleccione «REPORT» (Informar) para enviar su posición.



- Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre.
- Si el CH70 está libre, la radio envía una confirmación de recepción y se transmite la posición.

Paso 3 Después de transmitir la posición, seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.



Cuando «POSITION ACK» (Confirmación de recepción de solicitud de posición) se configura en «AUTO»

Cuando se recibe una llamada de solicitud de posición DSC, la radio envía automáticamente la información de posición a la radio que la ha solicitado.

Nota

Si el CH70 está ocupado, puede esperar sin pulsar ninguna tecla hasta que quede libre. Entonces la radio envía automáticamente la información de posición. Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla de inicio.

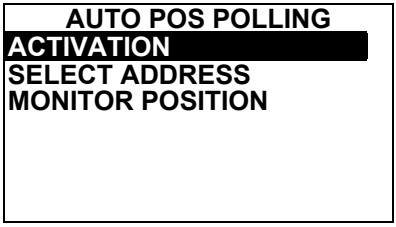
4.8 Solicitud de posición auto

Esta función permite al FM-4800 enviar automáticamente una llamada de solicitud de posición a determinados intervalos.
Para poder utilizar esta función, primero debe activarse en el menú «ACTIVATION» (Activación) y luego deben establecerse las direcciones de los barcos en el menú «SELECT ADDRESS» (Seleccionar dirección).
Además, puede supervisar la posición del barco seleccionado a través del menú «MONITOR POSITION» (Supervisar posición).

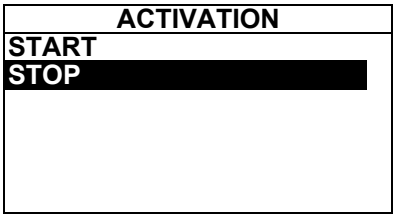
4.8.1 Cómo habilitar la solicitud de posición auto

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > AUTO POS POLLING» (Llamada DSC > Solicitud automática de posición).
Aparece en pantalla la página «AUTO POS POLLING» (Solicitud automática de posición).



Paso 3 Seleccione «ACTIVATION» (Activación).
Aparece en pantalla la página «ACTIVATION» (Activación). En la pantalla aparecen dos teclas de función: «START» (Iniciar) y «STOP» (Detener).



- START (Iniciar): seleccione esta tecla para iniciar la solicitud automática de posición. Si no hay ninguna dirección a la que solicitar, la radio emite un pitido de error.
- STOP (Detener): seleccione esta tecla para detener la solicitud automática de posición.

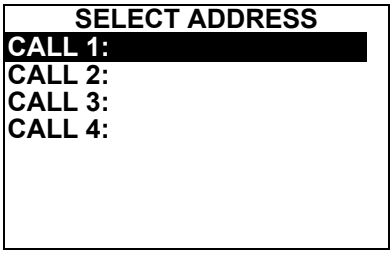
Paso 4 Seleccione «START» (Iniciar) para activar la solicitud automática de posición.
La radio vuelve a la pantalla anterior.

4.8.2 Cómo seleccionar barcos a los que enviar llamadas automáticas de solicitud de posición

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > AUTO POS POLLING» (Llamada DSC > Solicitud automática de posición).
Aparece en pantalla la página «AUTO POS POLLING» (Solicitud automática de posición).

Paso 3 Seleccione «SELECT ADDRESS» (Seleccionar dirección).
Aparece en pantalla la página «SELECT ADDRESS» (Seleccionar dirección).
Puede añadir un máximo de cuatro directorios.



Paso 4 Seleccione un directorio.

Nota

Para poder iniciar la solicitud automática de posición, primero debe seleccionar al menos un directorio.

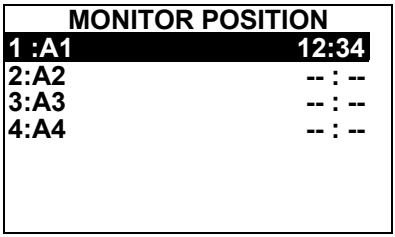
4.8.3 Cómo supervisar la posición

Tras activar la función de solicitud automática de posición, puede supervisar la posición.

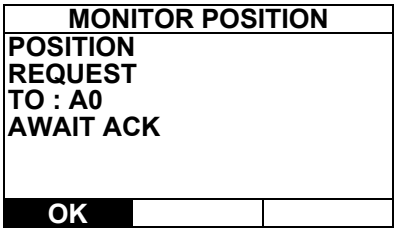
Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC CALL > AUTO POS POLLING» (Llamada DSC > Solicitud automática de posición).
Aparece en pantalla la página «AUTO POS POLLING» (Solicitud automática de posición).

Paso 3 Seleccione «MONITOR POSITION» (Supervisar posición).
Aparece en pantalla la página «MONITOR POSITION» (Supervisar posición). «A0-A3» indica el alias.



Paso 4 Seleccione un directorio para ver la información de posición más reciente del barco correspondiente.
Si la radio no recibe una confirmación de recepción, la pantalla muestra la siguiente página.



Paso 5 Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla anterior.

4.9 Registro DSC

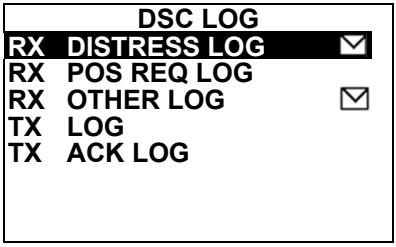
Esta función permite al FM-4800 registrar llamadas para luego revisarlas.
El icono ✉ en el registro indica una llamada recibida no leída. El FM-4800 puede almacenar registros para las últimas 40 llamadas de socorro recibidas, las últimas 10 llamadas de solicitud de posición recibidas, las últimas 40 llamadas de otro tipo recibidas, las últimas 40 llamadas transmitidas y las últimas 10 confirmaciones de recepción transmitidas.
Los registros «RX POS REQ LOG» (Registro de llamadas de solicitud de posición recibidas) y «TX ACK LOG» (Registro de confirmaciones de recepción transmitidas) se borran cada vez que se reinicia el equipo.
Para ver un registro, proceda como se indica a continuación:

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

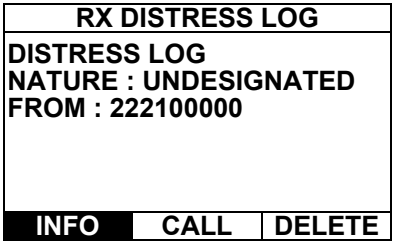
Paso 2 Seleccione «DSC CALL» (Llamada DSC).

Paso 3 Seleccione «DSC LOG» (Registro DSC) para acceder a la página «DSC LOG» (Registro DSC).

Paso 4 Seleccione el tipo de registro DSC que desea ver.



Paso 5 Seleccione el registro que desee ver.
Puede iniciar la llamada de nuevo o eliminar el registro pulsando la tecla «CALL» (Llamar) o «DELETE» (Eliminar) en la pantalla.



4.10 Prueba DSC

Esta función le permite comprobar si su radio DSC puede comunicarse normalmente con otra radio DSC. Para utilizar esta función, la radio a la que envíe la llamada de prueba debe disponer de la función de prueba DSC.

Nota

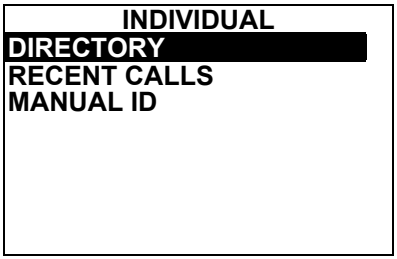
Para realizar una llamada de prueba DSC, debe introducir el número MMSI de su barco en la radio. Para obtener información sobre cómo introducir el número MMSI, consulte la sección 4.2.2 Cómo introducir su número MMSI.

Entrar en la página de prueba DSC

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «DSC CALL» (Llamada DSC).

Paso 3 Seleccione «DSC TEST» (Prueba DSC) para acceder a la página «DSC TEST», como se muestra a continuación.

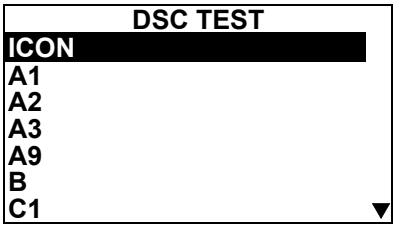


Iniciar una llamada de prueba DSC a un barco registrado en el directorio individual

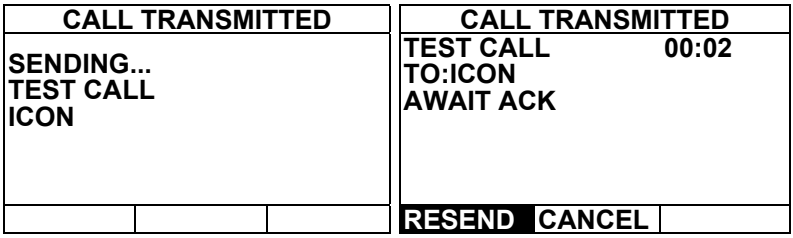
Para poder iniciar una llamada de prueba DSC desde el directorio individual, el nombre del barco o persona y el número MMSI asociado al barco al que desea transmitir la llamada deben haber sido introducidos en el directorio individual. Para obtener información sobre cómo añadir entradas en el directorio individual, consulte la sección 12.1.1 Cómo añadir una entrada.

Paso 1 En la página «DSC TEST» (Prueba DSC), seleccione «DIRECTORY» (Directorio).

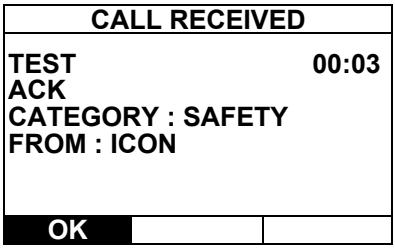
Paso 2 Seleccione un contacto individual.



Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para enviar la llamada de prueba DSC. Su radio espera una confirmación de recepción de la radio a la que ha llamado.



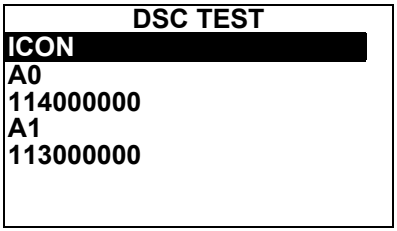
Paso 4 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma y aparece la página que se muestra a continuación. Significa que la radio a la que ha llamado ha recibido la llamada. Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla anterior.



Iniciar una llamada de prueba DSC desde «RECENT CALLS» (Llamadas recientes)

Paso 1 En la página «DSC TEST» (Prueba DSC), seleccione «RECENT CALLS» (Llamadas recientes).

Paso 2 Seleccione un contacto individual.



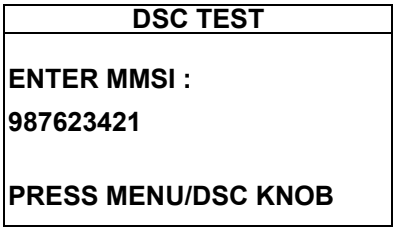
Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para enviar la llamada de prueba DSC. Su radio espera una confirmación de recepción de la radio a la que ha llamado.

Paso 4 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma. Significa que la radio a la que ha llamado ha recibido la llamada. Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla anterior.

Iniciar una llamada de prueba DSC introduciendo manualmente un número MMSI

Paso 1 En la página «DSC TEST» (Prueba DSC), gire y pulse el control **Menu/DSC** para seleccionar «MANUAL ID» (ID manual).

Paso 2 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir el MMSI de un barco con el que desee contactar.



Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para enviar la llamada de prueba DSC. Su radio espera una confirmación de recepción de la radio a la que ha llamado.

Paso 4 Cuando la radio recibe una confirmación de recepción, suena una alarma. Significa que la radio a la que ha llamado ha recibido la llamada. Seleccione «OK» (Aceptar) para volver a la pantalla anterior.

5. VIGILANCIA DE CANALES

5.1 Escucha dual

La función de escucha dual permite explorar dos canales de comunicación. Uno de ellos es un canal VHF normal y el otro el CH16. A continuación se explica cómo funciona la función de escucha dual al recibir una señal en uno de los canales:

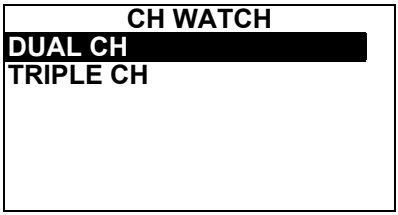
- Si se recibe una señal en el canal normal, la radio alterna rápidamente entre el canal normal y el CH16 para buscar una transmisión.
- Si se recibe una señal en el CH16, la radio se detiene y escucha solo en el CH16 hasta que la comunicación finaliza y, a continuación, se reanuda la exploración de escucha dual.

Paso 1 Pulse y gire el control de **Volumen/Silenciador** para ajustar el silenciador hasta que desaparezca el ruido de fondo.

Paso 2 En la pantalla de inicio, gire el control **Menu/DSC** para seleccionar, junto al CH16, un canal para la función de escucha dual.

Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la página «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 4 Seleccione «CH WATCH» (Vigilancia de canales).



Paso 5 Seleccione «DUAL CH» (Escucha dual).
La radio regresa a la pantalla de inicio. La pantalla explora alternativamente el CH16 y el canal seleccionado en el paso 2.

Paso 6 Para detener la escucha dual, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

5.2 Escucha triple

La función de escucha triple permite explorar tres canales de comunicación: el CH16, el segundo canal prioritario y un canal VHF normal. A continuación se explica cómo funciona la función de escucha triple:

- Si se recibe una señal en el canal normal, la radio alterna rápidamente entre el canal normal, el segundo canal prioritario y el CH16 para buscar una transmisión.

- Si se recibe una señal en el CH16, la radio se detiene y escucha solo en el CH16 hasta que la comunicación finaliza y, a continuación, se reanuda la exploración de los tres canales.

Para obtener más información sobre cómo configurar el segundo canal prioritario, consulte la sección 11.2 Segundo Canal Prioritario.

Paso 1 Pulse y gire el control de **Volumen/Silenciador** para ajustar el silenciador hasta que desaparezca el ruido de fondo.

Paso 2 En la pantalla de inicio, gire el control **Menu/DSC** para seleccionar, junto al CH16 y el segundo canal prioritario, un canal para la función de escucha triple.

Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la página «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 4 Seleccione «CH WATCH» (Vigilancia de canales).

Paso 5 Seleccione «TRIPLE CH» (Escucha triple)

La radio regresa a la pantalla de inicio. La pantalla explora alternativamente el CH16, el segundo canal prioritario y el canal seleccionado en el paso 2.

Paso 6 Para detener la función de escucha triple, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

6. EXPLORACIÓN

Esta función le permite seleccionar un modo de exploración para localizar los canales con actividad. Hay disponibles los siguientes modos de exploración: SCAN ALL (Explorar todos), SCAN ALL + 16 (Explorar todos + 16), MEMORY SCAN (Exploración de memoria) y MEMORY SCAN + 16 (Exploración de memoria +16).

6.1 Explorar todos

El modo Explorar todos permite explorar todos los canales en orden.

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > SCAN ALL» (Explorar > Explorar todos).

La radio empieza a explorar todos los canales.

Paso 3 Para detener la exploración, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

6.2 Explorar todos + 16

El modo Explorar todos + 16 permite explorar todos los canales en orden y observar el CH16 entre cada dos canales.

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > SCAN ALL+16» (Explorar > Explorar todos+16).

La radio empieza a explorar todos los canales en orden, y observa el CH16 después de cada canal programado.

Paso 3 Para detener la exploración, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

6.3 Exploración de memoria

El modo Exploración de memoria permite explorar todos los canales de la memoria en orden.

Nota

Antes de activar el modo Exploración de memoria, debe haber configurados al menos dos canales como canales de la memoria. Para obtener más información sobre cómo configurar canales de la memoria, consulte la sección 6.5 Cómo editar la lista de canales de la memoria.

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > MEMORY SCAN» (Explorar > Exploración de memoria). La radio empieza a explorar todos los canales de la memoria en orden.

Paso 3 Para detener la exploración, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

6.4 Exploración de memoria + 16

El modo Exploración de memoria + 16 permite explorar todos los canales de la memoria en orden y observar el CH16 después de cada canal programado.

Nota

Antes de activar el modo Exploración de memoria + 16, debe haber configurado al menos un canal como canal de la memoria. Para obtener más información sobre cómo configurar canales de la memoria, consulte la sección 6.5 Cómo editar la lista de canales de la memoria.

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > MEMORY SCAN+16» (Explorar > Exploración de memoria+16).
La radio empieza a explorar todos los canales de la memoria en orden, y observa el CH16 después de cada canal de la memoria.

Paso 3 Para detener la exploración, pulse la tecla **Atrás** o el control **Menu/DSC**.

6.5 Cómo editar la lista de canales de la memoria

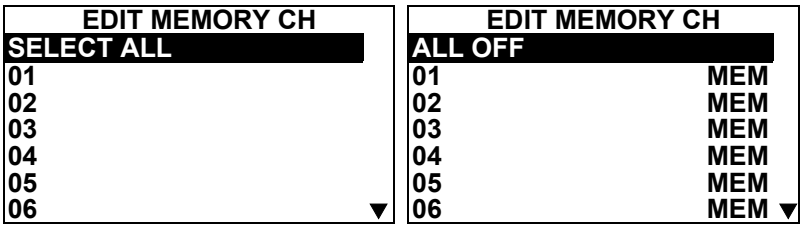
Esta función le permite añadir canales a la lista de canales de la memoria o eliminarlos de esta. Los canales de la lista de canales de la memoria son explorados en el modo Exploración de memoria.

Cómo añadir todos los canales a la lista de canales de la memoria

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > EDIT MEMORY CH > SELECT ALL» (Explorar > Editar canales de memoria > Seleccionar todos).

Aparece el icono «MEM» después de cada número de canal.



Paso 3 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

Cómo eliminar todos los canales de la lista de canales de la memoria

Cuando todos los canales programados han sido añadidos a la lista de canales de la memoria, puede proceder como se indica a continuación para eliminar todos los canales de la lista.

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «SCAN > EDIT MEMORY CH > ALL OFF» (Explorar > Editar canales de memoria > Todos apagados).

El icono «MEM» desaparece de la pantalla.

Paso 3 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

Cómo añadir un canal a la lista de canales de la memoria

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «SCAN > EDIT MEMORY CH» (Explorar > Editar canales de memoria).

Paso 3 Seleccione un canal para explorarlo.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para configurar el canal como un canal de la memoria.

Aparece el icono «MEM» en la pantalla.

Paso 5 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

Cómo eliminar un canal de la lista de canales de la memoria

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «SCAN > EDIT MEMORY CH» (Explorar > Editar canales de memoria).

Paso 3 Gire el control **Menu/DSC** para seleccionar el canal que desee eliminar de la lista de canales de la memoria.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para eliminar el canal de la lista de canales de la memoria.

El icono «MEM» desaparece de la pantalla.

Paso 5 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

7. Modo de meteorología

Cuando el producto funciona en el grupo de canales de EE. UU. o en el de Canadá, se activa el modo de meteorología. En ese caso, puede observar el informe meteorológico de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA). Para obtener información sobre cómo seleccionar el grupo de canales (de EE. UU. o Canadá), consulte la sección 11.1.

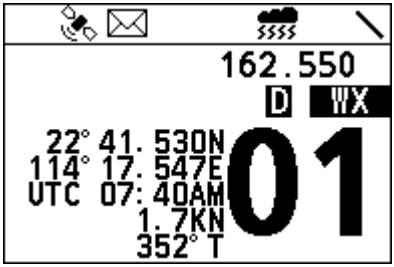
Modo de meteorología

Paso 1 Pulse el control Menu/DSC hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccionar «WEATHER MODE» (Modo de meteorología).

Aparece en pantalla la página de modo de meteorología.

: indica que la alerta meteorológica está activada.



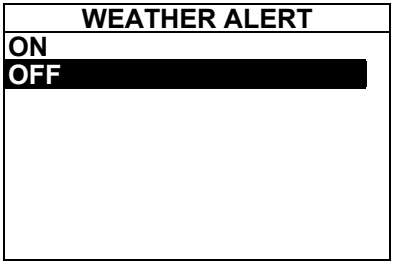
En el modo de meteorología, puede girar el control Menu/DSC para seleccionar un canal de NOAA para su observación. Su selección quedará registrada como el último canal de información meteorológica utilizado.

Alerta meteorológica de NOAA

En el caso de condiciones meteorológicas extremas, como tormentas y huracanes, la NOAA envía una alerta meteorológica acompañada de un tono de 1050 Hz y un informe meteorológico por uno de los canales de información meteorológica de NOAA.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «GENERAL SETUP >WEATHER ALERT» (Configuración general > Alerta meteorológica).



Paso 3 Seleccione ON (Activada) u OFF (Desactivada) para activar o desactivar la función.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

8. Bocina de niebla/Megáfono/ Intercomunicador

Nota

Al recibir llamadas DSC en el modo de bocina de niebla o en el modo de megáfono, la radio sale del modo de bocina de niebla o del modo de megáfono y entra en la página de recepción de llamadas.

8.1 Bocina de niebla

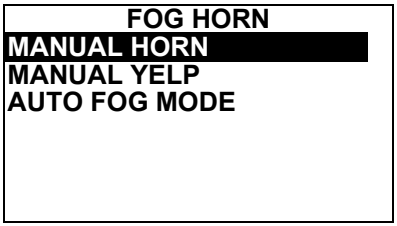
Esta función permite emitir por el altavoz determinados tonos de bocina de niebla estándar internacionales. Esta función solo está disponible cuando la radio está conectada a un megáfono.

Entrar en la página «FOG HORN» (Bocina de niebla)

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «FOG/HAILER/IC > FOG HORN» (Bocina de niebla/Megáfono/ Intercomunicador > Bocina de niebla).

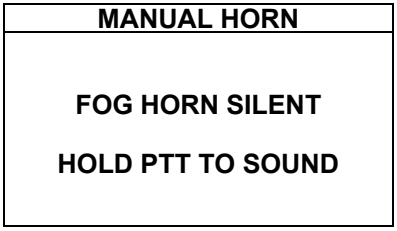
Aparece en pantalla la página «FOG HORN» (Bocina de niebla).



Usar la bocina manual

La función de bocina manual le permite iniciar manualmente la bocina de niebla predefinida.

Paso 1 En la página «FOG HORN» (Bocina de niebla), seleccione «MANUAL HORN» (Bocina manual).



Paso 2 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hacer sonar la bocina de niebla.

Paso 3 Para detener la bocina de niebla, suelte la tecla **PTT**.

Paso 4 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

Usar la sirena manual

La función de sirena manual le permite iniciar manualmente la alarma predefinida en casos de emergencia.

Paso 1 En la página «FOG HORN» (Bocina de niebla), seleccione «MANUAL YELP» (Sirena manual).

Paso 2 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hacer sonar la alarma.

Paso 3 Para detener la alarma, suelte la tecla **PTT**.

Paso 4 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

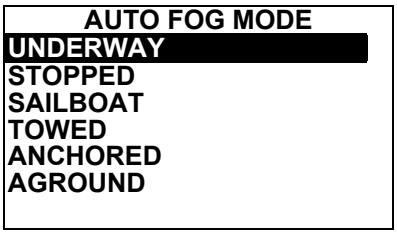
Usar la bocina automática

La función de bocina automática permite a la radio emitir determinados formatos de sonido de bocina de niebla estándar internacionales. Cuando suena uno de estos formatos no puede detenerse manualmente.

Paso 1 En la página «FOG HORN» (Bocina de niebla), seleccione «AUTO FOG MODE» (Modo de bocina de niebla automática).

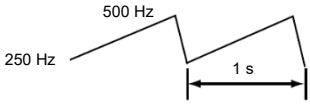
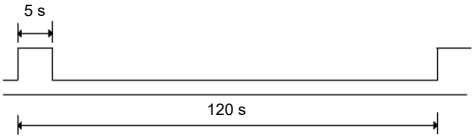
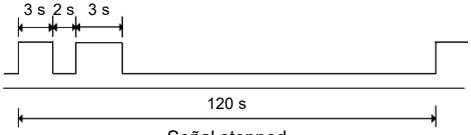
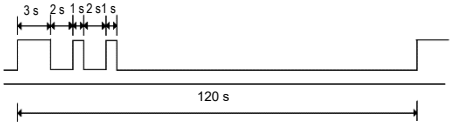
Paso 2 Seleccione un formato según su finalidad.

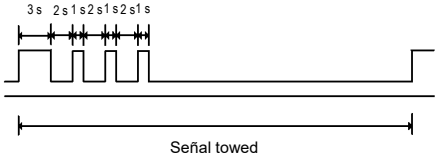
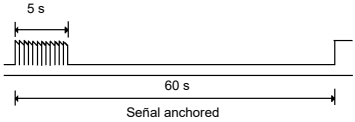
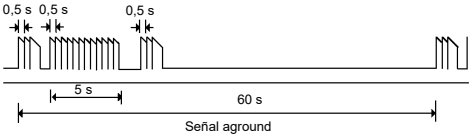
A continuación, la bocina comienza a sonar.



Paso 3 Cuando la bocina deje de sonar, pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

Cómo emitir señales de advertencia

Señal de advertencia	Función	Observaciones
Manual	Para paso de barcos.	La duración y el ritmo de las ráfagas de sonido se controlan manteniendo pulsada la tecla **PPT** del micrófono.
Yelp	Para sirena de emergencia.	 *Señal yelp*
Underway	Para barcos a motor en marcha.	5 segundos de sonido cada 120 segundos.  Señal underway
Stopped	Para barcos a motor detenidos.	Dos sonidos de 3 segundos, con un intervalo entre ellos de 2 segundos, cada 120 segundos.  Señal stopped
Sailboat	Para veleros, remolcadores y remolcadores de empuje en marcha.	Sonido de 3 segundos, seguido de un silencio de 2 segundos, sonido de 1 segundo, seguido de un silencio de 2 segundos, y sonido de 1 segundo. Repetición cada 120 segundos.  Señal sailboat

Señal de advertencia	Función	Observaciones
Towed	Para barcos remolcados.	Sonido de 3 segundos, seguido de un silencio de 2 segundos, sonido de 1 segundo, seguido de un silencio de 2 segundos, sonido de 1 segundo, seguido de un silencio de 2 segundos, y una ráfaga de 1 segundo. Repetición cada 120 segundos. 
Anchored	Para barcos fondeados.	Sonido de repique de campanas rápido durante 5 segundos aproximadamente, repetido a intervalos de 60 segundos. 
Aground	Para barcos varados.	Dos sonidos de campana de 0,5 segundos, sonido de campana de 1,5 segundos, seguido de sonido de repique de campanas rápido durante aproximadamente 5 segundos, seguido de dos sonidos de campana de 0,5 segundos, y sonido de campana de 1,5 segundos. Repetición cada 60 segundos. 

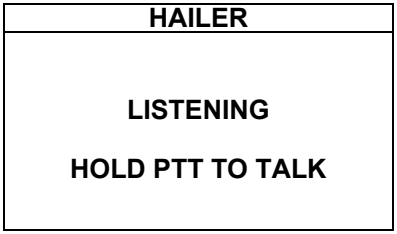
8.2 Megáfono

La función de megáfono le permite realizar anuncios a gran volumen a personas utilizando un megáfono y escuchar la respuesta a través de este.

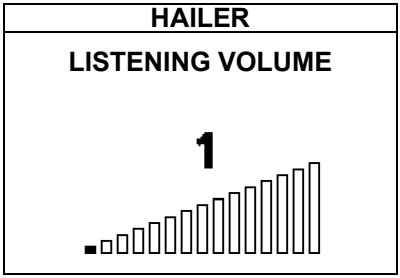
Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «FOG/HAILER/IC> HAILER» (Bocina de niebla/Megáfono/ Intercomunicador > Megáfono).

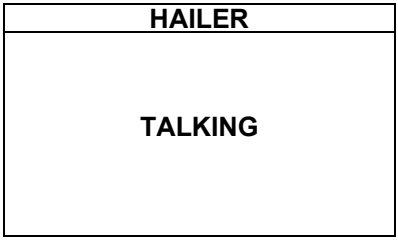
Aparece en pantalla la página «HAILER» (Megáfono).



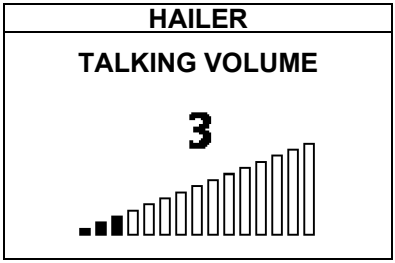
Puede ajustar el volumen de escucha de cada terminal por separado.



Paso 3 Mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar.



Puede ajustar el volumen de su mensaje.



Paso 4 Suelte la tecla **PTT** para escuchar la respuesta a través del megáfono.

Paso 5 Pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

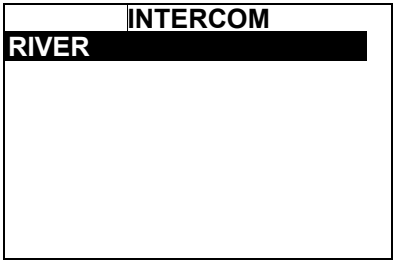
8.3 Intercomunicador

La función de intercomunicador permite la intercomunicación entre la radio y un terminal. Esta función solo está disponible si su radio está equipada con un terminal o un micrófono.

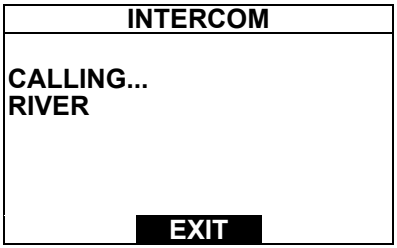
Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «FOG/HAILER/IC > INTERCOM» (Bocina de niebla/Megáfono/Intercomunicador > Intercomunicador).

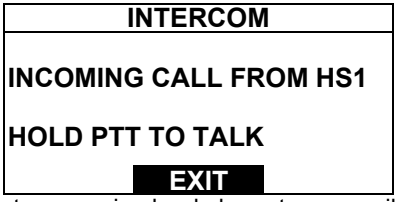
Aparece en pantalla la página «INTERCOM» (Intercomunicador). En este ejemplo, «River» es el alias del terminal conectado de forma remota.



Paso 3 Seleccione el terminal para iniciar una llamada.
Cancele la llamada pulsando el control **Menu/DSC**.



Paso 4 Si recibe una llamada, mantenga pulsada la tecla **PTT** para hablar.



Pantalla del intercomunicador de la parte que recibe la llamada

Paso 5 Suelte la tecla **PTT** para escuchar la respuesta a través del terminal.
Puede ajustar el volumen de recepción después de soltar la tecla **PTT**.

Paso 6 Una vez finalizada la llamada, pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

8.4 Editar el nombre del terminal

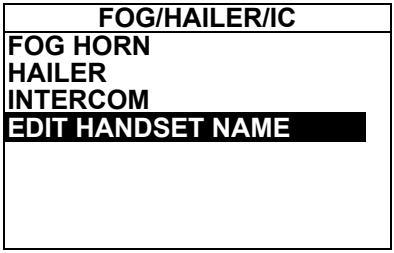
Tras haber conectado el terminal al producto de forma remota, puede personalizar el nombre del terminal. A continuación, el nombre del terminal se guarda y muestra en cualquier producto conectado.

Para editar el nombre del terminal, proceda como se indica a continuación:

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «FOG/HAILER/IC» (Bocina de niebla/Megáfono/ Intercomunicador).

Aparece en pantalla la página «FOG/HAILER/IC» (Bocina de niebla/ Megáfono/Intercomunicador).

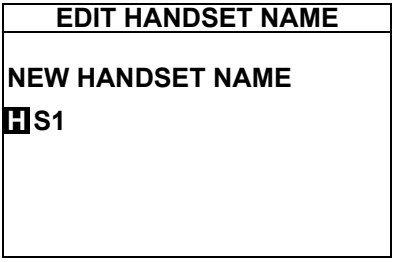


Paso 3 Seleccione «EDIT HANDSET NAME» (Editar nombre de terminal).

Aparece en pantalla la página «HANDSET LIST» (Lista de terminales).

Paso 4 Seleccione el terminal que desee.

Paso 5 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir un nuevo nombre de terminal para el terminal seleccionado actualmente.



Paso 6 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar el nuevo nombre de terminal y volver a la pantalla anterior.

9. CONFIGURACIÓN DEL MMSI

Puede registrar un MMSI y ver el MMSI registrado.

Para obtener información sobre cómo configurar el número MMSI de su barco, consulte la sección 4.2.2 Cómo introducir su número MMSI.

10. CONFIGURACIÓN GENERAL

10.1 Configuración de la pantalla

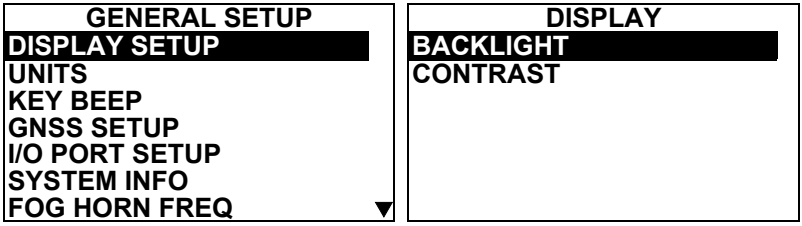
Esta función le permite configurar la retroiluminación y el contraste de la pantalla.

10.1.1 Ajuste de la retroiluminación

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > DISPLAY SETUP (Configuración general > Configuración de pantalla).

Aparece en pantalla la página «DISPLAY» (Pantalla).



Paso 3 Seleccione «BACKLIGHT» (Retroiluminación).

Paso 4 Gire el control **Menu/DSC** para ajustar la retroiluminación.

10.1.2 Ajuste del contraste

Paso 1 En la pantalla de inicio, pulse el control **Menu/DSC** para acceder a la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > DISPLAY SETUP (Configuración general > Configuración de pantalla).
Aparece en pantalla la página «DISPLAY» (Pantalla).

Paso 3 Seleccione «CONTRAST» (Contraste).

Paso 4 Gire el control **Menu/DSC** para ajustar el contraste.

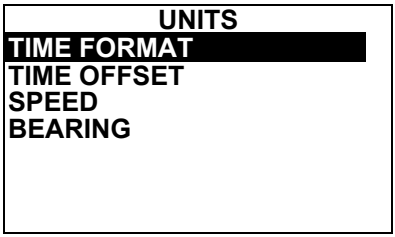
10.2 Unidades

10.2.1 Formato de la hora

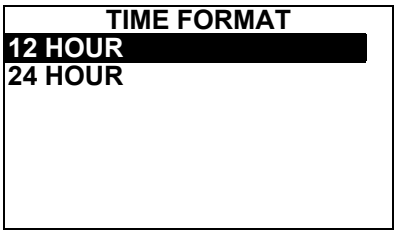
Esta función le permite configurar el modo de visualización de la hora en la pantalla de la radio.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > UNITS > TIME FORMAT» (Configuración general > Unidades > Formato de hora).



Paso 3 Seleccione «12 HOUR» (12 horas) o «24 HOUR» (24 horas).



Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

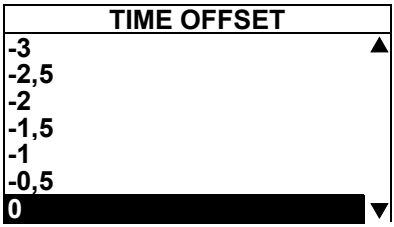
10.2.2 Diferencia horaria

Esta función le permite establecer la diferencia horaria entre la hora UTC y la hora local en caso de que desee utilizar la hora local. La diferencia horaria se suma o resta a la hora recibida a través del receptor GNSS o del plóter de cartas.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > UNITS > TIME OFFSET» (Configuración general > Unidades > Diferencia horaria).

Paso 3 Seleccione la diferencia horaria de su ubicación.



Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.2.3 Velocidad

Esta función le permite establecer la unidad de medida correspondiente a la velocidad de navegación.

Nota

Para poder mostrar la velocidad de navegación, debe seleccionarse la apropiada fuente de recepción de datos GNSS.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > UNITS > SPEED» (Configuración general > Unidades > Velocidad).

Paso 3 Seleccione una unidad.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.2.4 Demora

Esta función le permite establecer el modo (magnético o verdadero).

Nota

Para poder mostrar la demora, debe seleccionarse la apropiada fuente de recepción de datos GNSS.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > UNITS > BEARING» (Configuración general > Unidades > Demora).

Paso 3 Seleccione «TRUE» (Verdadero) o «MAGNETIC» (Magnético).

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

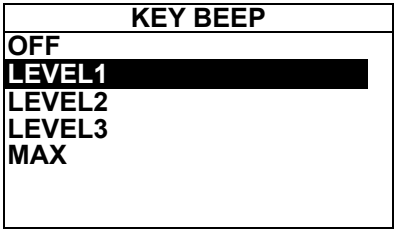
10.3 Sonido de tecla

Esta función le permite configurar el nivel de volumen del sonido que se emite al pulsar una tecla.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > KEY BEEP» (Configuración general > Sonido del teclado).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione un nivel.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.4 Configuración GNSS

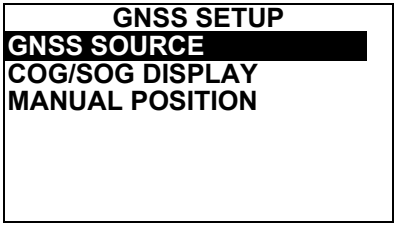
Esta sección le permite configurar el modo de visualización de la hora y la información de posición del barco.

10.4.1 Cómo entrar en la página «GNSS SETUP» (Configuración GNSS)

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > GNSS SETUP» (Configuración general > Configuración GNSS).

Aparece en pantalla la siguiente página.

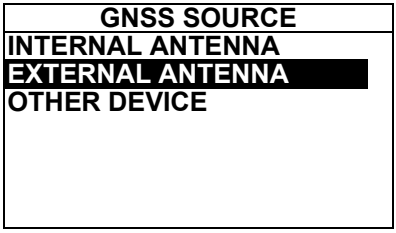


10.4.2 Fuente GNSS

Esta función le permite escoger si desea configurar el GNSS según sus condiciones reales.

Paso 1 En la página «GNSS SOURCE» (Fuente GNSS), seleccione «INTERNAL ANTENNA» (Antena interna).

Aparece en pantalla la siguiente página.



En la siguiente tabla se describen las opciones.

Si desea...	Entonces...
Utilizar el receptor GNSS integrado con la antena GNSS conectada	Seleccione «EXTERNAL ANTENNA» (Antena externa).
Utilizar el receptor GNSS integrado sin la antena GNSS conectada	Seleccione «INTERNAL ANTENNA» (Antena interna). Asegúrese de que el producto se encuentre a cielo abierto.
Obtener la información de ubicación a partir de otros dispositivos	Seleccione «OTHER DEVICE» (Otro dispositivo).

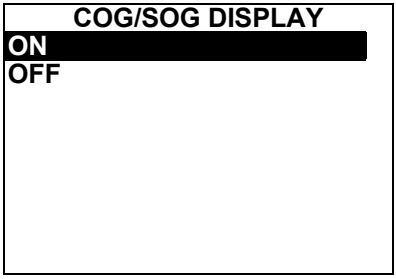
Paso 2 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.4.3 Visualización de COG/SOG

Esta función le permite escoger si desea mostrar el rumbo respecto al fondo (COG)/la velocidad respecto al fondo (SOG) en la pantalla de la radio.

Paso 1 En la página «GNSS SETUP» (Configuración GNSS), seleccione «COG/SOG DISPLAY» (Visualización de COG/SOG).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 2 Seleccione «ON» (Activada) u «OFF» (Desactivada).

Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.4.4 Posición manual

Esta función le permite introducir la hora y la longitud y la latitud del barco.

Paso 1 En la página «GNSS SETUP» (Configuración GNSS), seleccione «MANUAL POSITION» (Posición manual).

Paso 2 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir su posición.

Paso 3 Cuando haya introducido toda la información, pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.5 Configuración del puerto de E/S

Esta sección le permite escoger si desea transmitir datos GNSS, DSC y AIS, así como seleccionar el puerto de salida de dichos datos.

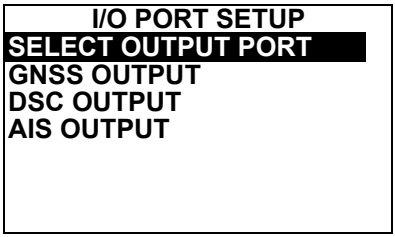
Para NMEA0183, hay disponibles dos velocidades de transmisión. Cuando «AIS OUTPUT» (Salida de AIS) está configurado en «ON» (Activada), la velocidad de transmisión es 38400. Cuando «AIS OUTPUT» (Salida de AIS) está configurado en «OFF» (Desactivada), la velocidad de transmisión es 4800.

10.5.1 Cómo entrar en la página «I/O PORT SETUP» (Configuración del puerto de E/S)

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > I/O PORT SETUP» (Configuración general > Configuración del puerto de E/S).

Aparece en pantalla la siguiente página.

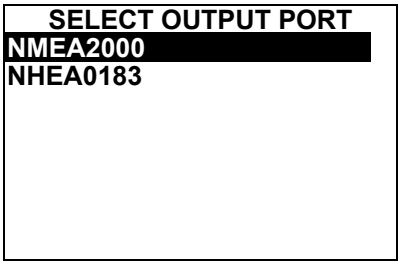


10.5.2 Selección del puerto de salida

Esta sección le permite seleccionar el puerto de salida de los datos GNSS, DSC y AIS.

Paso 1 En la página «I/O PORT SETUP» (Configuración del puerto de E/S), seleccione «SELECT OUTPUT PORT» (Seleccionar puerto de salida).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 2 Seleccione «NMEA2000» o «NMEA0183».

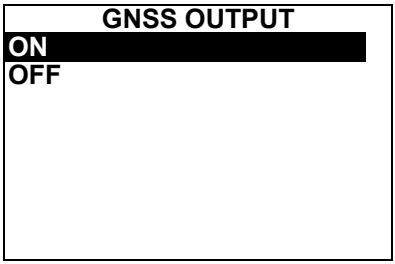
Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.5.3 Salida GNSS

Esta función le permite escoger si desea transmitir datos GNSS.

Paso 1 En la página «I/O PORT SETUP» (Configuración del puerto de E/S), seleccione «GNSS OUTPUT» (Salida de GNSS).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 2 Seleccione «ON» (Activada) u «OFF» (Desactivada).

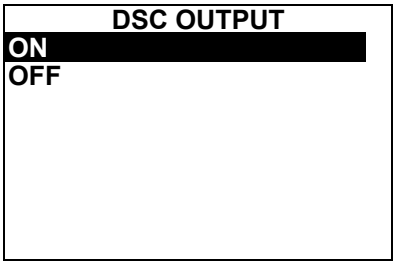
Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.5.4 Salida DSC

Esta función le permite escoger si desea transmitir datos DSC.

Paso 1 En la página «I/O PORT SETUP» (Configuración del puerto de E/S), seleccione «DSC OUTPUT» (Salida de DSC).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 2 Seleccione «ON» (Activada) u «OFF» (Desactivada).

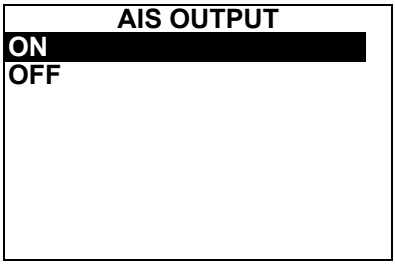
Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

10.5.5 Salida AIS

Esta función le permite escoger si desea transmitir datos AIS.

Paso 1 En la página «I/O PORT SETUP» (Configuración del puerto de E/S), seleccione «AIS OUTPUT» (Salida de AIS).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 2 Seleccione «ON» (Activada) u «OFF» (Desactivada).

Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la página anterior.

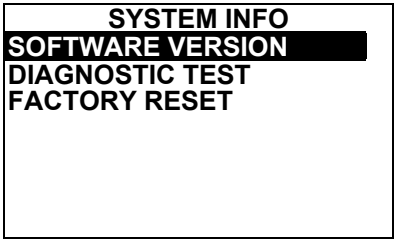
10.6 Información del sistema

10.6.1 Cómo entrar en la página «SYSTEM INFO» (Información del sistema)

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > SYSTEM INFO» (Configuración general > Información del sistema).

Aparece en pantalla la siguiente página.



10.6.2 Versión de software

Esta función le permite ver las versiones de software de la radio y las unidades conectadas.

Paso 1 En la página «SYSTEM INFO» (Información del sistema), seleccione «SOFTWARE VERSION» (Versión de software).

Aparece en pantalla la página «SOFTWARE VERSION» (Versión de software).

Paso 2 Seleccione «OWN UNIT» (Unidad propia) para ver la versión de la radio, o seleccione «ALL UNIT» (Todas las unidades) para ver las versiones de la radio y las unidades conectadas.

Paso 3 Cuando haya visto la información, pulse el control **Menu/DSC** para volver a la pantalla anterior.

10.6.3 Prueba de diagnóstico

Esta función le permite comprobar elementos, tal y como se muestra en la tabla siguiente. En la siguiente tabla también puede ver una explicación de los resultados de la prueba.

Elemento a prueba	Explicación del resultado de la prueba
GNSS	**OK**: existe una fuente de los datos GNSS. **NG**: no existe una fuente de los datos GNSS.
DSC	**OK**: la función DSC funciona con normalidad. **NG**: la función DSC no funciona.
BATERÍA	**OK**: la tensión de funcionamiento es de entre 10,8 VCC y 15,6 VCC. **LOW**: la tensión de funcionamiento es inferior a 10,8 VCC. **HIGH**: la tensión de funcionamiento es superior a 15,6 VCC.
AIS	**OK**: la función AIS funciona con normalidad. **NG**: la función AIS no funciona.
MEMORIA	**OK**: la memoria interna es normal. **NG**: la memoria interna es anormal.
ESTACIÓN REMOTA	**OK**: el terminal está conectado a la radio. **NG**: no hay ningún terminal conectado a la radio.

Paso 1 En la página «SYSTEM INFO» (Información del sistema), seleccione «DIAGNOSTIC TEST» (Prueba de diagnóstico).

Aparece en pantalla la página «SYSTEM TEST» (Prueba del sistema).

Paso 2 Seleccione el elemento que desee comprobar.

Paso 3 Pulse el control **Menu/DSC** para iniciar la prueba.

Paso 4 Una vez finalizada la prueba, pulse la tecla **Atrás** para volver a la pantalla anterior.

10.6.4 Restablecimiento de la configuración de fábrica

Esta función permite restablecer varios menús y ajustes a los valores predeterminados. Para obtener más información sobre qué menús/ajustes pueden restablecerse a los valores predeterminados, consulte los elementos subrayados en el árbol de menús.

Paso 1 En la página «FACTORY RESET» (Restablecer config. de fábrica), seleccione «FACTORY RESET» (Restablecer config. de fábrica). Aparece en pantalla la página «FACTORY RESET» (Restablecer config. de fábrica).

Paso 2 Seleccione si desea restablecer los elementos a la configuración de fábrica. Si selecciona «YES» (Sí), la radio se reiniciará y restablecerá a la configuración de fábrica. Si selecciona «NO», la radio volverá a la pantalla anterior.

10.7 Frecuencia de la bocina de niebla

Esta función le permite configurar la frecuencia de la bocina de niebla según el tamaño de su barco.

Nota

La frecuencia predeterminada de la bocina de niebla es de 400Hz. En la mayoría de los casos, esta frecuencia no debe cambiarse a menos que la embarcación sea muy grande.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «GENERAL SETUP > FOG HORN FREQ» (Configuración general > Frecuencia de bocina de niebla).

Paso 3 Seleccione «FOG HORN FREQ» (Frecuencia de bocina de niebla).

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

10.8 Menú de mantenimiento

Este menú solo está disponible para su distribuidor.

11. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE CANALES

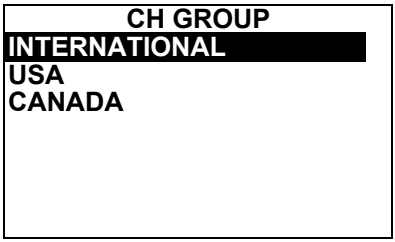
11.1 Grupo de canales

Esta función le permite seleccionar un grupo de canales de entre los grupos de canales internacional, de EE. UU. y Canadá.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «CH FUNCTION SETUP > CH GROUP» (Configuración de la función de canales > Grupo de canales).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione «INTERNATIONAL» (Internacional), «USA» (EE. UU.) o «CANADA» (Canadá).

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración.

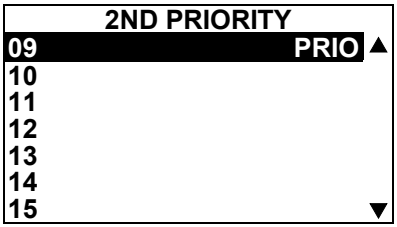
11.2 Segundo canal prioritario

Esta función le permite establecer el segundo canal prioritario que se explorará en el modo de escucha triple.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «CH FUNCTION SETUP > 2ND PRIORITY» (Configuración de la función de canales > 2º prioritario).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione un canal.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para establecer el canal como el segundo canal prioritario y volver luego a la pantalla anterior.

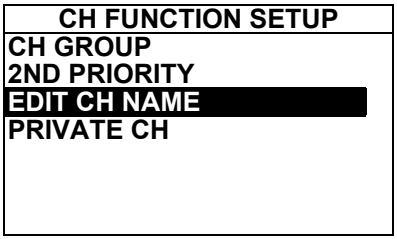
11.3 Editar el nombre del canal

Cuando se está utilizando el modo de radio, en la pantalla aparece un nombre debajo del número de canal seleccionado. Se trata del nombre del canal actual. Puede personalizar el nombre del canal como se indica a continuación:

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

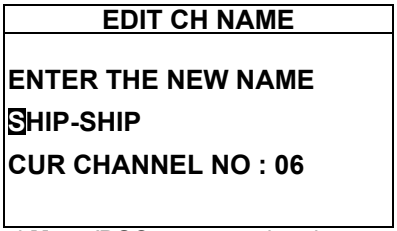
Paso 2 Seleccione «CH FUNCTION SETUP» (Configuración de la función de canales).

Aparece en pantalla la página «CH FUNCTION SETUP» (Configuración de la función de canales).



Paso 3 Seleccione «EDIT CH NAME» (Editar nombre de canal).

Paso 4 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir un nuevo nombre de canal para el canal en uso actualmente.



Paso 5 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar el nuevo nombre de canal y volver a la pantalla anterior.

11.4 Canal privado

Esta función le permite seleccionar un canal privado.

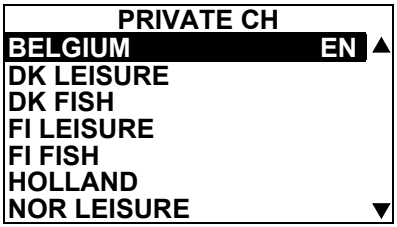
Nota

El menú «PRIVATE CH» (Canal privado) solo está disponible cuando el grupo de canales está configurado como «INTERNATIONAL» (Internacional). Para obtener más información sobre cómo configurar el grupo de canales, consulte la sección 11.1 Grupo de canales.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «CH FUNCTION SETUP > PRIVATE CH» (Configuración de la función de canales > Canal privado).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione un canal privado.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12. CONFIGURACIÓN DEL DSC

12.1 Directorio individual

Esta función le permite guardar nombres de barco o persona y los números MMSI asociados a los barcos a los que desea transmitir llamadas individuales, llamadas de solicitud de posición y llamadas de prueba DSC.

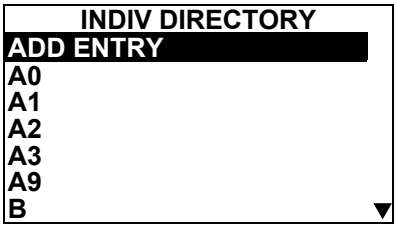
12.1.1 Cómo añadir una entrada

Puede añadir un máximo de 200 entradas.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > INDIV DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio individual).

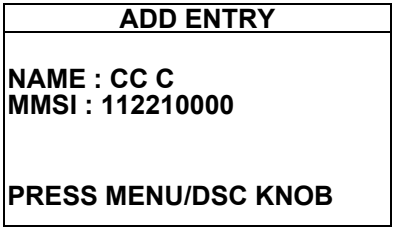
Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione «ADD ENTRY» (Añadir entrada).

Paso 4 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir el nombre y el MMSI del contacto.

Paso 5 Cuando haya terminado de introducir la información, pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.



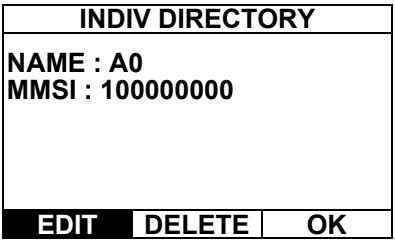
12.1.2 Cómo editar una entrada

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > INDIV DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio individual).

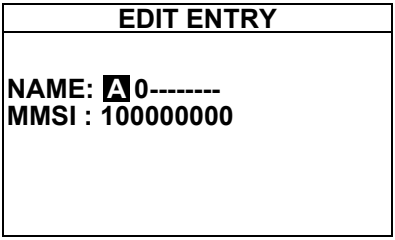
Paso 3 Seleccione la entrada que desee editar.

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 4 Seleccione «EDIT» (Editar).

Paso 5 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para editar la entrada.



Paso 6 Cuando haya terminado de introducir la información, pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.1.3 Cómo eliminar una entrada

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > INDIV DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio individual).

Paso 3 Seleccione la entrada que desee eliminar.

Paso 4 Seleccione «DELETE» (Eliminar).

Paso 5 Seleccione «YES» (Sí).
El directorio se elimina y la radio regresa a la pantalla anterior.

12.2 Directorio de grupos

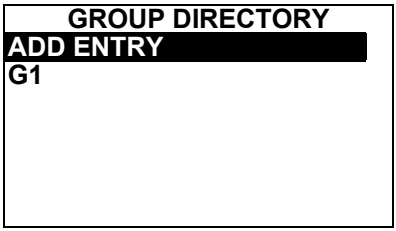
Esta función le permite añadir, editar o eliminar grupos a los que pertenece la radio.

12.2.1 Cómo añadir una entrada

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > GROUP DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio de grupo).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione «ADD ENTRY» (Añadir entrada).

Paso 4 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir el nombre y el MMSI del contacto.

Paso 5 Cuando haya terminado de introducir la información, pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

ADD ENTRY
NAME : G3
MMSI : 030000000
PRESS MENU/DSC KNOB

12.2.2 Cómo editar una entrada

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > GROUP DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio de grupo).

Paso 3 Seleccione la entrada que desee editar.

Aparece en pantalla la siguiente página.

GROUP DIRECTORY		
NAME : G2		
MMS1 : 020000000		
EDIT	DELETE	OK

Paso 4 Seleccione «EDIT» (Editar).

Paso 5 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para editar la entrada.

Paso 6 Cuando haya terminado de introducir la información, pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.2.3 Cómo eliminar una entrada

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > GROUP DIRECTORY» (Configuración del DSC > Directorio de grupo).

Paso 3 Seleccione la entrada que desee eliminar.

Paso 4 Seleccione «DELETE» (Eliminar).

Paso 5 Seleccione «YES» (Sí).
El directorio se elimina y la radio regresa a la pantalla anterior.

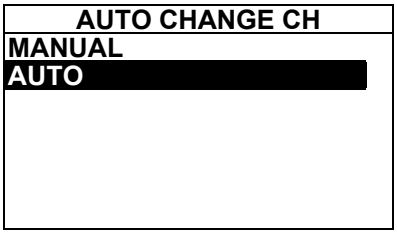
12.3 Modo de cambio de canales

Esta función le permite configurar el modo de cambio de canales de la radio. Si se selecciona «MANUAL», deberá cambiar manualmente de canal. Si se selecciona «AUTO», la radio cambiará automáticamente al canal designado tras transcurrir 10 segundos sin la intervención del usuario.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > AUTO CHANGE CH» (Configuración del DSC > Cambio automático de canal).

Aparece en pantalla la siguiente página.



Paso 3 Seleccione «MANUAL» o «AUTO».

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.4 Confirmación de recepción individual

Esta función le permite configurar el modo de confirmación de recepción de las llamadas individuales.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > INDIVIDUAL ACK» (Configuración del DSC > Confirmación de recepción individual).

Aparece en pantalla la página «INDIVIDUAL ACK» (Confirmación de recepción individual).

Paso 3 Seleccione «MANUAL» o «AUTO».

- MANUAL: si selecciona esta opción, deberá enviar manualmente una confirmación de recepción tras recibir una llamada.
- AUTO: si selecciona esta opción, la radio enviará un mensaje de confirmación de recepción tras recibir una llamada.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.5 Confirmación de recepción de solicitud de posición

Esta función le permite configurar el modo de confirmación de recepción de las llamadas de solicitud de posición.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > POSITION ACK» (Configuración del DSC > Confirmación de recepción de solicitud de posición).

Aparece en pantalla la página «POSITION ACK» (Confirmación de recepción de solicitud de posición).

Paso 3 Seleccione «MANUAL», «AUTO» o «IGNORE» (Ignorar).

- MANUAL: si selecciona esta opción, deberá enviar manualmente una confirmación de recepción tras recibir una llamada.
- AUTO: si selecciona esta opción, la radio enviará automáticamente una confirmación de recepción tras recibir una llamada.
- IGNORE: si selecciona esta opción, la radio ignorará la llamada y no enviará una confirmación de recepción.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.6 Confirmación de recepción de llamada de prueba

Esta función le permite configurar el modo de confirmación de recepción de las llamadas de prueba DSC.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > TEST ACK» (Configuración del DSC > Confirmación de recepción de llamada de prueba).

Aparece en pantalla la página «TEST ACK» (Confirmación de recepción de llamada de prueba).

Paso 3 Seleccione «MANUAL» o «AUTO».

- MANUAL: si selecciona esta opción, deberá enviar manualmente una confirmación de recepción tras recibir una llamada.
- AUTO: si selecciona esta opción, la radio enviará automáticamente una confirmación de recepción tras recibir una llamada.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.7 Intervalo automático de posición

Esta función le permite establecer el intervalo de envío automático de solicitud de posición a otro barco.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > AUTO POS INTERVAL» (Configuración del DSC > Intervalo automático de posición).

Aparece en pantalla la página «AUTO POS INTERVAL» (Intervalo automático de posición).

Paso 3 Seleccione un intervalo de tiempo.

Paso 4 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

12.8 Tiempo de espera

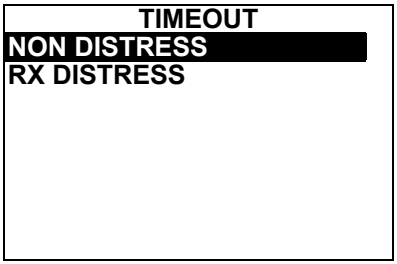
Esta función le permite establecer el número de minutos que la radio tarda en volver a la pantalla de espera tras mostrar una pantalla determinada si no se detecta funcionamiento de la radio.

Puede establecer un tiempo de espera para dos tipos de pantalla: la pantalla de no socorro y la pantalla de transmisión de llamadas de socorro.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «DSC SETUP > TIMEOUT» (Configuración del DSC > Tiempo de espera).

Aparece en pantalla la página «TIMEOUT» (Tiempo de espera).



Paso 3 Seleccione «NON DISTRESS» (No socorro) o «RX DISTRESS» (Socorro RX).

Paso 4 Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Para activar la función de tiempo de espera, seleccione «15 MIN». El mensaje seleccionado en el paso 4 se cerrará automáticamente si no se realiza ninguna operación durante 15 minutos.
- Para desactivar la función de tiempo de espera, seleccione «NO TIMEOUT» (Sin tiempo de espera).

Paso 5 Pulse el control **Menu/DSC** para guardar la configuración y volver a la pantalla anterior.

13. CONFIGURACIÓN DE ATIS

El FM-4800 es compatible con el sistema ATIS (Sistema automático de identificación de transmisores, por sus siglas en inglés) utilizado en los canales interiores europeos. En el modo ATIS, la radio trasmite un código ATIS único cada vez que se suelta la tecla **PTT** al final de una transmisión. Deberá acudir a la autoridad reguladora marítima de su país para obtener ayuda a la hora de obtener un código ATIS.

13.1 Cómo introducir el ID de ATIS

Puede registrar un ID de ATIS, y también ver el ID registrado, como se indica a continuación:

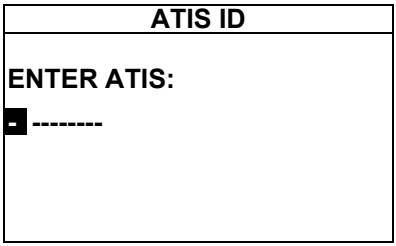
⚠ Precaución

El ID de ATIS solo puede introducirse una vez. Por lo tanto, tenga cuidado de no introducir un ID de ATIS incorrecto. Si, una vez introducido, necesita cambiar el ID, póngase en contacto con su distribuidor.

Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Vaya a «ATIS SETUP > SET ATIS ID» (Configuración de ATIS > Configurar ID de ATIS).

Aparece la siguiente página.



Paso 3 Gire y pulse el control **Menu/DSC** para introducir su ID de ATIS (nueve dígitos).

Si se equivoca al introducir un dígito, pulse la tecla **ATRÁS** hasta seleccionar el dígito erróneo y, ahora, introduzca el dígito correcto.

Paso 4 Tras haber introducido el ID de ATIS, pulse el control **Menu/DSC** para guardarlo.

Paso 5 Introduzca de nuevo el ID de ATIS y luego pulse el control **Menu/DSC** para guardarlo.

Si introduce un dígito diferente al que introdujo en el paso 3 y pulsa el control Menu/DSC, volverá automáticamente al paso 3.

13.2 Cómo activar/desactivar la función ATIS

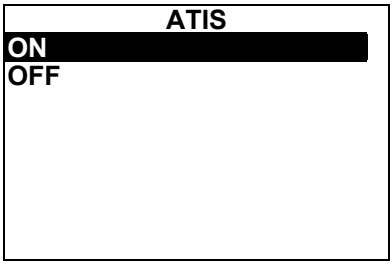
Paso 1 Pulse el control **Menu/DSC** hasta que aparezca la pantalla «MAIN MENU» (Menú principal).

Paso 2 Seleccione «ATIS SETUP» (Configuración de ATIS).

Aparece en pantalla la página «ATIS SETUP» (Configuración de ATIS).

Paso 3 Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Para activar la función ATIS, seleccione «ON» (Activar). Si no ha introducido el ID de ATIS, primero deberá hacerlo.
- Para desactivar la función ATIS, seleccione «OFF» (Desactivar).



14. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Advertencia

No abra el equipo. Este equipo utiliza una tensión alta y, por tanto, puede causar descargas eléctricas.

Nota

No aplique pintura, sellante anticorrosivo ni spray de contacto al revestimiento del equipo ni a las piezas de plástico. Dichos productos tienen componentes que pueden dañar el revestimiento del equipo o las piezas de plástico.

14.1 Mantenimiento general

Precaución

El disipador de calor puede alcanzar una temperatura suficiente para provocar quemaduras. Deje que se enfríe la unidad antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de mantenimiento.

La calidad inherente de los componentes de estado sólido utilizados en esta radio debería permitir muchos años de uso continuado. Sin embargo, tome las siguientes precauciones para evitar dañar la radio.

- Mantenga el micrófono conectado o el conector cubierto en todo momento para evitar la corrosión de los contactos eléctricos.
- Quite el polvo de la unidad con un paño limpio y seco. No utilice productos limpiadores comerciales para la limpieza del equipo. Estos limpiadores podrían borrar la pintura y los marcadores.
- Compruebe que todos los cables estén firmemente conectados. Compruebe que los cables no presenten corrosión u oxidación. Conecte los cables que se hayan soltado. Sustituya los cables dañados.
- Nunca mantenga pulsada la tecla **PTT** y hable por el micrófono para transmitir su voz a menos que haya una antena o una carga arfificial adecuada conectada a la radio.
- El margen de voltaje de la radio debe encontrarse entre 10,8 y 15,6 VCC.
- Use únicamente accesorios y piezas de repuesto aprobadas por FURUNO.
- En el caso improbable de que se produjesen problemas graves, póngase en contacto con su distribuidor.

14.2 Solución de problemas

Si el FM-4800 no funciona correctamente, puede seguir los siguientes procedimientos de solución de problemas para intentar arreglarlo.

Problema	Causa posible	Solución
No es posible encender la radio.	No llega voltaje CC a la radio o el fusible está fundido	Paso 1 Compruebe las conexiones de la batería de 10,8 - 15,6 VCC y el fusible. Paso 2 Mantenga pulsada la tecla de **encendido/apagado** para encender la radio.
El fusible de la radio se funde al conectar esta a la toma de corriente.	La polaridad de los cables de alimentación está invertida	Paso 1 Asegúrese de que el cable rojo esté conectado al terminal positivo (+) de la batería y el negro al negativo (-). Paso 2 Compruebe el cable de alimentación de voltaje CC y sustituya el fusible (8A 250V).
El altavoz hace un ruido chirriante o de chisporroteo cuando el motor del barco está funcionando.	Ruido del motor	Paso 1 Redirija los cables de alimentación CC de la radio lejos del motor. Paso 2 Añada un supresor de ruido al cable de alimentación. Paso 3 Cambie a cables de bujía resistentes y/o añada un filtro de sonido chirriante al alternador.
El altavoz interno o externo no emite sonido.	Cable de accesorio	Paso 1 Compruebe que el cable del altavoz externo (púrpura y gris) esté conectado físicamente. Paso 2 Compruebe si el cable del altavoz externo está roto o presenta un cortocircuito.
El altavoz no emite	Cable de	Paso 1 Compruebe que el cable (rojo y negro) esté

Problema	Causa posible	Solución
sonido.	accesorio	conectado físicamente. Paso 2 Compruebe si el cable del altavoz está roto o presenta un cortocircuito.
Las transmisiones siempre tienen una potencia baja aunque se seleccione potencia alta.	Antena	Revise la antena o pruebe la radio con otra antena.
Aparece el icono [H] o [L] en la pantalla de inicio.	El voltaje de alimentación es demasiado alto o demasiado bajo	Confirme que el voltaje de la fuente de alimentación conectada se encuentra entre 10,8 y 15,6 VCC.
No se muestra su posición.	Cable de accesorio	Revise la conexión del cable NMEA2000 o NMEA0183.
	Configuración del receptor GNSS	Seleccione la información a revisar: ● Si el receptor GNSS externo está conectado mediante NMEA2000 o NMEA0183 y se utiliza para recibir la información de ubicación, asegúrese de que «GNSS SOURCE» (Fuente GNSS) esté configurado como «OTHER DEVICE» (Otro dispositivo) y compruebe el estado del receptor GNSS externo. ● Si se utiliza el receptor GNSS integrado, ➢ cuando la antena GNSS esté conectada, asegúrese de que «GNSS SOURCE» (Fuente GNSS) esté configurado como «EXTERNAL ANTENNA» (Antena externa). ➢ cuando la antena GNSS no esté conectada, asegúrese de que «GNSS SOURCE» (Fuente GNSS) esté configurado como «INTERNAL ANTENNA» (Antena

Problema	Causa posible	Solución
		interna) y el producto se encuentre a cielo abierto.
La unidad de radio muestra «PLL UNLOCK» (Desbloqueo de PLL).	El bucle de bloqueo de fase no funciona	Reinicie la radio. Consulte con su proveedor si el problema no se soluciona.
La potencia de salida se reduce al nivel bajo	La potencia se reduce automáticamente como medida de protección ante el sobrecalentamiento debido a que se trabaja con transmisiones continuas.	Espere a que la unidad se enfríe.
La unidad de radio muestra «STARTUP FAILED. TURN THE SYSTEM OFF AND WAIT A SHORT WHILE BEFORE TURNING THE SYSTEM ON AGAIN» (Fallo al arrancar. Apague el sistema y enciéndalo de nuevo transcurridos unos segundos).	Fallo al arrancar.	Apague el sistema y enciéndalo de nuevo transcurridos unos segundos.
El resultado de la prueba de diagnóstico de AIS es «NG».		
No es posible recibir mensajes AIS.		

Si las soluciones anteriores no sirven para resolver su problema o si tiene alguna otra duda, póngase en contacto con nosotros o con su distribuidor local para recibir asistencia técnica.

15. INSTALACIÓN

15.1 Alcance del suministro

Equipo de serie

Nombre	Tipo	Cantidad	Observaciones
Radio	FM-4800	1	
Micrófono	MIC-4800	1	
Materiales de instalación	-	1 juego	Almohadilla, plantilla, tornillo autorroscante, conector UHF
Accesorios	-	1 juego	Cubierta blanda, base, pomo de base, base de micrófono
Documentos	-	1 juego	Manual, lista de envío
Piezas de repuesto	-	1 juego	Fusible (250 VCA, 8A) 2 uds.

Equipo opcional

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Terminal	HS-4800	001-468-560	Terminal, base, materiales de instalación, accesorios
Terminal	HS-4800-A	001-523-260	Terminal, base, materiales de instalación, accesorios
Altavoz	SP-4800	001-468-580	Altavoz, materiales de instalación, accesorios
Alargador de cable	EX-CBL-FM5M	001-468-600	5 m
Alargador de cable	EX-CBL-FM10M	001-468-610	10 m
Cable del NMEA2000	FRU-NMEA-PMMFF-010	001-506-820	con conectores (ligero), 1 m
	FRU-NMEA-PMMFF-020	001-506-830	con conectores (ligero), 2 m
	FRU-NMEA-PMMFF-060	001-507-000	con conectores (ligero), 6 m
	FRU-NMEA-PFF-010	001-507-010	con conector (ligero), 1 m

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
	FRU-NMEA-PFF-020	001-507-030	con conector (ligero), 2 m
	FRU-NMEA-PFF-060	001-507-040	con conector (ligero), 6 m
	CB-05PM+05BF-010	000-167-968-11	con conectores (pesado), 1 m
	CB-05PM+05BF-020	000-167-969-11	con conectores (pesado), 2 m
	CB-05PM+05BF-060	000-167-970-11	con conectores (pesado), 6 m
	CB-05BFFM-010	000-167-971-11	con conector (pesado), 1 m
	CB-05BFFM-020	000-167-972-11	con conector (pesado), 2 m
	CB-05BFFM-060	000-167-973-11	con conector (pesado), 6 m
Conector para NMEA2000	FRU-MM1MF1MF1001	001-507-050	Conector en T Estilo micro: 3
	NC-050505-FMF-TS001	000-160-507-10	Estilo mini: 2, estilo micro: 1
	FRU-MM1000000001	001-507-070	Estilo micro, macho, resistencia de terminación
	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Estilo mini, macho, resistencia de terminación
	FRU-MF000000001	001-507-060	Estilo micro, hembra, resistencia de terminación
	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Estilo mini, hembra, resistencia de terminación
	FRU-0505-FF-IS	001-077-830-10	con terminal en línea
Unidad de antena	GPA-017	000-021-071	
	GPA-017S	000-029-318	
Materiales de instalación	CP24-00502	005-955-560	Para GPA-017S
Conjunto de cables	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	001-173-110-10	Para GPA-017S, cable de 15 m

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Base de montaje en ángulo recto	No.13-QA330	001-111-910-10	Para GPA-017/S
Base de montaje en L	No.13-QA310	001-111-900-10	Para GPA-017/S
Base de montaje en barandilla	No.13-RC5160	001-111-920-10	Para GPA-017/S
Kit de montaje en mástil	CP20-01111	004-365-780	Para GPA-017/S

15.2 Montaje

15.2.1 Cómo instalar la radio

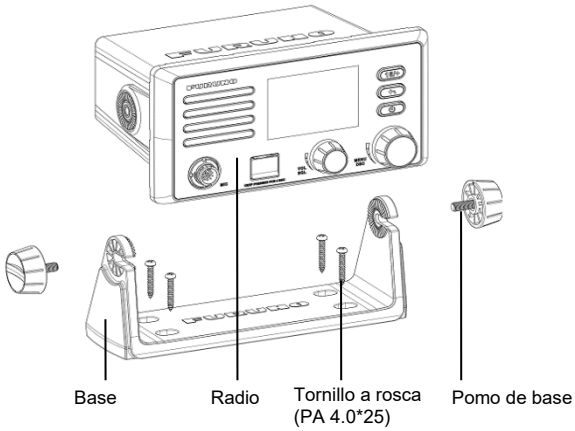
Montaje encima de una mesa

Paso 1 Sitúe la base en un lugar donde la instalación de la radio FM-4800 resulte sencilla.

Paso 2 Fije la base con cuatro tornillos.

Paso 3 Coloque la radio sobre la base.

Paso 4 Apriete los pomos de la base situados a ambos lados de esta.



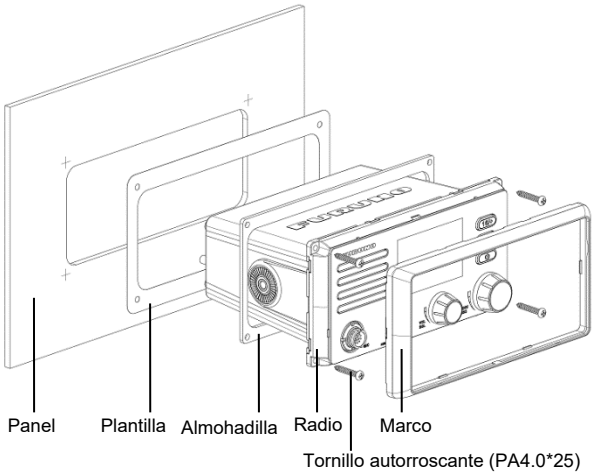
Montaje empotrado

Paso 1 Determine la posición de los orificios de instalación con ayuda de la plantilla de taladrado y realice el agujero.

Paso 2 Desmonte el marco del panel delantero.

Paso 3 Pegue la almohadilla de instalación en la parte trasera del panel delantero.

Paso 4 Coloque la radio FM-4800 en el agujero y fíjela con cuatro tornillos.



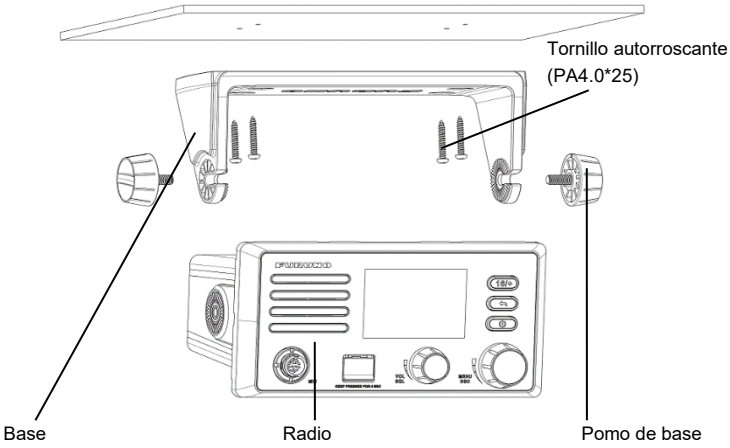
Montaje en techo

Paso 1 Sitúe la base en un lugar donde la instalación de la radio FM-4800 resulte sencilla.

Paso 2 Fije la base con cuatro tornillos.

Paso 3 Coloque la radio sobre la base.

Paso 4 Apriete los pomos de la base situados a ambos lados de esta.

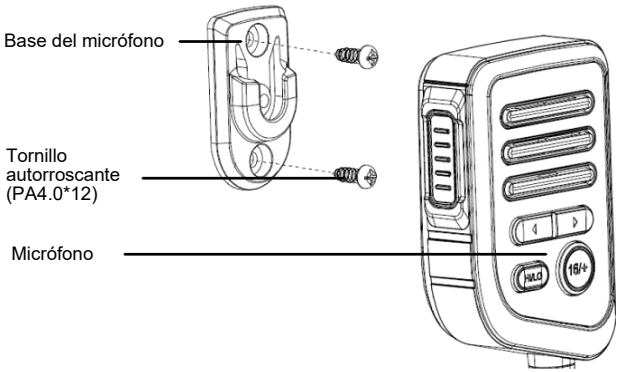


15.2.2 Cómo instalar el micrófono

Paso 1 Escoja una ubicación donde la instalación de la base del micrófono resulte sencilla.

Paso 2 Fije la base con dos tornillos.

Paso 3 Coloque el micrófono en la base.

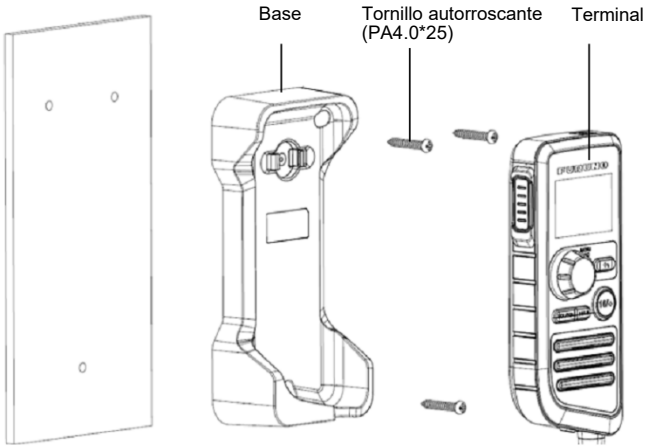


15.2.3 Cómo instalar el terminal (opcional)

Paso 1 Escoja una ubicación donde la instalación de la base del terminal resulte sencilla.

Paso 2 Fije la base con tres tornillos.

Paso 3 Coloque el terminal en la base.



15.2.4 Cómo instalar el altavoz (opcional)

Montaje encima de una mesa

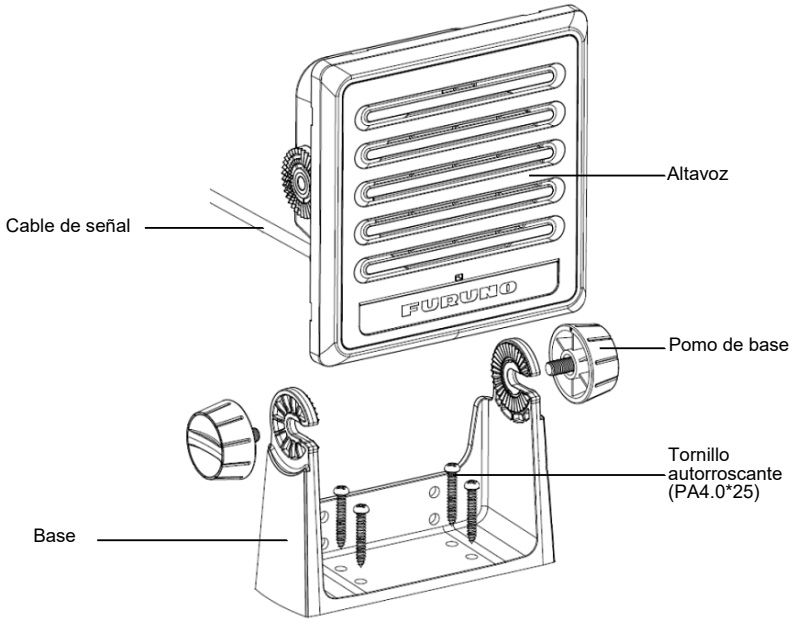
Paso 1 Sitúe la base en un lugar donde la instalación del SP-4800 resulte sencilla.

Paso 2 Fije la base con cuatro tornillos.

Paso 3 Coloque el altavoz sobre la base.

Paso 4 Apriete los pomos de la base situados a ambos lados de esta.

Paso 5 Conecte el cable de señal.



Montaje empotrado

Paso 1 Determine la posición de los orificios de instalación con ayuda de la plantilla de taladrado y realice el agujero.

Paso 2 Desmonte el marco del panel delantero.

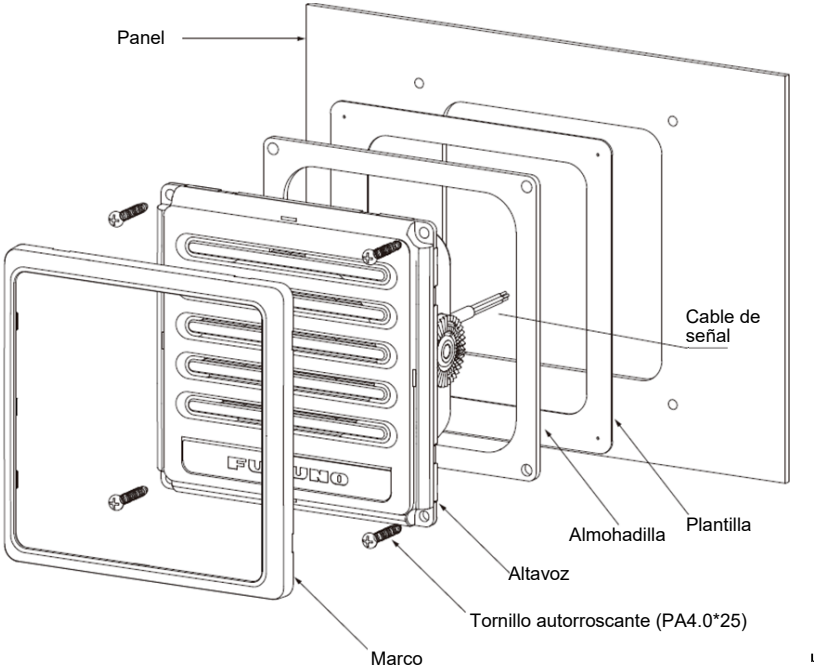
Paso 3 Pegue la junta de sellado de instalación en la parte trasera del panel delantero.

Paso 4 Conecte el altavoz a la radio utilizando el cable de señal codificado por colores.

Asegúrese de que el cable de señal esté bien conectado.

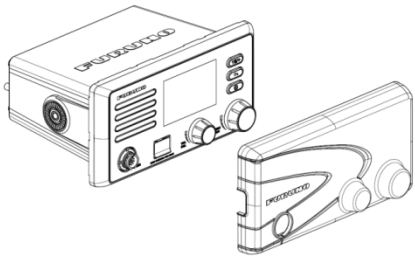
Paso 5 Coloque el altavoz en el agujero y fíjelo con cuatro tornillos.

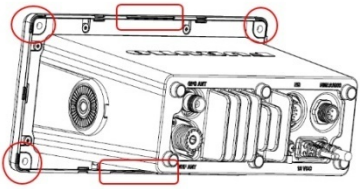
Paso 6 Monte el marco.


Panel
Cable de señal
Almohadilla
Plantilla
Altavoz
Tornillo autorroscante (PA4.0*25)
Marco

15.3 Cubierta blanda

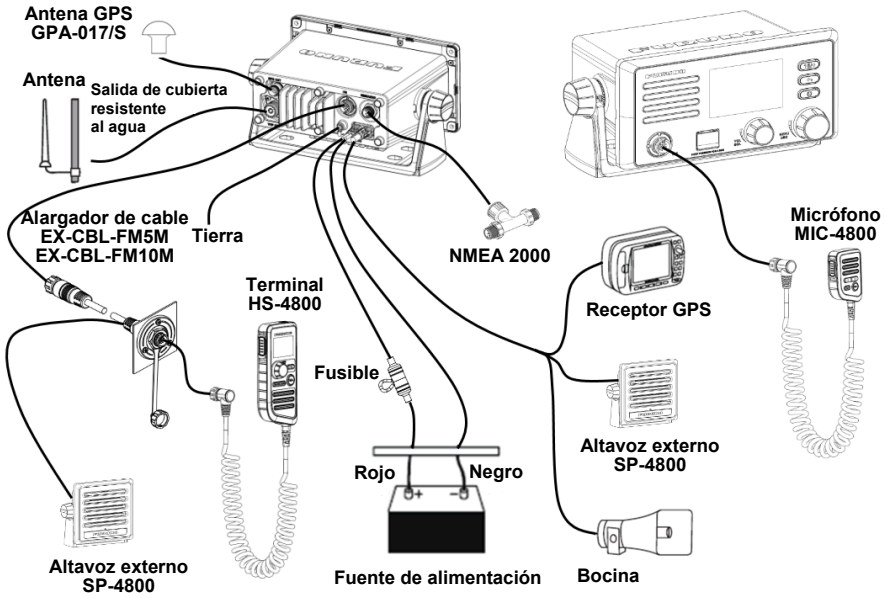
Presione ligeramente sobre las cuatro esquinas rodeadas con un círculo y sobre el plástico marcado con un rectángulo.





15.4 Cableado

15.4.1 Descripción general



15.4.2 Antena VHF

Requisitos de la antena

Puede utilizarse cualquier antena de buena calidad que cumpla con los requisitos que se indican a continuación.

- Margen de frecuencias: de 155 a 164 MHz
- Impedancia: 50 ohmios
- Polarización: vertical
- Potencia: 30 W o más
- Calidad: resistente a las condiciones del sector naval

Ubicación de la instalación

La ubicación e instalación de las diferentes antenas de un barco es importante para garantizar la eficacia de las comunicaciones. Una instalación incorrecta de las antenas afectará negativamente al rendimiento de la radio y reducirá el alcance de las comunicaciones.

Seleccione la ubicación de la antena teniendo en cuenta los puntos siguientes:

- Las antenas VHF deben colocarse en la posición más elevada y despejada posible, con una distancia mínima de 2 metros en sentido horizontal con respecto a estructuras fabricadas con materiales conductores.
- Lo ideal es que no haya más de una antena al mismo nivel.
- La ubicación de las antenas VHF obligatorias debe tener prioridad sobre la de las antenas de telefonía móvil. Si están situadas al mismo nivel, la distancia entre ellas debe ser de 5 metros como mínimo.
- Aísle la antena de todas las piezas metálicas del barco.
- Se producirá sobrecorriente si la antena entra en contacto con cualquier pieza metálica del barco.

Cómo montar el conector de la antena

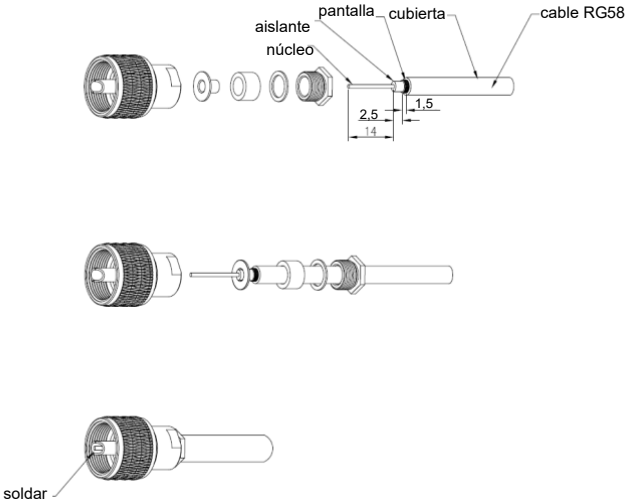
Paso 1 Pele el cable RG58 según las dimensiones indicadas en la figura que se muestra a continuación.

Paso 2 Coloque ordenadamente el conector de antena en el cable.

Paso 3 Sujete la brida entre el aislante y la pantalla.

Paso 4 Apriete la tuerca.

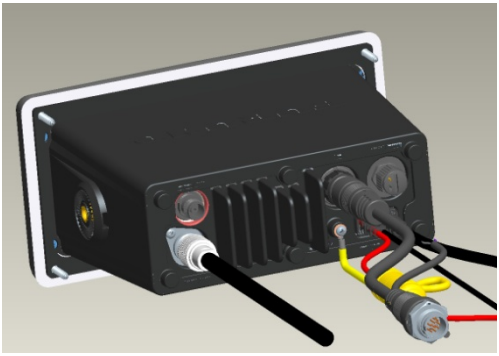
Paso 5 Suelde el conector y el núcleo.



Cableado

Paso 1 Retire la cubierta del conector de antena de la parte trasera de la unidad.

Paso 2 Inserte el cable de la antena en el conector de la antena.



Paso 3 Apriete la antena a mano.

Paso 4 Asegure el cable con el conector del cable.

Impermeabilización de la conexión

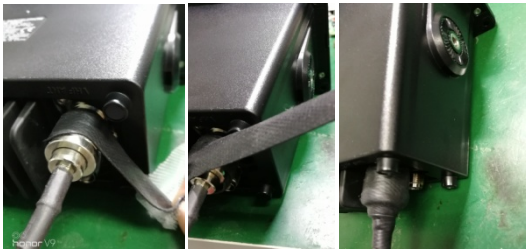
Para impermeabilizar la conexión, consulte los procedimientos que se describen a continuación. Mediante la impermeabilización de la conexión, puede mantenerse el nivel IPx7.

Paso 1 Prepare aproximadamente 100 mm de cinta recautuchable.

Paso 2 Conecte la antena UHF a la radio y apriete la conexión en el sentido de las agujas del reloj.

Paso 3 Enrolle la cinta recautuchable sobre el conector, en sentido horario, estirándola ligeramente.

Paso 4 Enrolle encima una capa de cinta aislante.

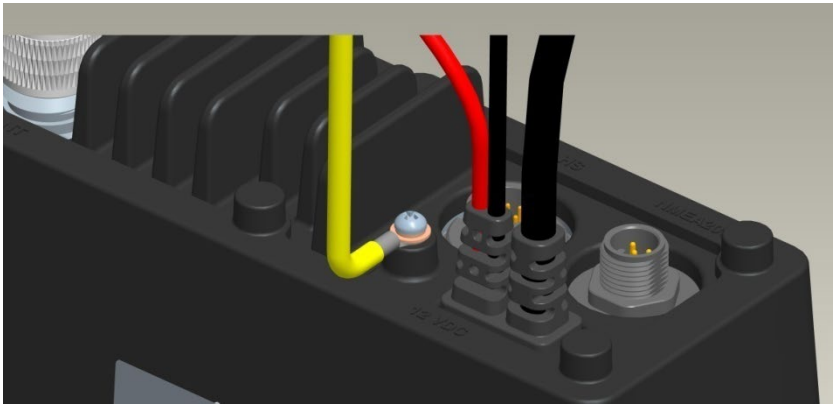


15.4.3 Cable de puesta a tierra

Paso 1 Afloje el tornillo situado en la parte trasera de la unidad.

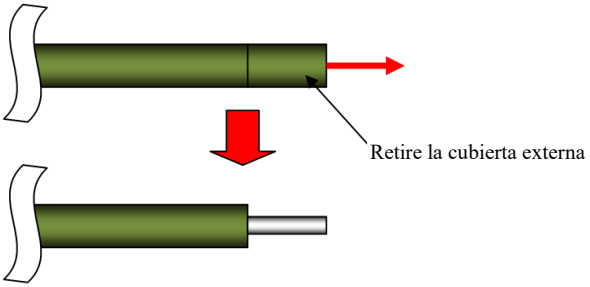
Paso 2 Coloque el cable de tierra en el tornillo.

Paso 3 Vuelva a apretar el tornillo.

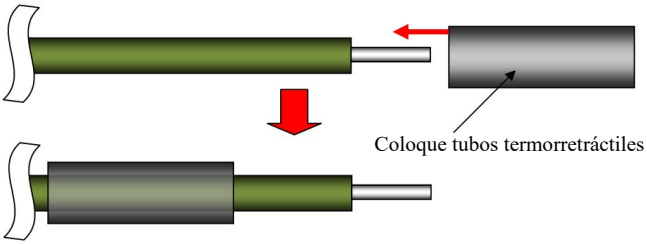


15.4.4 Cable de alimentación

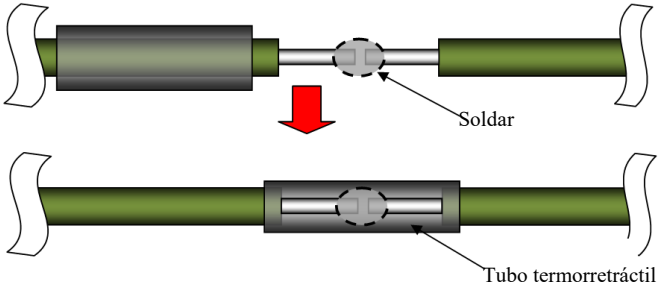
Paso 1 Retire la cubierta externa en su extremo.



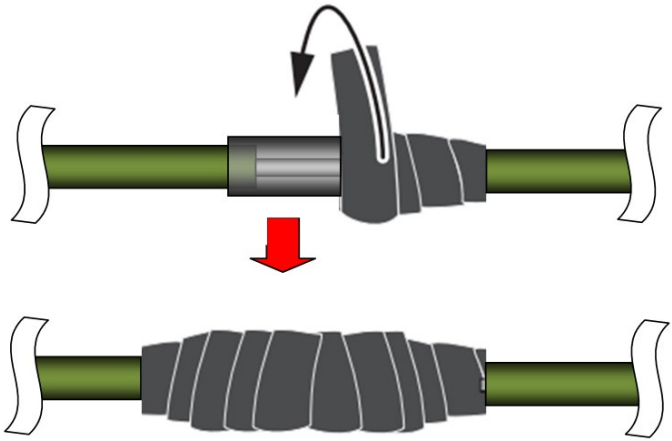
Paso 2 Consultando la siguiente figura, coloque tubos termorretráctiles en los cables y luego suelde el punto de conexión.



Paso 3 Desplace los tubos termorretráctiles hacia la conexión soldada y, a continuación, aplique calor a los tubos.

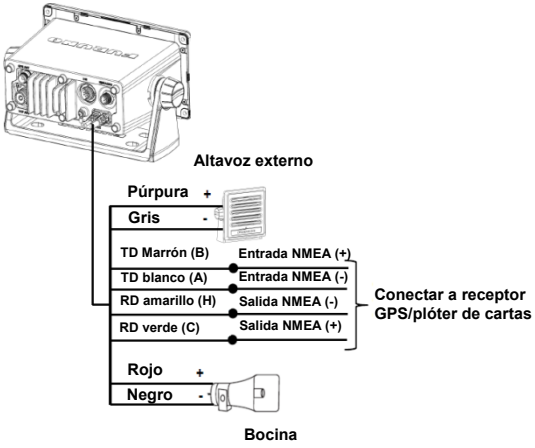


Paso 4 Recubra la zona de conexión con cinta aislante.



15.4.5 Cable NMEA 0183

El cable NMEA 0183 puede utilizarse para conectar la unidad a un receptor GPS/GNSS de terceros o a una pantalla multifuncional.



El cable NMEA 0183 debe conectarse a un dispositivo NEMA 0183 compatible, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Cables NEMA 0183		Dispositivo NEMA 0183
Amarillo - Positivo de recepción (-)	a	Positivo de transmisión (-)
Verde - Negativo de recepción (+)	a	Negativo de transmisión (+)
Blanco - Positivo de transmisión (-)	a	Positivo de recepción (-)
Marrón - Negativo de transmisión (+)	a	Negativo de recepción (+)

Nota

Cubra las conexiones con cinta impermeabilizante o tubos termorretráctiles.

Nota

Prioridad del fuente del sensor : Sensor integrado > NMEA2000 > NMEA0183.

Velocidad de transmisión : «AIS OUTPUT» (Salida de AIS) establecida en «ON» (Habilitada) -> 38400 bps

«AIS OUTPUT» (Salida de AIS) establecida en «OFF» (Inhabilitada) -> 4800 bps

15.4.6 Altavoz externo y bocina

Conexión a un altavoz externo

Puede conectar la radio a un altavoz externo (no incluido) para oírla en una ubicación remota.

Paso 1 Si fuera necesario, monte el altavoz de acuerdo con las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.

Paso 2 Disponga o extienda el cable del altavoz a la radio.

Paso 3 Conecte el cable púrpura del mazo de cables de la radio al cable positivo (+) del altavoz.

Paso 4 Conecte el cable gris del mazo de cables de la radio al cable negativo (-) del altavoz.

Paso 5 Cubra las conexiones con cinta impermeabilizante o tubos termorretráctiles.

Conexión a una bocina

Puede conectar la radio a una bocina para usar el micrófono o el terminal para realizar anuncios.

Paso 1 Si fuera necesario, monte la bocina de acuerdo con las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.

Nota

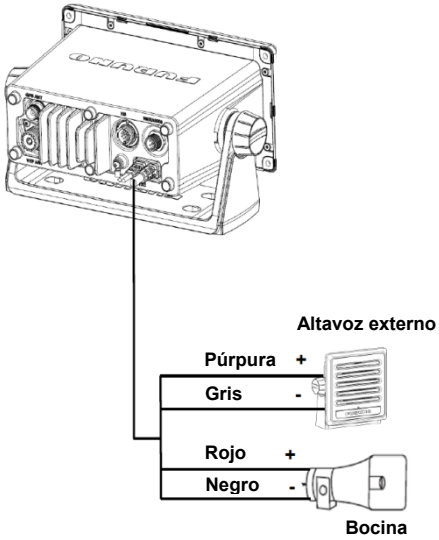
Para evitar que se produzca un efecto de retorno, monte la bocina a una distancia de cómo mínimo 3 metros del micrófono o terminal y orientada en dirección opuesta a estos.

Paso 2 Disponga o extienda el cable de la bocina a la radio.

Paso 3 Conecte el cable rojo del mazo de cables de la radio al cable positivo (+) del altavoz.

Paso 4 Conecte el cable negro del mazo de cables de la radio al cable negativo (-) del altavoz.

Paso 5 Cubra las conexiones con cinta impermeabilizante o tubos termorretráctiles.



15.4.7 Conector NMEA2000 (conector de bus CAN)

CAN bus es un protocolo de comunicación que comparte varios datos y señales a través de un único cable dorsal. Solo tiene que conectar cualquier dispositivo CAN bus al cable dorsal para ampliar la red a bordo. Con el bus CAN, se asignan identificadores (ID) a todos los dispositivos de la red y se puede detectar el estado de cada sensor en la red. Todos los dispositivos de bus CAN se pueden incorporar a la red NMEA2000.

15.4.8 Alargador de cable (opcional)

Paso 1 Taladre un agujero redondo o cuadrado en el panel del barco.
El diámetro del agujero debe medir entre 23,5 y 25 mm.

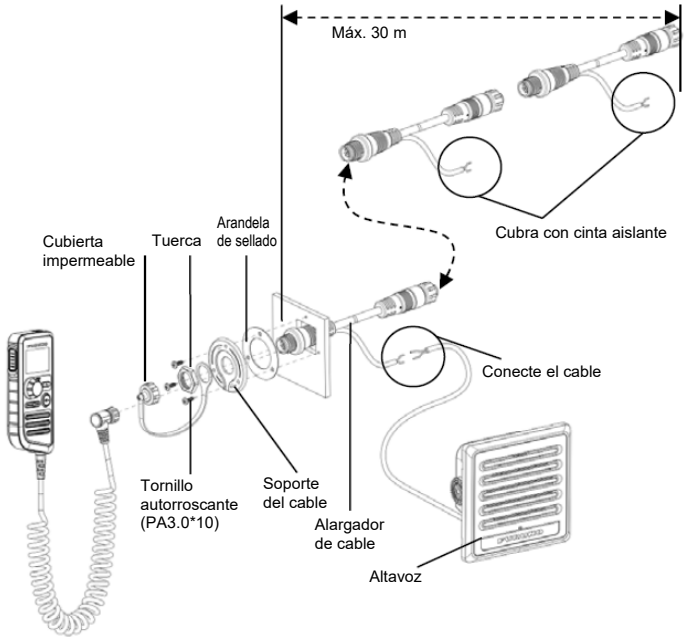
Paso 2 Inserte el alargador de cable por el agujero.

Paso 3 Coloque la arandela de sellado, el soporte del cable y la cubierta impermeable, en este orden, alrededor del alargador de cable.

Paso 4 Apriete la tuerca.

Paso 5 Apriete los tres tornillos autorroscantes.

Paso 6 Coloque la cubierta sobre el alargador de cable y apriétela.



15.4.9 Antena GPS

Instale la unidad de antena consultando el diagrama de instalación de la antena que aparece al final del manual. Al escoger una ubicación de montaje para la unidad de antena, tenga en cuenta los puntos siguientes:

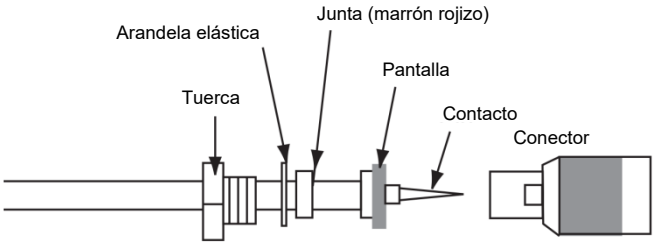
- Seleccione una ubicación que se encuentre fuera del haz del radar. El haz del radar obstaculizará o impedirá la recepción de la señal de GPS.
- La antena debería situarse bien alejada de las antenas VHF/UHF. Los receptores GPS sufren interferencias por las ondas armónicas de las antenas VHF/UHF.
- No debe haber ningún objeto que interfiera en el campo de visibilidad directa con los satélites. Si un objeto se encuentra en el campo de visibilidad directa con un satélite (por ejemplo, un mástil) puede bloquear la recepción o aumentar el tiempo de adquisición.
- Monte la unidad de antena tan alta como sea posible, para que no la obstaculicen otros objetos ni le lleguen espuma o salpicaduras. El agua helada puede interrumpir la recepción de la señal de satélite GPS.

Nota

No acorte el cable de la antena.

Nota

Si el cable de la antena debe pasar por un orificio que no sea suficientemente amplio para permitir el paso del conector, desmonte el conector con unos alicates de punta plana y una llave fija de 3/8 pulgadas. Vuelva a ajustarlo todo como se muestra más adelante, tras pasar el cable por el orificio.



ASIGNACIÓN DE CANALES

Las siguientes tablas de canales se muestran a modo de referencia.

Tabla de canales internacionales

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
01	156,050	160,650	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
02	156,100	160,700	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
03	156,150	160,750	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
04	156,200	160,800	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
05	156,250	160,850	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
06	156,300	156,300	Símplex	Seguridad entre embarcaciones
07	156,350	160,950	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
08	156,400	156,400	Símplex	Comercial (solo entre embarcaciones)
09	156,450	156,450	Símplex	Canal de llamada de botes, comercial y no comercial (de recreo)
10	156,500	156,500	Símplex	Comercial
11	156,550	156,550	Símplex	Comercial, VTS en áreas seleccionadas
12	156,600	156,600	Símplex	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas
13	156,650	156,650	Símplex	Seguridad en la navegación entre embarcaciones (puente con puente)
14	156,700	156,700	Símplex	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas
15	156,750	156,750	Símplex	Medioambiental **Potencia baja (1 W) solamente**
16	156,800	156,800	Símplex	Socorro, seguridad y llamadas a nivel internacional **Potencia alta (25 W) inicialmente**
17	156,850	156,850	Símplex	Controlado por el estado **Potencia baja (1 W) solamente**
18	156,900	161,500	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
19	156,950	161,550	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
20	157,000	161,600	Dúplex	Operaciones portuarias
21	157,050	161,650	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
22	157,100	161,700	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
23	157,150	161,750	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
24	157,200	161,800	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
25	157,250	161,850	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
26	157,300	161,900	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
27	157,350	161,950	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
28	157,400	162,000	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
60	156,025	160,625	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
61	156,075	160,675	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
62	156,125	160,725	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
63	156,175	160,775	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
64	156,225	160,825	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
65	156,275	160,875	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
66	156,325	160,925	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
67	156,375	156,375	Símplex	Comercial, utilizado para comunicaciones puente con puente
68	156,425	156,425	Símplex	no comercial (de recreo)
69	156,475	156,475	Símplex	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
70	156,525	156,525	Símplex	Llamadas selectivas digitales (no se permiten las comunicaciones por voz)
71	156,575	156,575	Símplex	operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
72	156,625	156,625	Símplex	No comercial (solo entre embarcaciones)
73	156,675	156,675	Símplex	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
74	156,725	156,725	Símplex	internacional: Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
75	156,775	156,775	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
76	156,825	156,825	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
77	156,875	156,875	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones)
78	156,925	161,525	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
79	156,975	161,575	Dúplex	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
80	157,025	161,625	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
81	157,075	161,675	Dúplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
82	157,125	161,725	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
83	157,175	161,775	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
84	157,225	161,825	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
85	157,275	161,875	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
86	157,325	161,925	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
87	157,375	157,375	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
88	157,425	157,425	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1019	156,950	156,950	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1020	157,000	157,000	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1024	157,200	157,200	Símplex	
1025	157,250	157,250	Símplex	Entre embarcaciones (digital solamente)
1026	157,300	157,300	Símplex	
1027	157,350	157,350	Símplex	
1028	157,400	157,400	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1078	156,925	156,925	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1079	156,975	156,975	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
1084	157,225	157,225	Símplex	Entre embarcaciones (digital solamente)
1085	157,275	157,275	Símplex	
1086	157,325	157,325	Símplex	
2006	160,900	160,900	Símplex	
2019	161,550	161,550	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
2020	161,600	161,600	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
2024	161,800	161,800	Símplex	Entre embarcaciones (digital solamente)
2025	161,850	161,850	Símplex	
2026	161,900	161,900	Símplex	
2027	161,950	161,950	Símplex	
2028	162,000	162,000	Símplex	
2078	161,525	161,525	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
2079	161,575	161,575	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
2084	161,825	161,825	Símplex	
2085	161,875	161,875	Símplex	
2086	161,925	161,925	Símplex	

Canal privado internacional

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
96	162,425	162,425	Símplex	Canal privado de Bélgica
L1	155,500	155,500	Símplex	Canal privado de Dinamarca/Finlandia/Noruega/Suecia
L2	155,525	155,525	Símplex	Canal privado de Dinamarca/Finlandia/Noruega/Suecia
L3	155,650	155,650	Símplex	Canal privado de Finlandia/Noruega/Suecia
F1	155,625	155,625	Símplex	Canal privado de Dinamarca/Finlandia/Noruega/Suecia

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
F2	155,775	155,775	Símplex	Canal privado de Dinamarca/Finlandia/Noruega/Suecia
F3	155,825	155,825	Símplex	Canal privado de Dinamarca/Finlandia/Noruega/Suecia
31	157,550	162,150	Dúplex	Canal privado de Holanda
37	157,850	157,850	Símplex	Canal privado de Holanda
M1	157,850	157,850	Símplex	Canal privado de Reino Unido
M2	161,425	161,425	Símplex	Canal privado de Reino Unido

Tabla de canales de EE. UU.

Canal	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
1001	156,050	156,050	Símplex	Operaciones portuarias y comercial, VTS. Disponible solo en el área de Nueva Orleans / Bajo Mississippi.
1005	156,250	156,250	Símplex	Operaciones portuarias o VTS en las áreas de Houston, Nueva Orleans y Seattle.
06	156,300	156,300	Símplex	Seguridad entre embarcaciones
1007	156,350	156,350	Símplex	comercial. VDSMS
08	156,400	156,400	Símplex	Comercial (solo entre embarcaciones) VDSMS
09	156,450	156,450	Símplex	Llamadas de botes. Comercial y no comercial. VDSMS
10	156,500	156,500	Símplex	comercial. VDSMS
11	156,550	156,550	Símplex	comercial. VTS en áreas seleccionadas. VDSMS
12	156,600	156,600	Símplex	Operaciones portuarias. VTS en áreas seleccionadas.
13	156,650	156,650	Símplex	Seguridad en la navegación entre embarcaciones (puente con puente). Los barcos con una eslora > 20 m mantienen una vigilancia de escucha en este canal en aguas estadounidenses. **Potencia baja (1 W) inicialmente Exceso de potencia**
14	156,700	156,700	Símplex	Operaciones portuarias. VTS en áreas seleccionadas.
15	--	156,750	----	Medioambiental (solo recepción). Usado por EPIRB de clase C.

Canal	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
16	156,800	156,800	Símplex	Socorro, seguridad y llamadas a nivel internacional. Los barcos deben disponer de radio, USCG, y la mayoría de estaciones costeras mantienen una vigilancia de escucha en este canal. **Potencia alta (25 W) inicialmente**
17	156,850	156,850	Símplex	Control marítimo gubernamental local y estatal **Potencia baja (1 W) solamente**
1018	156,900	156,900	Símplex	comercial. VDSMS
1019	156,950	156,950	Símplex	comercial. VDSMS
20	157,000	161,600	Dúplex	Operaciones portuarias (dúplex)
1020	157,000	157,000	Símplex	Operaciones portuarias
1021	157,050	157,050	Símplex	Solo guardacostas estadounidenses
1022	157,100	157,100	Símplex	Enlace de guardacostas y transmisión de información de seguridad marítima. Transmisiones por el canal 16.
1023	157,150	157,150	Símplex	Solo guardacostas estadounidenses
24	157,200	161,800	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
25	157,250	161,850	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
26	157,300	161,900	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
27	157,350	161,950	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
28	157,400	162,000	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
1063	156,175	156,175	Símplex	Operaciones portuarias y comercial, VTS. Disponible solo en el área de Nueva Orleans / Bajo Mississippi.
1065	156,275	156,275	Símplex	Operaciones portuarias
1066	156,325	156,325	Símplex	Operaciones portuarias
67	156,375	156,375	Símplex	comercial. Utilizado para comunicaciones puente con puente en el bajo Mississippi. Solo entre embarcaciones. **Potencia baja (1 W) inicialmente Exceso de potencia**
68	156,425	156,425	Símplex	No comercial. VDSMS
69	156,475	156,475	Símplex	No comercial. VDSMS
70	156,525	156,525	Símplex	Llamada selectiva digital (no se permiten las comunicaciones por voz)

Canal	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
71	156,575	156,575	Símplex	No comercial. VDSMS **Potencia baja (1 W) inicialmente** **Exceso de potencia**
72	156,625	156,625	Símplex	No comercial (solo entre embarcaciones). VDSMS
73	156,675	156,675	Símplex	Operaciones portuarias
74	156,725	156,725	Símplex	Operaciones portuarias
75	156,775	156,775	Símplex	Operaciones portuarias **Potencia baja (1 W) solamente**
76	156,825	156,825	Símplex	Operaciones portuarias **Potencia baja (1 W) solamente**
77	156,875	156,875	Símplex	Operaciones portuarias (sólo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
1078	156,925	156,925	Símplex	No comercial. VDSMS
1079	156,975	156,975	Símplex	comercial. No comercial en grandes lagos solamente. VDSMS
1080	157,025	157,025	Símplex	comercial. No comercial en grandes lagos solamente. VDSMS
1081	157,075	157,075	Símplex	Solo gobierno de EE. UU. - Operaciones de protección medioambiental.
1082	157,125	157,125	Símplex	Solo gobierno de EE. UU.
1083	157,175	157,175	Símplex	Solo guardacostas estadounidenses
84	157,225	161,825	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
85	157,275	161,875	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
86	157,325	161,925	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
87	157,375	157,375	Símplex	Correspondencia pública (operador marítimo). VDSMS
88	157,425	157,425	Símplex	Comercial, solo entre embarcaciones. VDSMS

Nota

VDSMS (servicio de mensajes cortos digitales en VHF): se permiten transmisiones de mensajes cortos digitales de acuerdo con el estándar de RTCM 12301.1.

Tabla de canales de Canadá

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
01	156,050	160,650	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
02	156,100	160,700	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
03	156,150	160,750	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
04A	156,200	156,200	Símplex	Costa del Pacífico: guardacostas Costa Este: pesca comercial
05A	156,250	156,250	Símplex	Operaciones portuarias, VTS en Seattle
06	156,300	156,300	Símplex	Seguridad entre embarcaciones
07A	156,350	156,350	Símplex	Comercial
08	156,400	156,400	Símplex	Comercial (solo entre embarcaciones)
09	156,450	156,450	Símplex	Canal de llamada de botes, comercial y no comercial (de recreo)
10	156,500	156,500	Símplex	Comercial
11	156,550	156,550	Símplex	Comercial, VTS en áreas seleccionadas
12	156,600	156,600	Símplex	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas
13	156,650	156,650	Símplex	Seguridad en la navegación entre embarcaciones (puente con puente)
14	156,700	156,700	Símplex	Operaciones portuarias, VTS en áreas seleccionadas
15	156,750	156,750	Símplex	Comercial, no comercial, movimiento de embarcaciones **Potencia baja (1 W) solamente**
16	156,800	156,800	Símplex	Socorro, seguridad y llamadas a nivel internacional **Potencia alta (25 W) inicialmente**
17	156,850	156,850	Símplex	Controlado por el estado **Potencia baja (1 W) solamente**
18A	156,900	156,900	Símplex	Comercial
19A	156,950	156,950	Símplex	Guardacostas
20	157,000	161,600	Dúplex	Solo guardacostas canadienses
21A	157,050	157,050	Símplex	Guardacostas canadienses
21B	-	161,650	----	(Solo recepción)
22A	157,100	157,100	Símplex	Enlace de guardacostas estadounidenses y canadienses y transmisión de información de seguridad marítima por el canal 16.
23	157,150	161,750	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
23B	-	161,750	Dúplex	(Solo recepción)
24	157,200	161,800	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
25	157,250	161,850	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
25B	-	161,850	Dúplex	(Solo recepción)
26	157,300	161,900	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
27	157,350	161,950	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
28	157,400	162,000	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
28B	-	162,000	Dúplex	(Solo recepción)
60	156,025	160,625	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
61A	156,075	156,075	Símplex	Costa pública: guardacostas Costa Este: solo pesca comercial
62A	156,125	156,125	Símplex	Costa pública: guardacostas Costa Este: solo pesca comercial
63A	156,175	156,175	Símplex	Operaciones portuarias y comercial VTS en áreas seleccionadas
64	156,225	160,825	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
64A	156,225	156,225	Símplex	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
65A	156,275	156,275	Símplex	Operaciones portuarias
66A	156,325	156,325	Símplex	Operaciones portuarias
67	156,375	156,375	Símplex	EE. UU.: comercial, utilizado para comunicaciones puente con puente en el bajo Mississippi, solo entre embarcaciones Canadá: pesca comercial, envíos y recepciones de mercancía
68	156,425	156,425	Símplex	no comercial (de recreo)
69	156,475	156,475	Símplex	EE. UU.: no comercial (de recreo) Canadá: solo pesca comercial Internacional: entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
70	156,525	156,525	Símplex	Llamadas selectivas digitales (no se permiten las comunicaciones por voz)
71	156,575	156,575	Símplex	EE. UU. y Canadá: no comercial (de recreo) internacional: Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
72	156,625	156,625	Símplex	No comercial (solo entre embarcaciones)
73	156,675	156,675	Símplex	Solo pesca comercial
74	156,725	156,725	Símplex	Solo pesca comercial
75	156,775	156,775	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
76	156,825	156,825	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
77	156,875	156,875	Símplex	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones) **Potencia baja (1 W) solamente**
78A	156,925	156,925	Símplex	no comercial (de recreo)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
79A	156,975	156,975	Símplex	Comercial
80A	157,025	157,025	Símplex	Comercial
81A	157,075	157,075	Símplex	Solo guardacostas canadienses
82A	157,125	157,125	Símplex	Solo guardacostas canadienses
83A	157,175	157,175	Símplex	Solo guardacostas canadienses
83B	-	161,775	----	(Solo recepción)
84	157,225	161,825	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
85	157,275	161,875	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
86	157,325	161,925	Dúplex	Correspondencia pública (operador marítimo)
87	157,375	157,375	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
88	157,425	157,425	Símplex	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones

Tabla de canales de información meteorológica (solo EE. UU. y Canadá)

CH	TX(MHz)	RX(MHz)	Modo	Uso
WX01	-	162,550		Meteorología (sólo recepción)
WX02	-	162,400		Meteorología (sólo recepción)
WX03	-	162,475		Meteorología (sólo recepción)
WX04	-	162,425		Meteorología (sólo recepción)
WX05	-	162,500		Meteorología (sólo recepción)
WX06	-	162,525		Meteorología (sólo recepción)
WX07	-	162,650		Meteorología (sólo recepción)
WX08	-	161,650		Meteorología (sólo recepción)
WX09	-	161,775		Meteorología (sólo recepción)
WX10	-	163,275		Meteorología (sólo recepción)

ÁRBOL DE MENÚS

MAIN MENU

Negrita cursiva: Ajuste predeterminado, Subrayado: elementos que pueden restablecerse a la configuración de fábrica

- DSC CALL
  - INDIVIDUAL (DIRECTORY, RECENT CALLS, MANUAL ID)
  - GROUP (DIRECTORY, RECENT CALLS, MANUAL ID)
  - ALL SHIPS (SAFETY, URGENCY)
  - POS REQUEST (DIRECTORY, RECENT CALLS, MANUAL ID)
  - AUTO POS POLLING
    - ACTIVATION (START, ***STOP***)
    - SELECT ADDRESS
    - MONITOR POSITION
  - DSC LOG
  - (RX DISTRESS LOG, RX POS REQ LOG, RX OTHER LOG, TX LOG, TX ACK LOG)
  - DSC TEST (DIRECTORY, RECENT CALLS, MANUAL ID)
- CH WATCH
  - DUAL CH
  - TRIPLE CH
- SCAN
  - SCAN ALL
  - SCAN ALL+16
  - MEMORY SCAN
  - MEMORY SCAN+16
  - EDIT MEMORY CH (***ALL OFF***)
- WEATHER MODE
- FOG/HAILER/IC
  - FOG HORN
    - MANUAL HORN
    - MANUAL YELP
    - AUTO FOG MODE (***UNDERWAY***, STOPPED, SAILBOAT, TOWED, ANCHORED, AGROUND)
  - HAILER
  - INTERCOM
  - EDIT HANDSET NAME
- SET MMSI
- GENERAL SETUP
  - DISPLAY SETUP
    - BACKLIGHT (OFF, de 1 a 8, MAX, ***5***)
    - CONTRAST (MIN, de 1 a 8, MAX, ***5***)
  - UNITS

```
│   │   ├ TIME FORMAT (12 HOUR, 24 HOUR)
│   │   ├ TIME OFFSET (de -13 a +13, 0)
│   │   ├ SPEED (KNOTS, MILE/HOUR, KILOMETER/HOUR)
│   │   └ BEARING (TRUE, MAGNETIC)
│   ├ KEY BEEP (OFF, LEVEL1, LEVEL2, LEVEL3, MAX)
│   ├ GNSS SETUP
│   ├ GNSS SOURCE (INTERNAL ANTENNA, EXTERNAL ANTENNA,
│   │   │              OTHER DEVICE)
│   │   ├ COG/SOG DISPLAY (ON, OFF)
│   │   └ MANUAL POSITION
│   ├ WEATHER ALERT (ON, OFF)
│   ├ I/O PORT SETUP
│   │   ├ SELECT OUTPUT PORT (NMEA2000, NMEA0183)
│   │   ├ GNSS OUTPUT (ON, OFF)
│   │   ├ DSC OUTPUT (ON, OFF)
│   │   └ AIS OUTPUT (ON, OFF)
│   ├ SYSTEM INFO
│   │   ├ SOFTWARE VERSION (OWN UNIT, ALL UNIT)
│   │   ├ DIAGNOSTIC TEST
│   │   └ FACTORY RESET
│   ├ FOG HORN FREQ (de 200Hz a 850Hz, 400Hz)
│   └ SERVICE MENU (Requiere acceso con contraseña. Para uso exclusivo del personal de servicio)
├ CH FUNCTION SETUP
│   ├ CH GROUP (INTERNATIONAL, USA, CANADA)
│   ├ 2ND PRIORITY (CH 09)
│   ├ EDIT CH NAME
│   └ PRIVATE CH
│       (NONE, BELGIUM, DK LEISURE, DK FISH, FI LEISURE, FI FISH,
│       HOLLAND, NOR LEISURE, NOR FISH, SW  LEISURE, SW FISH, UK)
├ DSC SETUP
│   ├ INDIV DIRECTORY
│   ├ GROUP DIRECTORY
│   ├ AUTO CHANGE CH (MANUAL, AUTO)
│   ├ INDIVIDUAL ACK (MANUAL, AUTO)
│   ├ POSITION ACK (MANUAL, AUTO, IGNORE)
│   ├ TEST ACK (MANUAL, AUTO)
│   ├ AUTO POS INTERVAL
│   │   (1MIN, 2MIN, 3MIN, 4MIN, 5MIN, 10MIN, 20MIN, 30MIN, 40MIN)
│   └ TIMEOUT
│       ├ NON DISTRESS (15MIN, NO TIMEOUT)
│       └ RX DISTRESS (15 MIN, NO TIMEOUT)
└ ATIS SETUP
    ├ ATIS (ON, OFF)
    └ SET ATIS ID
```

SQUELCH (OFF, de 1 a 8, MAX, ***3***)
VOLUME (OFF, de 1 a 14, MAX, ***1***)
FOG HORN VOLUME (OFF, de 1 a 14, MAX, ***1***)
HAILER TAKING VOLUME (OFF, de 1 a 14, MAX, ***1***)
HAILER LISTENING VOLUME (OFF, de 1 a 14, MAX, ***1***)
INTERCOM VOLUME (OFF, de 1 a 14, MAX, ***1***)

ESPECIFICACIONES

1. GENERALES

1.1	Canales	Internacional, EE. UU. y Canadá
1.2	Estabilidad de la frecuencia	Hasta ±1,5 kHz
1.3	Sistema de comunicación	Símplex / Semidúplex
1.4	Impedancia de la antena	50 ohmios
1.5	Pantalla	Monocromo, 192×128 puntos (FM-4800, HS-4800)

2. TRANSMISOR

2.1	Margen de frecuencias	De 156,025 MHz a 162,000 MHz
2.2	Potencia de salida	25 W máx., 1 W en reducción de potencia
2.3	Desviación de frecuencia	±5kHz máx.
2.4	Emisiones espúreas	En espera: menos de 2nW Transmisión: menos de 0,25μW
2.5	Modulación	16K0G3E(F3E) voz, 16K0G2B(F2B) DSC

3. RECEPTOR

3.1	Margen de frecuencias	De 155,500 MHz a 162,0375 MHz Margen de frecuencias en el canal de información meteorológica De 162,550 MHz a 163,275 MHz (solo EE. UU. y Canadá)
3.2	Sensibilidad	+6 dBμV(e.m.f) o menos (SINAD 20dB)
3.3	Selectividad de canales	70dB o más
3.4	Respuesta espúrea	70dB o más

4. Receptor DSC

4.1	Protocolo	DSC de Clase C
4.2	Sensibilidad	0 dBμV(e.m.f) o menos (BER < 1%)
4.3	Selectividad de canales	70dB o más
4.4	Respuesta espúrea	70dB o más

5. Receptor AIS

5.1	Frecuencia del receptor (CH)	161,975 MHz (AIS1), 162,025 MHz (AIS2)
5.2	Sensibilidad	-107 dBm o menos (PER < 20%)
5.3	Selectividad de canales	70dB o más
5.4	Respuesta espúrea	70dB o más

6. Receptor GNSS

6.1	Frecuencia de recepción	1575,42 MHz
6.2	Número de canales	72 canales
6.3	Precisión	10 m
6.4	Tiempo de fijación de la posición (arranque en frío)	Normalmente 120 s
6.5	Intervalo de actualización de la posición	1 s

7. POTENCIA DE SALIDA DEL ALTAVOZ

7.1	Altavoz integrado	3W (8 ohm)
7.2	Micrófono	1W (16 ohm)
7.3	Terminal	1W (16 ohm)
7.4	Altavoz externo	3W (8 ohm, con alargador de cable del terminal) 5W (8 ohm, con cable flexible)
7.5	Altavoz del megáfono	30W máx. (4 ohm) 15W (4 ohm, 1 kHz, 12,0V, distorsión del 10%)

8. INTERFAZ

8.1	Número de puertos	Puerto NMEA0183 1, puerto NMEA2000 1
8.2	NMEA0183 [Sentencia]	
	Entrada	DTM, GGA, GLL, GNS, RMA, RMC
	Salida	DSC, DSE, GLL, RMC, VDM
8.3	NMEA0183 [Requisitos de carga como receptor]	
	Aislamiento	Optoacoplador
	Impedancia de entrada	520 ohm
	Voltaje máx.	±15V
	Umbral	1,3mA
8.4	NMEA0183 [Capacidad de salida]	
		R=54 ohm, 1,5V mín. Corriente de salida de cortocircuito: ±250mA
8.5	NMEA2000 [PGN]	
	Entrada	059392/904, 060160/416/928, 065240, 126208, 127258,129026/029/044
	Salida	059392, 060928,126208/464/993/996/998, 129025/026/029/038/039/040/041/540/793/794, 129795/797/798/801/802/808/809/810

9. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

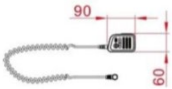
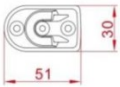
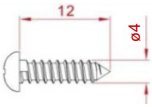
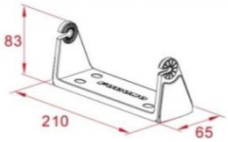
9.1 Voltaje de alimentación	12,0 V CC (-10%, + 30%)
9.2 Consumo de energía	Transmisión: 5 A (con salida de 25W, con todas las opciones) Recepción: 2,5 A (con salida de audio de 3W) En espera: 1 A

10. CONDICIONES AMBIENTALES

10.1 Temperatura ambiente	De -15℃ a +55℃
10.2 Humedad relativa	93% o menos a +40℃
10.3 Grado de protección	IP67 (FM-4800, HS-4800, SP-4800)

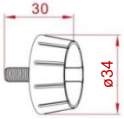
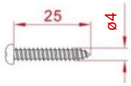
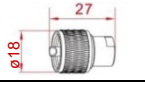
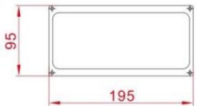
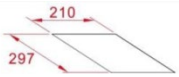
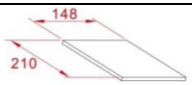
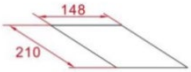
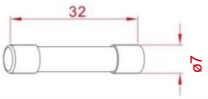
LISTA DE ENVÍO

LISTA DE ENVIO DEL FM-4800

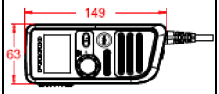
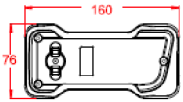
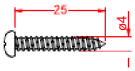
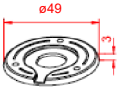
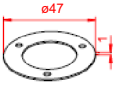
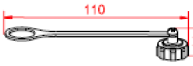
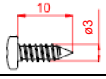
NOMBRE	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN	CANT.
UNIDAD			
RADIO		FM-4800	1
CONJUNTO DE MICRÓFONO			
MICRÓFONO		MIC-4800	1
BASE DEL MICRÓFONO			1
TORNILLO AUTORROSCANTE			2
ACCESORIOS			
CUBIERTA BLANDA			1
BASE			1

LAS DIMENSIONES DEL ESQUEMA SON SOLO A MODO DE REFERENCIA.

5202990000256B

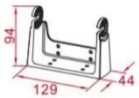
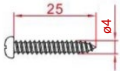
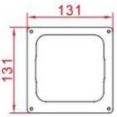
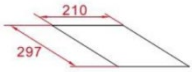
NOMBRE	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACCESORIOS			
POMO DE BASE			2
TORNILLO AUTOR-ROSCANTE			4
CONECTOR UHF	 		1
MATERIALES PARA MONTAJE EMPOTRADO			
ALMOHADILLA			1
PLANTILLA			1
DOCUMENTACIÓN			
MANUAL DEL OPERADOR			1
Contenido de sustancias o elementos de productos peligrosos			1
PIEZAS DE REPUESTO			
FUSIBLE TUBULAR		250 VCA, 8A	2

LISTA DE ENVIO DEL HS-4800

NOMBRE	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN/ N.º DE CÓDIGO	CANT.
UNIDAD			
TERMINAL		HS-4800	1
CONJUNTO DE LA BASE			
BASE			1
TORNILLO AUTORROSCANTE			3
ACCESORIOS			
SOPORTE DEL CABLE			1
ARANDELA DE SELLADO			1
CUBIERTA IMPERMEABLE			1
TUERCA			1
TORNILLO AUTORROSCANTE			3

LAS DIMENSIONES DEL ESQUEMA SON SOLO A MODO DE REFERENCIA.

LISTA DE ENVÍO DEL SP-4800

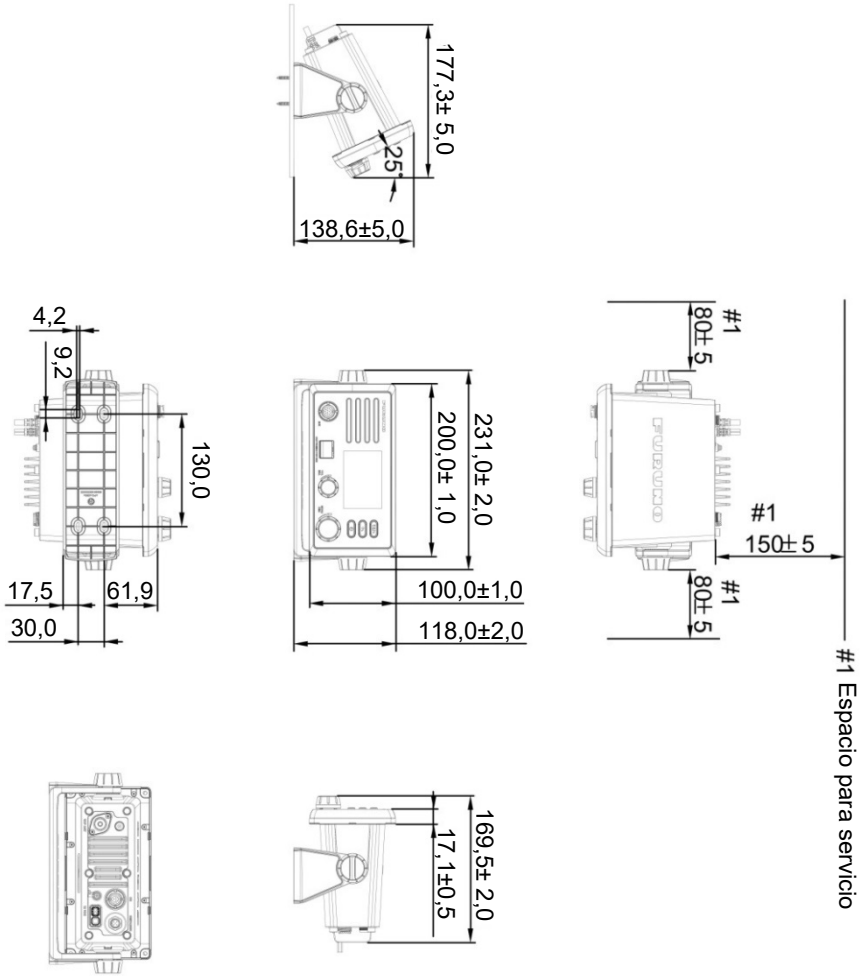
NOMBRE	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN	CANT.
UNIDAD			
ALTAVOZ DEL INTER-COMUNICADOR		SP-4800	1
ACCESORIOS			
BASE			1
POMO DE BASE			2
TORNILLO AUTOR-ROSCANTE			4
MATERIALES PARA MONTAJE EMPOTRADO			
ALMOHADILLA			1
PLANTILLA			1

LAS DIMENSIONES DEL ESQUEMA SON SOLO A MODO DE REFERENCIA.

5202990000097B

ESQUEMAS

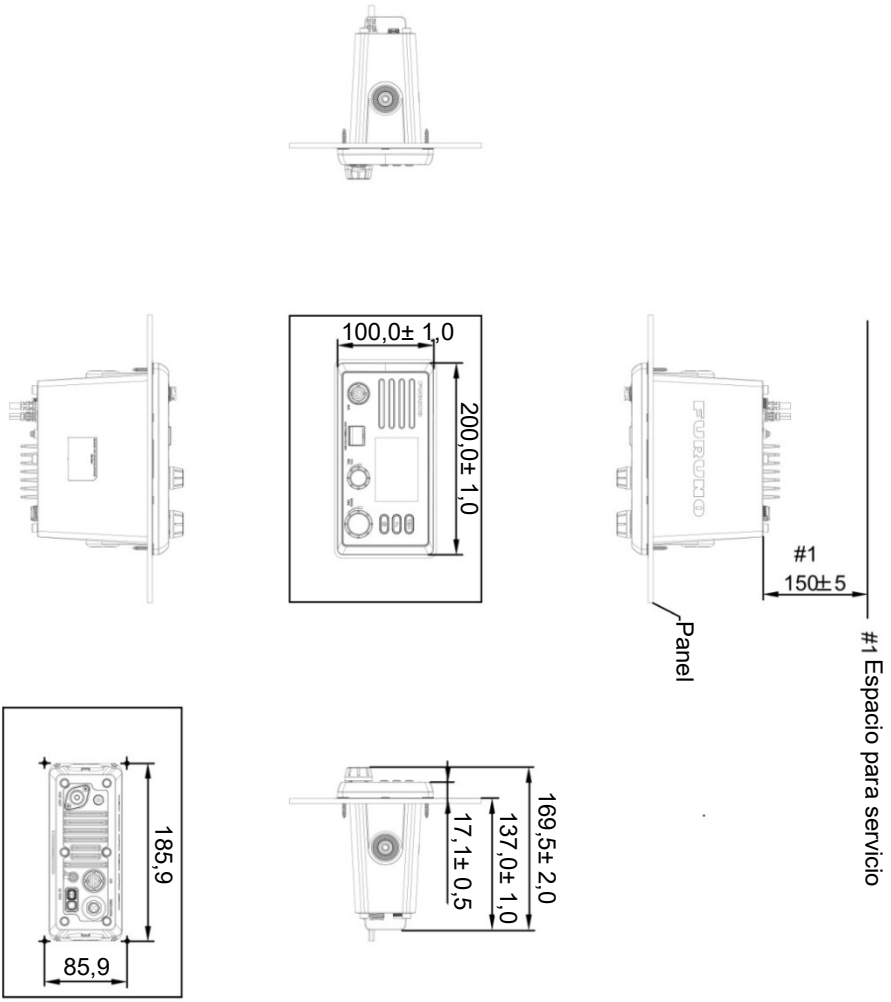
FM-4800
Montaje encima de una mesa



Peso: 1,71 kg

FM-4800

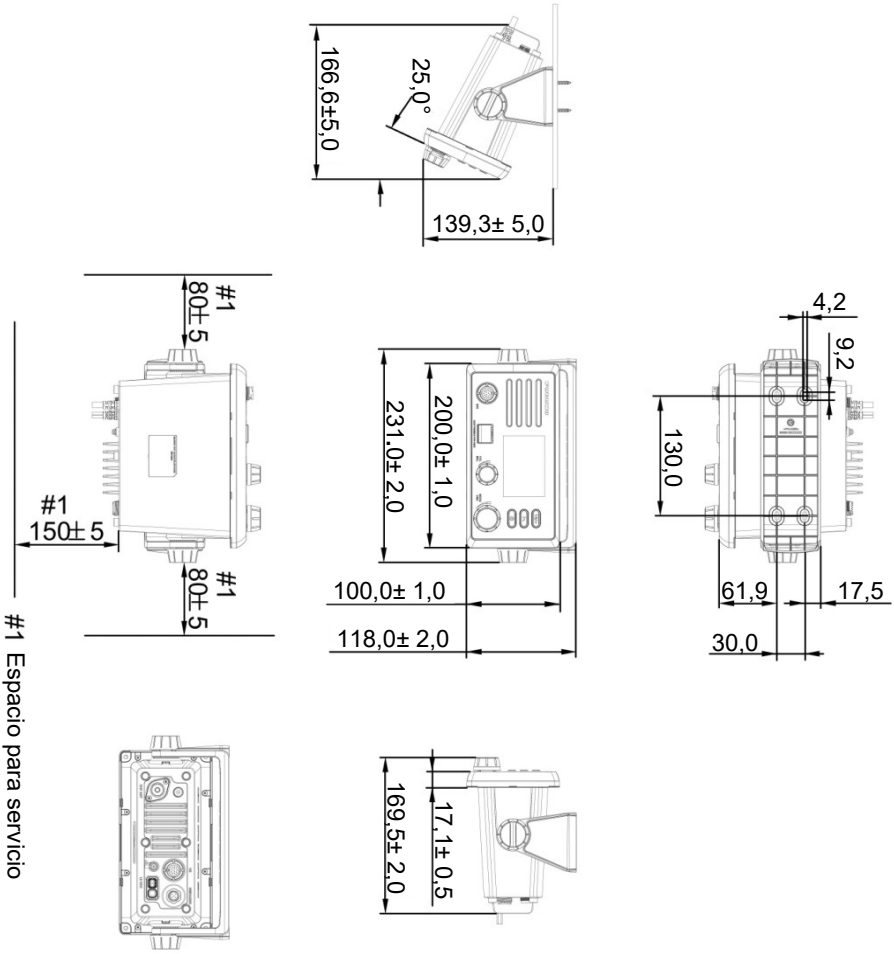
Montaje empotrado



Peso: 1,71 kg

FM-4800

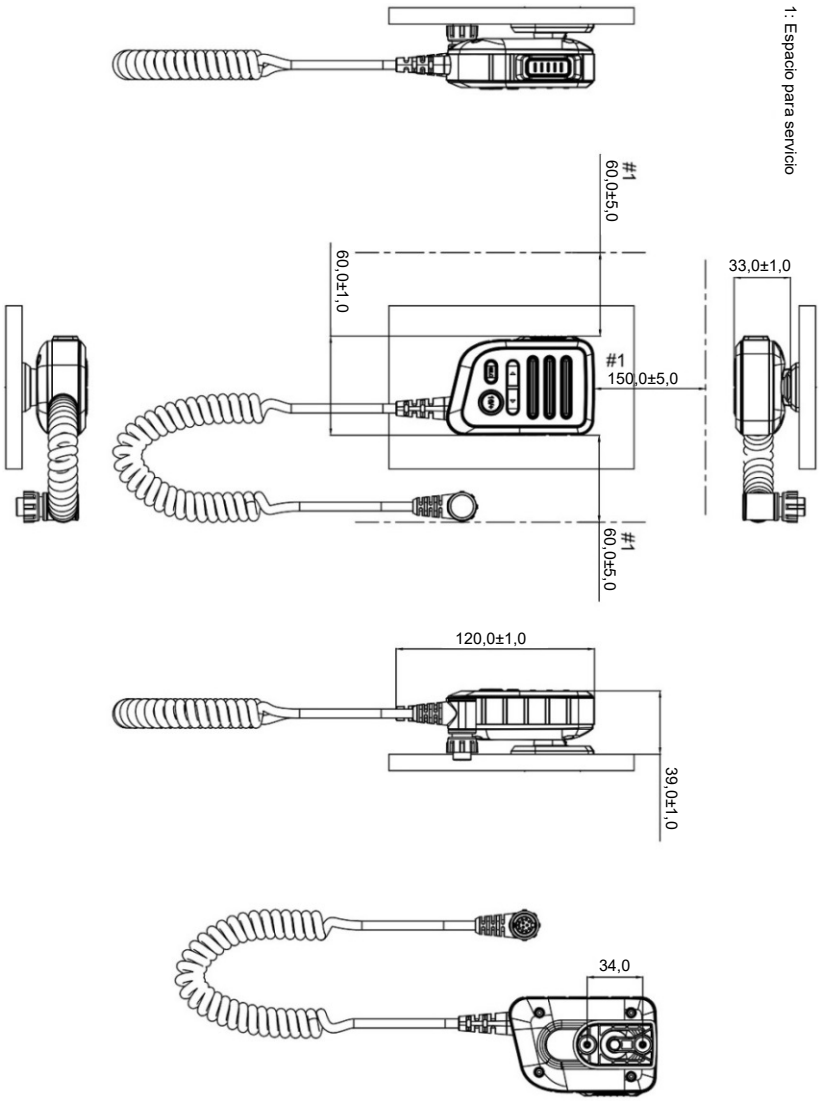
Montaje en suspensión



Peso: 1,71 kg

MIC-4800

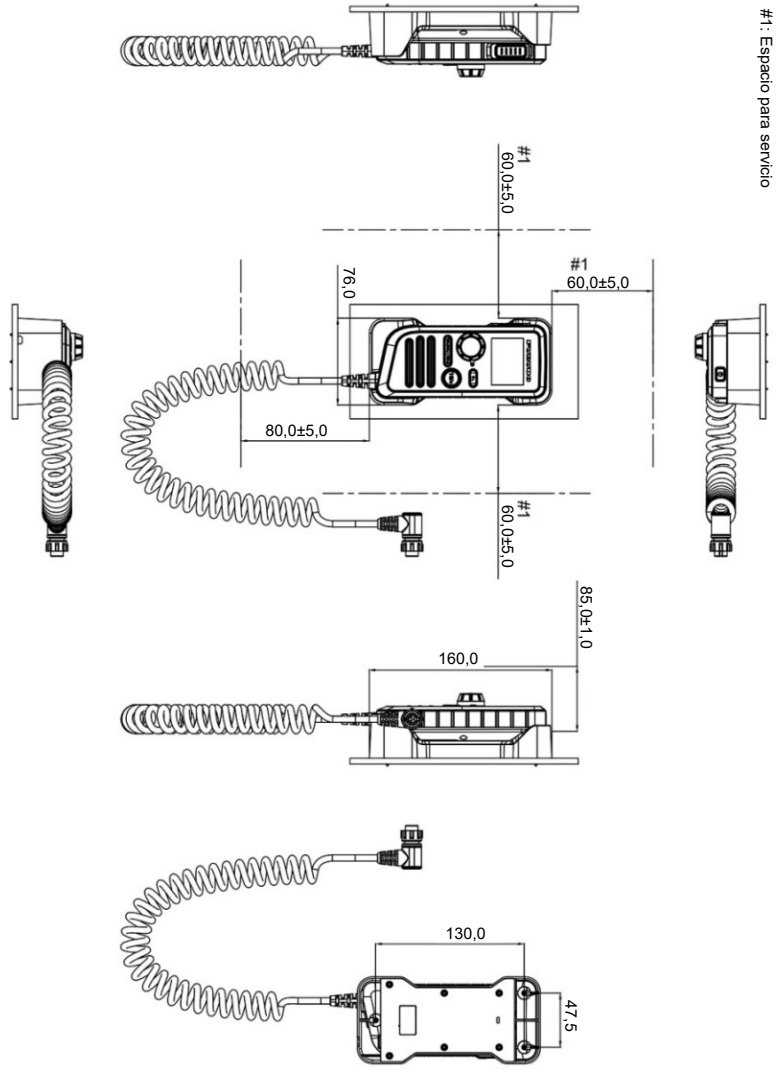
Montaje encima de una mesa y en un mamparo (pared)



Peso: 0,25 kg

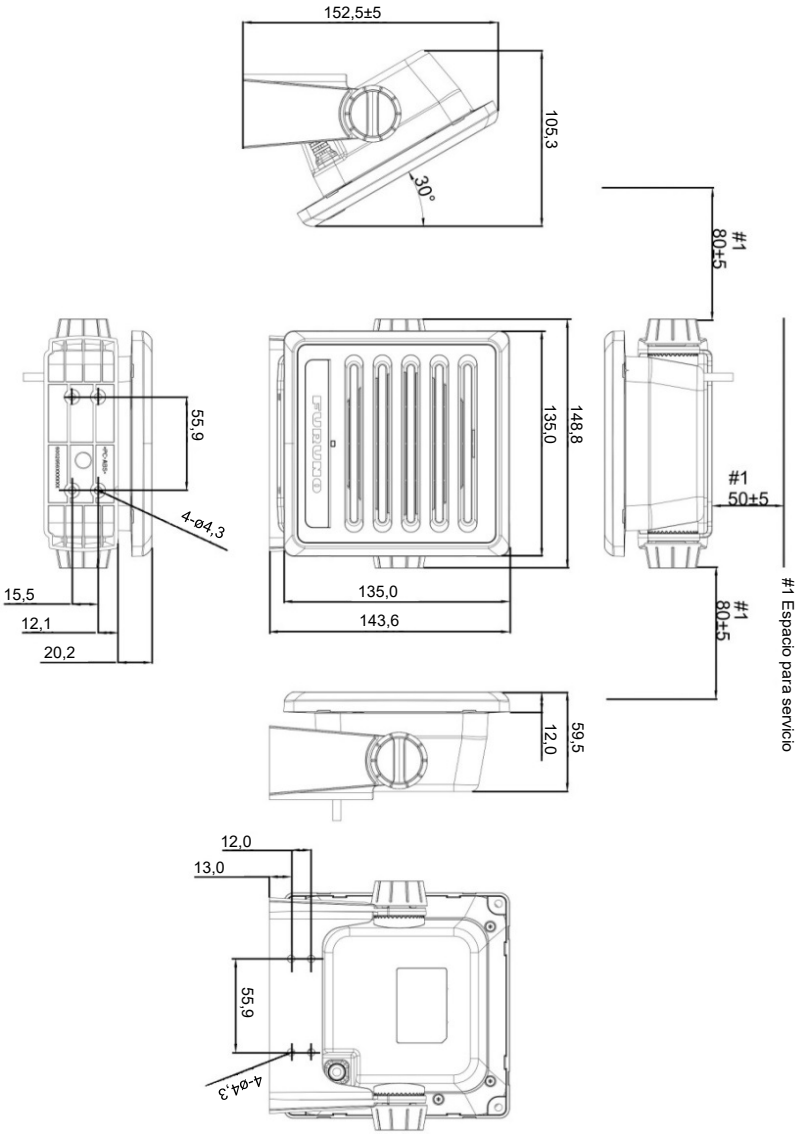
HS-4800

Montaje encima de una mesa y en un mamparo (pared)



Peso: 0,3 kg

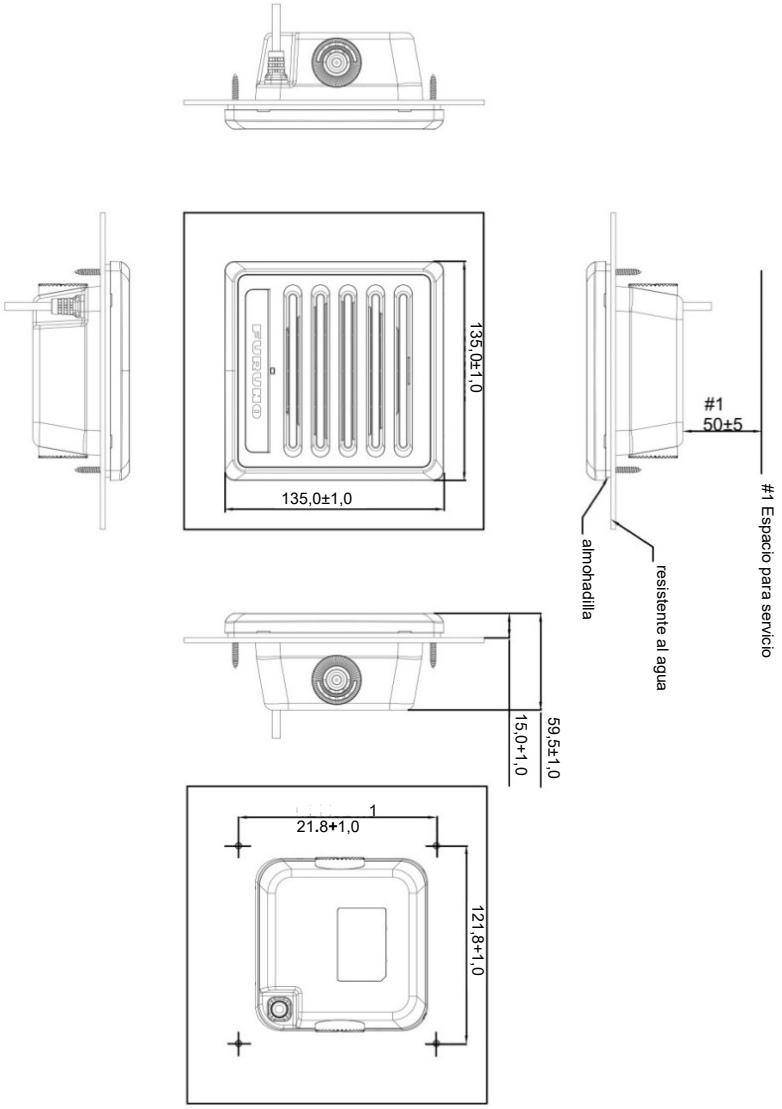
SP-4800
Montaje encima de una mesa



Peso: 0,76 kg

SP-4800

Montaje empotrado

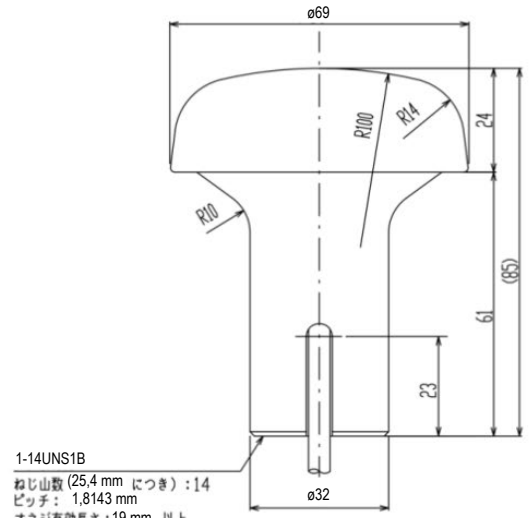


Peso: 0,76 kg

FURUNO

表1 TABLA 1

寸法区分 (mm) DIMENSIÓN	公差 (mm) TOLERANCIA
L ≤ 50	±1,5
50 < L ≤ 100	±2,5
100 < L ≤ 500	±3



1-14UNS1B
ねじ山数 (25,4 mm につき) : 14
ピッチ : 1,8143 mm
オネジ有効長さ : 19 mm 以上
オネジ有効径 : 24,17 mm

HILOS DE ROSCA POR 25,4 mm (1 PULGADA): 14
PASO: 1,8143 mm
LONGITUD DE ROSCA: 19 mm O MÁS
DIÁMETRO DE PASO: 24,17 mm

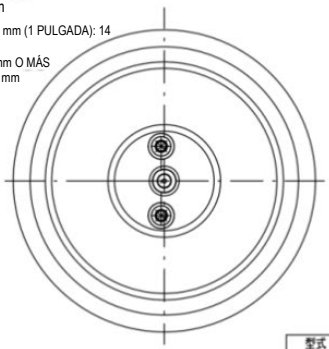


表2 TABLA 2

型式 TIPO	ケーブル長 (m) LONGITUD DEL CABLE	プラグ CONECTOR PLAG	質量 (kg±10%) MASA
GPA-017	10	TNC-P-3	0,6
GPA-017S	0,2	TNC-J-3	0,15

注記
指定外の寸法公差は表1による。

NOTA
EN LA TABLA 1 SE INDICA LA TOLERANCIA DE DIMENSIONES QUE NO SE ESPECIFICAN

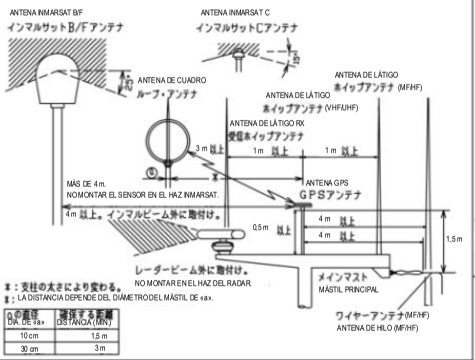
DIBUJADO 27/03/07 T.YAMASAKI		TÍTULO	GPA-017/017S
COMPROBADO 27/03/07 T.TAKENO		名称	空中線部
APROBADO 27/03/07 R.Esumi			外寸図
ESCALA MASA TABLA 2 表2参照		NOMBRE	UNIDAD DE ANTENA
N° DE ESQUEMA C4384-G04- L			ESQUEMA

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

FURUNO

取付位置
UBICACIÓN DE DEL MONTAJE

他の機器のアンテナから下の図の距離以上離す。
EN ESTA FIGURA SE MUESTRAN LAS DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RESPECTO A OTRAS ANTENAS PARA EVITAR INTERFERENCIAS MUTUAS.

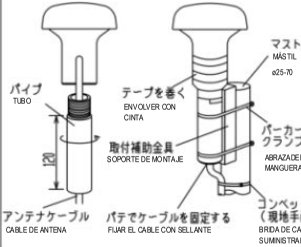


※：支柱の太さにより変わる。
※：LA DISTANCIA DEPENDE DEL DIÁMETRO DEL MÁSTIL DE «a».

a の直径 DIA. DE «a»	離隔する距離 DISTANCIA (MIN.)
10 cm	1.5 m
30 cm	3 m

A）マストへの取付け
MONTAJE EN MÁSTIL

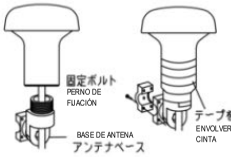
a)マスト取付金具CP20-01111(工事材料)でマストに固定する。
USAR EL KIT DE MONTAJE EN MÁSTIL CP20-01111.



b)パイプのみを使うとき
USAR SOLO UN TUBO.

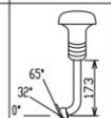
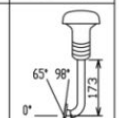
B）スタンションやパルピットにつけるとき
レール用アンテナベース No.13-RC5160
（取付可能レール直径：ø19-ø32）
（コード番号：000-806-114）

PARA MONTAJE EN BARANDILLA. USAR LA BASE DE MONTAJE EN BARANDILLA N.° 13-RC5160 (CÓDIGO N.° 000-806-114, OPCIONAL). EL DIÁMETRO DE LA BARANDILLA DEBE MEDIR ENTRE ø19 mm Y ø32 mm.

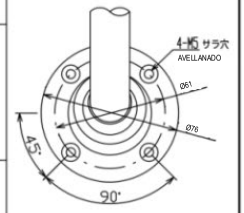


C）取付ける場所が傾斜しているとき
MONTAJE DE LA BASE DE ANTENA

オプションのアンテナベースを使う。
USAR BASE DE ANTENA OPCIONAL.

傾斜 INCLINACIÓN	-5° - 33°	32° - 65°	65° - 98°
装備方法 MÉTODO DE MONTAJE			
アンテナベース型式 ANT. TIPO DE BASE	直型アンテナベース BASE DE ANTENA EN ÁNGULO RECTO N.° 13-QA330	L型アンテナベース BASE DE ANTENA TIPO L N.° 13-QA310	
コード番号 N.° DE CÓDIGO	000-803-239	000-803-240	

アンテナベース基部
DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA BASE DE ANTENA.



注記 1）パイプやアンテナベースはアンテナユニットにねじ込んだ後に固定する。
2）アンテナを固定するときはパイプ（アンテナベース）をアンテナにねじ込むこと。
アンテナ側をねじるとコネクタ部やケーブルに無理がかかり、故障の原因となる。

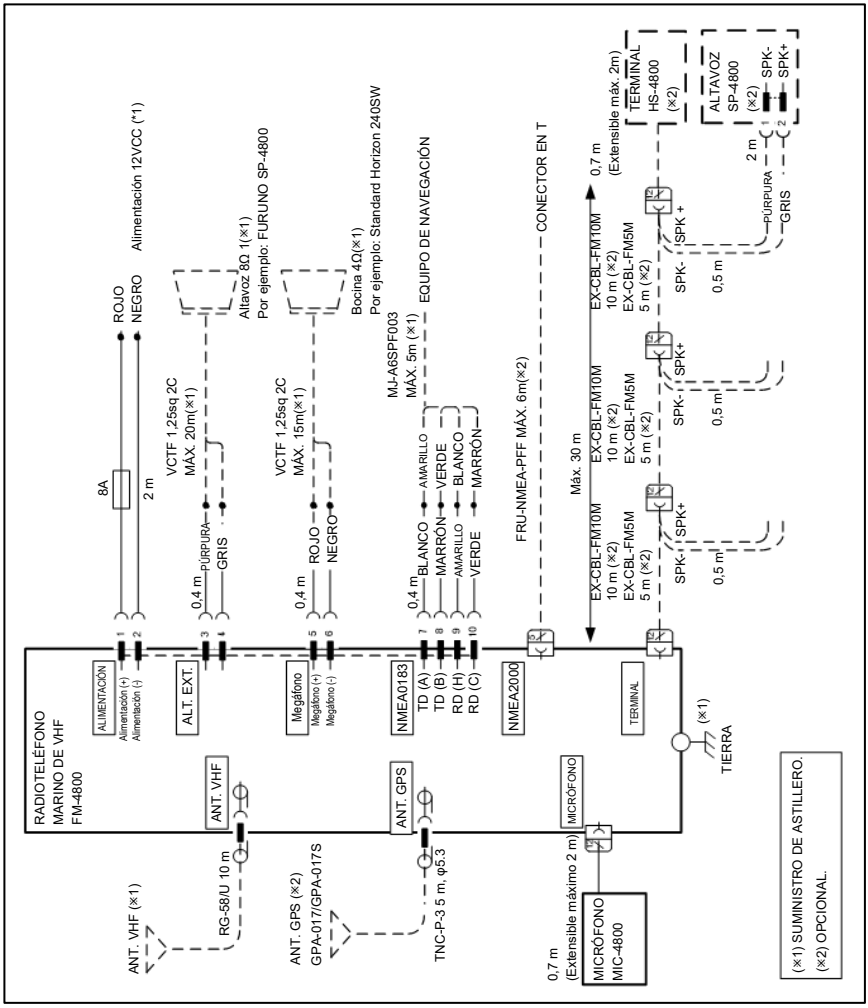
NOTA 1. FIJAR PRIMERO EL TUBO (BASE DE ANTENA) A LA UNIDAD DE ANTENA Y LUEGO FIJAR ESTA AL MÁSTIL O BARANDILLA.

2. AL FIJAR LA ANTENA, GIRAR EL TUBO O LA BASE DE ANTENA, NO LA ANTENA. SI SE GIRA LA ANTENA, SE PUEDE TORCER EL CABLE Y TENSAR EL CONECTOR.

DIBUJADO	14/05/14 H.YAMASAKI		TITULO Serie GPA
COMPROBADO	14/05/14 H.MAKI		名称 空中線部
APROBADO	15/05/14 H.MAKI		装備要領図
ESCALA	MASA		NOMBRE UNIDAD DE ANTENA
N.° DE ESQUEMA	C4384-Y01-F		PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

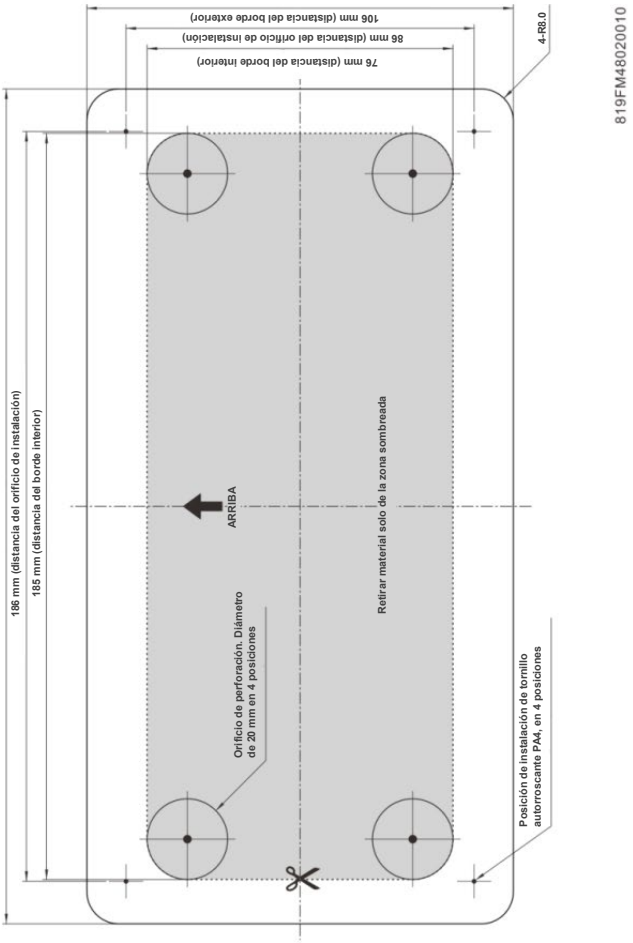
INTERCONEXIÓN



HERRAMIENTAS

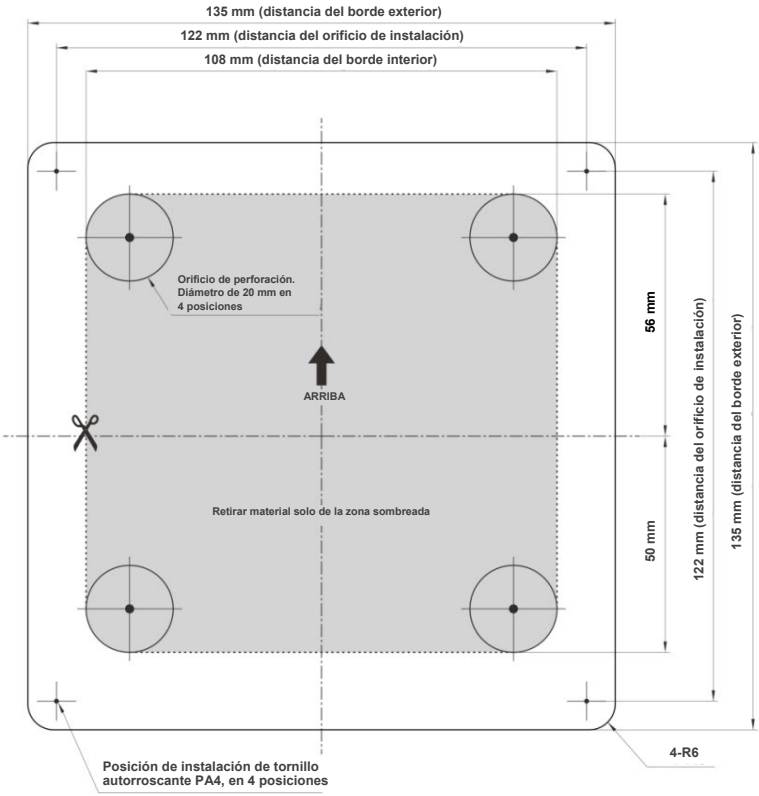
N.º	Nombre	N.º	Nombre
1	Alicates de corte diagonal	10	Navaja multiuso
2	Destornillador de estrella	11	Alicates pelacables
3	Destornillador plano	12	Plancha eléctrica
4	Llave inglesa	13	Tubo termorretráctil
5	Pistola de aire caliente	14	Cinta adhesiva impermeable
6	Rotulador	15	Taladradora eléctrica
7	Multímetro	16	Taladradora
8	Guantes de protección contra ESD	17	Sierra eléctrica
9	Correa para la muñeca de protección contra ESD	\	\

Plantilla para montaje empotrado del FM-4800



FURUNO

Plantilla para montaje empotrado del ISP-5000/SP-4800



819ISP5020020

Declaration of Conformity

[FM-4800]

Bulgarian (BG)	С настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
Spanish (ES)	Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
Czech (CS)	Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
Danish (DA)	Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
German (DE)	Hiermit erklärt die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
Estonian (ET)	Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
Greek (EL)	Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
English (EN)	Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
French (FR)	Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
Croatian (HR)	Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
Italian (IT)	Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
Latvian (LV)	Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:

Lithuanian (LT)	Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minėta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
Hungarian (HU)	Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
Maltese (MT)	B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
Dutch (NL)	Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparatuur conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
Polish (PL)	Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
Portuguese (PT)	O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
Romanian (RO)	Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că menționat mai sus tipul de echipamente radio este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
Slovak (SK)	Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
Slovenian (SL)	Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
Finnish (FI)	Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
Swedish (SV)	Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

Online Resource

http://www.furuno.com/en/support/red_doc