Serie VHF 110/210 AIS

Manual del usuario

© 2017 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Todos los derechos reservados. De acuerdo con las leyes de copyright, este manual no podrá copiarse, total o parcialmente, sin el consentimiento por escrito de Garmin. Garmin se reserva el derecho a cambiar o mejorar sus productos y a realizar modificaciones en el contenido de este manual sin la obligación de comunicar a ninguna persona u organización tales modificaciones o mejoras. Visita www.garmin.com para ver actualizaciones e información adicional sobre el uso de este producto.

Garmin® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y otros países. Estas marcas comerciales no se podrán utilizar sin autorización expresa de Garmin.

NMEA® y NMEA 2000® son marcas comerciales registradas de la Asociación nacional de dispositivos electrónicos marinos de EE. UU. (National Marine Electronics Association, NMEA). NOAA® es una marca de servicio registrada de la Administración nacional oceánica y atmosférica de EE. UU. (National Oceanic and Atmospheric Administration). BoatU.S.® es una marca comercial registrada de la Asociación de Propietarios de Embarcaciones de los Estados Unidos. Sea Tow® es una marca comercial registrada de Sea Tow Services International, Inc. United States Power Squadrons® es una marca comercial registrada de United States Power Squadrons. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

El número de registro COFETEL/IFETEL puede ser revisado en el manual a través de la siguiente página de internet.

Contenido

Introducción ... 1
Descripción general de la radio ... 1
Descripción del dispositivo de mano ... 1
Pantalla de inicio ... 1
Iconos de estado del sistema ... 1
Funcionamiento básico ... 2
Encender y apagar el dispositivo ... 2
Ajustar el volumen de la radio ... 2
Ajustar el nivel de activación de squelch ... 2
Seleccionar la banda de frecuencia ... 2
Seleccionar un canal ... 2
Transmitir con la radio o el dispositivo de mano ... 2
Omitir el ajuste de baja potencia de transmisión ... 2
Explorar y almacenar canales ... 2
Explorar todos los canales ... 2
Guardar un canal ... 2
Eliminar un canal guardado ... 2
Explorar canales guardados ... 2
Monitorizar varios canales ... 3
Seleccionar otro canal de segunda prioridad ... 3
Cambiar a los canales de prioridad ... 3
Configurar la sensibilidad de recepción ... 3
Cambiar entre los modos de transmisión de 1 y 25 W ... 3
Usar el megáfono ... 3
Sirena de niebla ... 4
Activar la sirena de niebla automáticamente ... 4
Activar la sirena de niebla manualmente ... 4
Ajustar la frecuencia sonora de la sirena de niebla ... 4
Introducir texto ... 4
Alertas y emisiones meteorológicas de NOAA® ... 4
Sintonizar emisiones meteorológicas ... 4
Activar y desactivar las alertas meteorológicas ... 4
Llamada selectiva digital ... 4
Llamada selectiva digital ... 4
Introducir el número MMSI ... 5
Visualizar el número MMSI ... 5
Llamadas de emergencia ... 5
Enviar una llamada de emergencia sin designar ... 5
Enviar una llamada de emergencia designada ... 5
Esperar, recibir y confirmar una llamada de emergencia ... 5
Detener la retransmisión automática de una llamada de emergencia ... 6
Cancelar una llamada de emergencia ... 6
Realizar llamadas ... 6
Realizar llamadas individuales ... 6
Realizar llamadas a grupos ... 6
Canales de llamada individual o de llamada de grupo ... 6
Llamadas a todos los barcos ... 6
Solicitar la posición de una embarcación ... 6
Recibir llamadas ... 7
Recibir llamadas de emergencia y llamadas de retransmisión de emergencia ... 7
Recibir llamadas de seguridad y llamadas de urgencia para todos los barcos ... 7
Recibir llamadas individuales de rutina ... 7
Recibir solicitudes de posición ... 7
Recibir llamadas de posición ... 7
Recibir llamadas de grupo ... 7
Rastreo de posición ... 7
Seleccionar embarcaciones y activar el rastreo de posición ... 7
Ver y desactivar embarcaciones en la lista de rastreo de posición ... 8
Borrar una embarcación de la lista de rastreo de posición ... 8
Registro de llamadas ... 8
Consultar las llamadas en el registro de llamadas ... 8
Efectuar una llamada desde un registro de llamadas ... 8
Guardar una embarcación o estación del registro de llamadas en el directorio ... 8
Borrar una llamada del registro de llamadas ... 8
Directorio ... 8
Consultar las embarcaciones y las estaciones guardadas en el directorio ... 8
Añadir una entrada al directorio ... 8
Editar una entrada del directorio ... 8
Borrar una entrada del directorio ... 8
Añadir un grupo ... 8
Editar un grupo ... 9
Borrar un grupo ... 9
Configurar DSC ... 9
Información de posición manual ... 9
Cambiar automáticamente el canal al 16 ... 9
Enviar respuestas de posición automáticamente ... 9
Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS) ... 9
Introducir el número de identificación ATIS ... 9
Encender y apagar ATIS ... 9
Consultar el número de identificación ATIS ... 9
Sistema de identificación automático ... 9
Encender y apagar AIS ... 10
NMEA 0183 y NMEA 2000® ... 10
Funciones adicionales con otros dispositivos de Garmin ... 10
Comunicarse a través de NMEA 0183 o NMEA 2000 ... 10
Configurar las transmisiones NMEA DSC ... 10
Configurar el sistema ... 10
Configurar los números ... 10
Configuración de unidades ... 10
Configurar la variación horaria ... 11
Seleccionar la banda de frecuencia ... 11
Cambiar el nombre de un canal ... 11
Restablecer la configuración de fábrica ... 11
Apéndice ... 11
Alarmas y mensajes ... 11
Listas de canales ... 11
Canales de EE.UU. ... 11
Canales meteorológicos (WX) ... 12
Canales canadienses ... 12
Canales internacionales ... 16
Especificaciones ... 18
NMEA ... 18
NMEA Sentencias NMEA 0183 entrantes aceptadas ... 18
NMEA Sentencias de NMEA 0183 salientes aceptadas ... 18
Información PGN de NMEA 2000 ... 18
Contacto con el departamento de asistencia de Garmin ... 18
Limpieza de la carcasa externa ... 18
Índice ... 19

Introducción

⚠ ADVERTENCIA

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

Descripción general de la radio

VHF 110

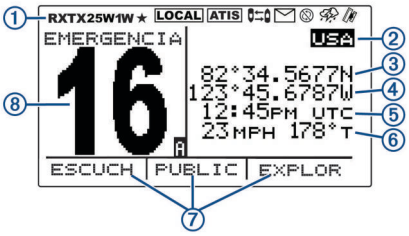
VHF 210 AIS

Elemento	Tecla	Descripción
①	DISTRESS	Levanta la tapa y púlsalo para enviar una llamada de emergencia DSC con un número MMSI programado (*Introducir el número MMSI*, página 5).
②	VOL/SQ	Pulsa el selector para cambiar entre el volumen y la activación de squelch. Gira el selector para ajustar el volumen y el nivel de activación de squelch.
③	▬	Selecciona el botón que corresponde al elemento en pantalla para seleccionar el elemento.
④	SELECT	En la pantalla de inicio, gira el selector para cambiar de canal. En la pantalla de inicio, pulsa el selector para cambiar entre los canales meteorológicos (*Alertas y emisiones meteorológicas de NOAA®*, página 4). Gira el selector para resaltar un elemento de una lista. Presiona el selector para seleccionar un elemento.
	PWR Norteamérica: 16/9 Internacional: 16+	Mantenlo pulsado para encender y apagar la radio. Púlsalo para cambiar entre los canales predeterminados.
	DSC	Selecciónalo para ver un menú de opciones DSC.
	HI/LO	Selecciónalo para cambiar el modo de transmisión y la configuración de potencia.
	CLEAR	Selecciónalo para volver a la opción de menú anterior. Selecciónalo para cancelar o silenciar una llamada DSC entrante.
	MENU	En la pantalla de inicio, selecciónalo para ver las opciones de configuración. En un menú, selecciónalo para volver a la pantalla de inicio.

Descripción del dispositivo de mano

①	PTT	Mantenlo pulsado para emitir.
②	▲ o bien ▼	Selecciona para cambiar el canal de la radio.
③	Norteamérica: 16/9 Internacional: 16+	Selecciona para cambiar entre los canales predeterminados.

Pantalla de inicio



①	Estado, configuración y alertas del sistema de radio actual.
②	Banda de frecuencia actual internacional, de Canadá o de EE. UU.
③	*Latitud actual
④	*Longitud actual
⑤	*Hora actual
⑥	**Velocidad GPS (SOG) o rumbo GPS (COG) actual
⑦	Las funciones del botón multifunción cambian en función de la actividad actual
⑧	Canal de trabajo actual

*La latitud, longitud y hora actuales aparecen cuando el transceptor está conectado a un dispositivo GPS. Puedes introducir datos manualmente cuando el transceptor no está conectado a un dispositivo GPS.

** El COG y la SOG actuales aparecen cuando el transceptor está conectado a un dispositivo GPS y la opción está activada en el menú (*Configurar los números*, página 10).

Iconos de estado del sistema

Icono	Estado
RX	Recibiendo una señal entrante
TX	Transmitiendo
25W	Transmitiendo a 25 W
1W	Transmitiendo a 1 W
★	Canal guardado
LOCAL	Modo de receptor local, utilizado a menudo en áreas con interferencia de radiofrecuencia (puertos)
ATIS	ATIS activado
	Rastreo de posición activado
	Cambio automático de canal desactivado
	Llamada DSC entrante o perdida

Icono	Estado
	Alerta meteorológica
	GPS externo conectado

Funcionamiento básico

Encender y apagar el dispositivo

Mantén pulsado **PWR**.

SUGERENCIA: puedes configurar el dispositivo para que se encienda automáticamente (*Configurar el sistema*, página 10).

Ajustar el volumen de la radio

1 Establece el nivel de activación de squelch en **MIN** antes de ajustar el volumen de la radio (opcional).

2 Gira el selector **VOL/SQ** para aumentar o disminuir el volumen de la radio.

Ajustar el nivel de activación de squelch

Puedes ajustar el nivel de sensibilidad del squelch para filtrar el ruido de fondo. Cuando aumentas el nivel de activación de squelch, se oyen menos señales de fondo débiles al recibir.

1 Pulsa el selector **VOL/SQ**.

SQUELCH aparece en la pantalla.

2 Gira el selector **VOL/SQ** en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que oigas sonido.

3 Gira el selector **VOL/SQ** en el sentido de las agujas del reloj hasta que dejes de oír ruido de fondo.

Seleccionar la banda de frecuencia

Es posible alternar entre las bandas de frecuencia de EE. UU., internacionales y de Canadá (*Listas de canales*, página 11).

NOTA: no todas las bandas de frecuencia están disponibles para todos los modelos de dispositivo.

1 Selecciona **MENU** > **CANAL** > **BANDA FRECUEN**.

2 Selecciona una banda de frecuencia.

Seleccionar un canal

Puedes seleccionar un canal internacional, de Canadá o de EE. UU. (*Seleccionar la banda de frecuencia*, página 2).

Selecciona una opción:

- Para seleccionar un canal en el dispositivo, gira el selector **SELECT**.
- Para seleccionar un canal en el dispositivo de mano, selecciona ▲ o ▼.

Transmitir con la radio o el dispositivo de mano

1 Selecciona un canal adecuado.

2 Asegúrate de que el canal está libre.

NOTA: no puedes interferir en las comunicaciones ajenas de acuerdo con la Federal Communications Commission (FCC) y las directrices internacionales.

3 Selecciona **PTT** en el dispositivo de mano.

Aparece TX en la parte superior de la pantalla.

4 Habla por el dispositivo de mano.

NOTA: el tiempo máximo de transmisión es de cinco minutos. Después de cinco minutos de transmisión, la función PTT se desactivará hasta que sueltes PTT.

5 Suelta **PTT**.

Omitir el ajuste de baja potencia de transmisión

En la banda de frecuencia de EE. UU., las transmisiones de los canales 13 y 67 deben ser de baja potencia (1 W) por defecto, debido a que están diseñadas para la comunicación entre embarcaciones (puente a puente). Si otras radios no pueden recibir estos canales debido al bajo nivel de potencia del ajuste seleccionado, puedes anular la restricción predeterminada.

1 Desde los canales 13 o 67 de EE. UU., selecciona **PTT**.

2 Durante la transmisión, selecciona **25W**.

Explorar y almacenar canales

Explorar todos los canales

Durante la exploración de los canales, la radio busca canales que estén transmitiendo. Cuando la radio encuentra un canal que está emitiendo, se detiene en él hasta que finaliza la transmisión. La radio reanuda la exploración al cabo de cuatro segundos de inactividad en un canal.

NOTA: cuando se enciende ATIS (*Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS)*, página 9), la radio no explora ni guarda ningún canal.

1 Selecciona **EXPLOR** > **TODO**.

2 Selecciona una opción:

- Para excluir el canal que está activo actualmente de los pasos sucesivos y reanudar la exploración, selecciona **SALTAR**.
- Para explorar el canal 16 cada vez que se explore otro canal, selecciona **+CH16**.

  Por ejemplo, la radio explora el canal 21, el canal 16, el canal 22, el canal 16, y así sucesivamente.

  En la pantalla del dispositivo se muestra **+CH16**.
- Para explorar el canal 16 en el orden habitual, selecciona **-CH16**.

  Por ejemplo, la radio explora el canal 14, el canal 15, el canal 16, el canal 17, y así sucesivamente.
- Para finalizar la exploración, selecciona **SALIDA**.

  La radio detiene la exploración y sintoniza el último canal activo utilizado.

Guardar un canal

Se puede guardar cualquier canal excepto los meteorológicos (WX). Se puede guardar una cantidad ilimitada de canales.

1 Selecciona **EXPLOR**.

2 Gira el selector **SELECT** hasta que llegues a un canal que quieras guardar.

3 Selecciona **GDA CH**.

Encima de los canales guardados se muestra ★.

Eliminar un canal guardado

1 Selecciona **EXPLOR**.

2 Gira el selector **SELECT** hasta que encuentres un canal guardado.

NOTA: los canales guardados tienen ★ encima.

3 Selecciona **GDA CH**.

Explorar canales guardados

Solo se pueden explorar los canales guardados. Cuando la radio encuentra un canal guardado que está transmitiendo, se detiene en él hasta que finaliza la transmisión. La radio reanuda la exploración al cabo de cuatro segundos de inactividad en un canal.

NOTA: cuando se enciende ATIS (*Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS)*, página 9), la radio no explora ni guarda ningún canal.

1 Selecciona **EXPLOR** > **GDADO**.
2 Selecciona una opción:
   - Para excluir el canal que está activo actualmente de los pasos sucesivos y reanudar la exploración, selecciona **SALTAR**.
   - Para explorar el canal 16 cada vez que se explore otro canal guardado, selecciona **+CH16**.

     Por ejemplo, la radio explora el canal guardado 21, el canal 16, el canal guardado 25, el canal 16, y así sucesivamente.

     En la pantalla del dispositivo se muestra **+CH16**.
   - Para detener la exploración del canal 16, selecciona **-CH16**.

     Por ejemplo, la radio explora el canal guardado 21, el canal guardado 25, etc.
   - Para finalizar la exploración, selecciona **SALIDA**.

     La radio detiene la exploración y sintoniza el último canal activo utilizado.

Monitorizar varios canales

Para poder monitorizar varios canales, primero debe desactivarse el ATIS (*Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS)*, página 9).

Se pueden monitorizar las transmisiones en los canales de prioridad y en el canal seleccionado en el momento. El canal 16 es el canal de primera prioridad de la radio. El canal 9 es el canal de segunda prioridad predeterminado. Puedes programar otro canal como canal de segunda prioridad (*Seleccionar otro canal de segunda prioridad*, página 3).

Selecciona **ESCUCHA**.

Monitorizar dos canales

Se puede monitorizar el canal actual y el canal 16 al mismo tiempo.

Selecciona **ESCUCHA** > **DUAL**.

En la pantalla se muestra ESCUCHA DUAL y los canales que se están monitorizando. Por ejemplo, ESCUCHA DUAL CH: y 16 + 9.

Monitorizar tres canales

Se puede monitorizar el canal actual, el canal 16 y el canal de segunda prioridad al mismo tiempo.

Selecciona **ESCUCHA** > **TRIP**.

En la pantalla se muestra TRIP.ESCUCHA, el canal actual, el canal 16 y el canal de segunda prioridad. Por ejemplo, TRIP.ESCUCHA CH: y 75 + 16 + 9.

Seleccionar otro canal de segunda prioridad

Se puede seleccionar un canal diferente del 9 como canal de segunda prioridad.

1 Selecciona **MENU** > **CANAL** > **2 PRIORIDAD**.
2 Selecciona una opción:
   - En la radio, gira el selector **SELECT** hasta el canal que quieras.
   - En el dispositivo de mano, selecciona ⌃ o ⌄ para buscar el canal que quieras.
3 Selecciona **OK**.

Cambiar a los canales de prioridad

Puedes cambiar rápidamente entre el canal actual y un canal de prioridad. Cuando se cambia a un canal de prioridad, la potencia de transmisión se ajusta automáticamente al nivel alto (25 W); al regresar al canal actual, se restablece la potencia de transmisión.

En los modelos de Norteamérica, se puede cambiar rápidamente entre el canal 16, el canal de segunda prioridad y el canal original utilizando el botón 16/9.

En los modelos internacionales, se puede cambiar rápidamente entre el canal 16 y el canal original utilizando el botón 16+.

1 Para cambiar del canal actual al canal 16, selecciona **16/9** o **16+**.

   La potencia de transmisión cambia automáticamente al nivel alto (25 W). Puedes seleccionar **HI/LO** > **1W** para cambiar la potencia de transmisión al nivel bajo (1 W).
2 En los modelos de Norteamérica, selecciona **16/9** para cambiar al canal de segunda prioridad.
3 Selecciona **16/9** o **16+** para regresar al canal y al ajuste de potencia de transmisión anteriores.

Configurar la sensibilidad de recepción

Puedes controlar la sensibilidad de recepción de la radio. Si hay ruido en zonas de mucho tráfico o en zonas con interferencias electromagnéticas, como las ocasionadas por antenas de telefonía móvil próximas, puedes establecer la sensibilidad de recepción en LOC para reducir la sensibilidad de recepción. En zonas remotas y en alta mar, puedes establecer la sensibilidad de recepción en DIST para asegurarte de que estás utilizando el alcance máximo del receptor.

1 Selecciona **HI/LO**.
2 Selecciona una opción:
   - Selecciona **LOC** para activar la sensibilidad local.
   - Selecciona **DIST** para activar la sensibilidad distante.

Cambiar entre los modos de transmisión de 1 y 25 W

Puedes controlar la potencia de transmisión de la radio. El nivel bajo (1 W) se emplea para las transmisiones de ámbito local y el nivel alto (25 W) para las transmisiones de larga distancia y de emergencia.

Cuando se transmiten dos señales en la misma frecuencia, las radios VHF solo reciben la señal más potente. Debes transmitir las llamadas que no sean de emergencia utilizando la configuración de potencia más baja que te permita comunicarte y así reducir la posibilidad de que tus transmisiones interfieran con las transmisiones de otros.

En la banda de frecuencia de EE. UU., las transmisiones en los canales 13 y 67 deben ser de baja potencia (1 W) de forma predeterminada. El ajuste de potencia se puede omitir de forma temporal durante la transmisión (*Omitir el ajuste de baja potencia de transmisión*, página 2).

En la banda de canales internacionales, las transmisiones por los canales 15 y 17 deben ser de nivel bajo (1 W), y la radio no permite cambiar las transmisiones en estos canales a nivel alto (25 W).

1 Selecciona **HI/LO**.
2 Selecciona **1W** o **25W**.

Usar el megáfono

Para poder utilizar la función de megáfono, es necesario disponer de un megáfono instalado en la cubierta o en la torre de la embarcación (opcional). Para obtener más información, consulta las instrucciones de instalación de la serie *VHF 110/210 AIS*.

El megáfono permite realizar anuncios en la propia embarcación o de embarcación a costa, y posibilita la comunicación bidireccional entre radios conectadas. Puedes dirigirte a la embarcación usando la radio o el dispositivo de mano, y el sonido que capta el megáfono puede oírse a su vez a través del altavoz de la radio. En las embarcaciones con cabina cerrada, el megáfono permite escuchar el sonido de la cubierta.

NOTA: la función de megáfono no está disponible en todos los modelos de radio VHF.

NOTA: cuando la radio está en el modo de megáfono, no recibe transmisiones del canal que actualmente está activo.

1 Selecciona **PUBLIC** > **MEGÁF.**.

   El sonido captado por el megáfono se escucha a través del altavoz de la radio.

2 Mantén pulsado **PTT**.

3 Selecciona una opción:

   - Para realizar un anuncio, habla por el dispositivo de mano.
   - Para ajustar el volumen del megáfono, gira **SELECT** en la radio o selecciona ⌃ o ⌄ en el dispositivo de mano.

4 Suelta **PTT** para dejar de transmitir y poder escuchar las transmisiones de otras radios de la embarcación que también estén conectadas.

Sirena de niebla

NOTA: la función de sirena de niebla no está disponible en todos los modelos de radio VHF.

Para poder utilizar la sirena de niebla, primero debes obtener e instalar un megáfono (opcional) en la cubierta o la torre de la embarcación. Para obtener más información, consulta las instrucciones de instalación de la serie *VHF 110/210 AIS*.

La sirena de niebla forma parte del sistema de megafonía de la radio. Puedes hacer que la sirena suene a través del megáfono o de un altavoz externo. Puedes hacer que la radio haga sonar la sirena automáticamente, usando patrones estándar, o puedes activarla manualmente. Cuando se hace funcionar la sirena de niebla manualmente, los sonidos captados a través del megáfono pueden oírse a través del altavoz de la radio entre cada sonido.

Activar la sirena de niebla automáticamente

1 Selecciona **PUBLIC** > **NIEBLA** > **AUTOMÁTICO**.

2 Selecciona un tipo de sirena de niebla.

   La radio alterna entre hacer sonar el patrón de tonos o timbres y la recepción de transmisiones de radio.

3 Gira el selector **SELECT** para ajustar el volumen de la sirena (opcional).

Activar la sirena de niebla manualmente

NOTA: cuando se hace funcionar la sirena manualmente, la radio no recibe transmisiones entre sonidos.

1 Selecciona **PUBLIC** > **NIEBLA** > **MANUAL**.

   El sonido captado por el megáfono se escucha a través del altavoz de la radio.

2 Mantén pulsado **PTT**.

   NOTA: la bocina deja de sonar cuando se suelta PTT.

3 Gira el selector **SELECT** para ajustar el volumen de la sirena (opcional).

Ajustar la frecuencia sonora de la sirena de niebla

Puedes aumentar o reducir la frecuencia sonora de la sirena de niebla. El tono de la sirena se vuelve más agudo cuando aumenta la frecuencia, y más grave cuando disminuye. El ajuste mínimo es de 200 Hz y el máximo de 850 Hz. El ajuste predeterminado es de 350 Hz. La normativa estipula la frecuencia correcta para las sirenas de niebla, que es proporcional al tamaño de la embarcación.

1 Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **FREC NIEBLA**.

2 Gira el selector **SELECT** para ajustar la frecuencia en pasos de 50 Hz.

3 Selecciona **ACEPT.**.

Introducir texto

Es posible que tengas que introducir un nombre, un número u otra información en la radio.

1 Cuando estés en un campo numérico o de texto, gira el selector **SELECT** para cambiar el número, la letra o el carácter.

2 Pulsa el selector **SELECT** para aceptar el número, la letra o el carácter y pasar a la siguiente posición de la secuencia.

3 Repite este procedimiento para todos los números letras o caracteres.

   NOTA: selecciona ⬅ para volver a la posición anterior de la secuencia.

4 Selecciona **ACEPT.**.

Alertas y emisiones meteorológicas de NOAA®

NOTA: esta función no está disponible en todos los modelos de radio.

Las emisiones meteorológicas de NOAA en los canales meteorológicos (WX) solo están disponibles en EE.UU. y en ciertas regiones de Canadá.

Los modelos de radio compatibles tienen programados 10 canales WX para monitorizar las emisiones meteorológicas de la National Oceanic and Atmospheric Organization (NOAA). Los canales WX son exclusivamente de escucha. Emiten en un bucle continuo y que se actualizan periódicamente.Las emisiones de NOAA contienen información regional y relevante para tu zona de emisión.

Sintonizar emisiones meteorológicas

1 En la pantalla de inicio, pulsa el selector **SELECT**.

   En la pantalla aparece WX.

2 Gira el selector **SELECT** para cambiar el canal meteorológico.

Activar y desactivar las alertas meteorológicas

Puedes activar las alertas meteorológicas (WX) para que se emitan cuando estés utilizando canales de radio estándar.

1 Cuando sintonices una emisión meteorológica, selecciona **ALERT** para activar y desactivar las alertas meteorológicas.

   indica que las alertas meteorológicas están activadas.

2 Selecciona **SALIDA**.

   La radio reanuda el funcionamiento normal sin dejar de monitorizar las alertas meteorológicas.

Llamada selectiva digital

Llamada selectiva digital

NOTA: para poder utilizar las funciones DSC, debes introducir un número de identificación del servicio móvil marítimo (MMSI) (*Introducir el número MMSI*, página 5). Cada radio se identifica con su propio número MMSI, de forma semejante a un número de teléfono.

La llamada selectiva digital (DSC) es un componente clave del GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System, sistema mundial de emergencia y seguridad náutica). DSC permite que las radios VHF efectúen y reciban llamadas digitales directamente con otras embarcaciones y estaciones costeras, incluyendo las de la guardia costera de EE. UU. y Canadá. La radio incluye plena funcionalidad DSC de clase D.

Si tienes un dispositivo GPS conectado al transceptor, tus coordenadas de latitud, longitud y la hora actual se transmitirán cuando envíes una llamada de emergencia u otro tipo de llamada DSC. Si introduces manualmente los datos de tu posición, tus coordenadas de latitud, longitud y la hora de introducción de los datos se transmitirán con la llamada. Transmitir tu ubicación automáticamente hace que la ayuda llegue más rápido en una situación de emergencia.

El canal 70 está reservado exclusivamente a llamadas DSC. El dispositivo utiliza un receptor específico para mantener el canal 70 constantemente en escucha. No necesitas cambiar de canal para realizar una llamada DSC. El dispositivo cambia al canal 70 automáticamente para transmitir una llamada DSC. La radio envía los datos DSC por el canal 70 en menos de un segundo y, a continuación, sintoniza un canal apropiado para las comunicaciones de voz.

✉ aparece en la pantalla del dispositivo cuando recibes una llamada DSC o cuando hay una llamada DSC perdida.

NOTA: el dispositivo desactiva DSC automáticamente cuando enciendes ATIS (*Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS)*, página 9).

Introducir el número MMSI

AVISO

Solo puedes introducir tu número MMSI una vez. Si necesitas cambiar tu número MMSI después de introducirlo, debes llevar la radio a tu distribuidor Garmin® para que la programe de nuevo.

El número de identificación del servicio móvil marítimo (MMSI), es un código de nueve dígitos que actúa como un número de autoidentificación DSC y que es necesario para utilizar las funciones DSC de la radio. Puedes solicitar un número MMSI al organismo regulador oficial del sector de las telecomunicaciones o a la dirección de la marina mercante de tu país. En EE. UU., puedes solicitar la asignación de un número MMSI a los siguientes organismos:

- Federal Communications Commission (FCC): los números asignados por este organismo cuentan con reconocimiento internacional
- BoatU.S.®, Sea Tow® o United States Power Squadrons®: asignan números reconocidos únicamente en aguas territoriales de EE. UU.

1. Selecciona **MENU** > **DSC** > **MI MMSI**.
2. Introduce tu número MMSI (*Introducir texto*, página 4).
3. Selecciona **ACEPT.**.

   La radio te pedirá que confirmes tu identidad.
4. Introduce su número MMSI de nuevo y, a continuación, selecciona **ACEPT.**.

   Si los números MMSI introducidos no coinciden, aparece un mensaje.
5. Si es necesario, selecciona **REINT** y vuelve a introducir el número.

Visualizar el número MMSI

Selecciona **MENU** > **DSC** > **MI MMSI**.

Llamadas de emergencia

Cuando se efectúa una llamada de emergencia, se transmite a todas las radios con funciones DSC dentro del radio de alcance del transmisor. Si tienes un dispositivo GPS conectado a tu transceptor, tu posición GPS actual (latitud y longitud) se incluyen en la transmisión, así como la hora. Si has introducido manualmente los datos de tu posición, se incluirán en la llamada.

NOTA: familiarízate con el formato estándar y con el protocolo de las llamadas de emergencia para garantizar que sean claras y eficaces cuando las realices.

Enviar una llamada de emergencia sin designar

Cuando se envía una llamada de emergencia sin designar, no se transmite el tipo de emergencia a las estaciones receptoras. El procedimiento para enviar una llamada de emergencia sin designar es más rápido, y puede ahorrarte tiempo en caso de emergencia.

1. Levanta la puerta accionada por muelle y mantén pulsado el botón de emergencia **DISTRESS** durante 3 segundos como mínimo.

   La radio emite un pitido y cuenta atrás los segundos. En la pantalla aparece DISTRESS CALL COUNTING DOWN.

   La radio hace sonar una alarma, cambia al canal 70 y la llamada se transmite en modo de alta potencia (25 W).
2. Pulsa cualquier botón para silenciar la alarma.

   La radio sintoniza el canal 16 en el modo de alta potencia (25 W).
3. Selecciona **PTT** en el dispositivo de mano o en la radio para transmitir el mensaje de emergencia.

   La radio espera una confirmación (ACK) procedente de una estación de escucha en el canal 70.

Enviar una llamada de emergencia designada

Cuando se envía una llamada de emergencia designada, se transmite el tipo de emergencia a las estaciones receptoras.

1. Levanta la puerta accionada por muelle y pulsa de emergencia **DISTRESS**.
2. Selecciona el tipo de llamada de emergencia con el selector **SELECT**.

   SUGERENCIA: puedes seleccionar CLEAR para salir de la pantalla sin enviar ninguna llamada de emergencia.
3. Mantén pulsado el botón de emergencia **DISTRESS** durante tres segundos como mínimo.

   La radio emite un pitido y cuenta atrás los segundos. En la pantalla aparece DISTRESS CALL COUNTING DOWN.

   La radio hace sonar una alarma, cambia al canal 70 y la llamada se transmite en modo de alta potencia (25 W).
4. Pulsa cualquier botón para silenciar la alarma.

   La radio sintoniza el canal 16 en el modo de alta potencia (25 W).
5. Selecciona **PTT** en el dispositivo de mano o en la radio para transmitir el mensaje.

   La radio espera una confirmación (ACK) procedente de una estación de escucha en el canal 70.

Esperar, recibir y confirmar una llamada de emergencia

Si la radio no recibe la confirmación de una llamada de emergencia, retransmite la llamada aleatoriamente al cabo de entre 3,5 y 4,5 minutos, y continúa retransmitiéndola a intervalos aleatorios hasta que recibe una confirmación.

Cuando la radio recibe la confirmación, pita y en la pantalla aparece CONF.EMERG..

1. Pulsa cualquier botón para detener el pitido.
2. Selecciona ⌄ para ver información adicional.

   SUGERENCIA: si el MMSI de la estación que transmite la señal de confirmación está en tu directorio, en la pantalla se muestra el nombre asociado a ese número. Si el MMSI de la estación no está en tu directorio, en la pantalla se muestra el número MMSI.
3. Selecciona **ACEPT.**.

Detener la retransmisión automática de una llamada de emergencia

Selecciona **CANCELAR**.

La radio permanece sintonizada en el canal 16.

NOTA: al seleccionar CANCELAR la llamada deja de repetirse automáticamente, pero no se comunica a las otras estaciones que ya no tienes una emergencia. Si ya no tienes una emergencia, deberías cancelar la llamada de emergencia (*Cancelar una llamada de emergencia*, página 6).

Cancelar una llamada de emergencia

No se transmite ninguna llamada de emergencia hasta que mantienes pulsado el botón de emergencia DISTRESS durante tres segundos como mínimo. Si realizas una llamada de emergencia accidentalmente o si ya no te encuentras en apuros, deberías cancelar la llamada inmediatamente, transmitiendo un mensaje de voz a todas las estaciones del canal 16.

1. Selecciona **CANCELAR** > **SÍ** y espera hasta que en la pantalla aparezca **DISTRESS CANCEL HAS BEEN SENT**.
2. Selecciona **OK**.
3. Mantén pulsado **PTT** en el dispositivo de mano y transmite un mensaje de voz adecuado para cancelar la llamada de emergencia (*Mensaje de cancelación de una llamada de emergencia*, página 6).
4. Selecciona una opción:
   - Selecciona **END** para confirmar la cancelación de la llamada de emergencia y reanudar el funcionamiento normal de la radio.
   - Selecciona **RESEND** para volver a enviar la cancelación de la llamada de emergencia y e iniciar el proceso de nuevo.

Mensaje de cancelación de una llamada de emergencia

Cuando se cancela una llamada de emergencia DSC (*Cancelar una llamada de emergencia*, página 6), deberías transmitir un mensaje de cancelación adecuado.

Por ejemplo, "A todas las estaciones, a todas las estaciones, a todas las estaciones, aquí _____ (nombre de la embarcación), número MMSI ____, posición ____ (norte o sur), ____ (oeste o este). Cancelen mi llamada de emergencia del ____ (fecha y hora). Aquí ____ (nombre de la embarcación), número MMSI ____. Cambio".

Realizar llamadas

Realizar llamadas individuales

1. Selecciona **DSC** > **INDIVIDUAL**.
2. Selecciona una opción:
   - Para introducir el número MMSI manualmente, selecciona **MANUAL**, introduce el número MMSI y luego selecciona **ACEPT.**.
   - Para seleccionar una entrada del directorio, selecciona **DIRECTORIO** y luego selecciona la entrada.
   - Para seleccionar una llamada reciente, selecciona **LLAMAD RECIENT**.
3. Selecciona un canal (*Canales de llamada individual o de llamada de grupo*, página 6).

   La radio transmitirá la solicitud con tu llamada.
4. Selecciona **LLAMAR**.

   La radio transmite la llamada por el canal 70 y, a continuación, regresa al canal anterior mientras se mantiene a la escucha de una confirmación en el canal 70. Cuando recibe una confirmación, la radio cambia al canal que habías seleccionado para la llamada.

Realizar llamadas a grupos

Para poder realizar una llamada a un grupo, primero debes introducir el número MMSI del grupo en el directorio (*Añadir un grupo*, página 8).

Es posible ponerse en contacto con un grupo específico de embarcaciones, como las integrantes de un club de vela o una flota, realizando una llamada a un grupo.

1. Selecciona **DSC** > **GRUPO** > **LLAMAR**.
2. Selecciona un grupo guardado.
3. Selecciona un canal (*Canales de llamada individual o de llamada de grupo*, página 6).

   La radio transmitirá la solicitud de canal con tu llamada.
4. Selecciona **LLAMAR**.

   La radio transmite la llamada a través del canal 70 y luego cambia al canal seleccionado.

Canales de llamada individual o de llamada de grupo

Cuando realices una llamada individual o de grupo, debes seleccionar uno de los canales DSC designados. La radio transmitirá esta solicitud con tu llamada.

- EE. UU.: canales 6, 8, 9, 10, 13, 17, 67, 68, 69, 71, 72, 73 y 77.
- Canadá e Internacional: todos los canales de EE. UU. más el canal 15

Los canales DSC están limitados a los canales que están disponibles en todas las bandas de frecuencia. Para seleccionar un canal que no esté en la lista, puedes seleccionar PERSONALIZADO. Si seleccionas un canal personalizado, es posible que la estación a la que llamas no pueda utilizar ese canal. Asegúrate de seleccionar un canal apropiado para la comunicación.

Llamadas a todos los barcos

Las llamadas a todos los barcos se transmiten a todas las estaciones dentro del radio de alcance de emisión de tu radio. Es posible realizar dos tipos de llamadas a todos los barcos. Las llamadas de seguridad transmiten información significativa sobre la navegación o el tiempo. Las llamadas de urgencia comunican información relativa a la seguridad de una embarcación o de una persona cuando el peligro no es inminente. El capitán debe determinar si una situación exige una llamada de seguridad o una llamada de urgencia.

1. Selecciona **DSC** > **TODOS BARCOS**.
2. Selecciona **SEGURIDAD** o **URGENCIA**.
3. Selecciona un canal (*Canales de llamada individual o de llamada de grupo*, página 6).

   La radio transmitirá la solicitud de canal con tu llamada.
4. Selecciona **LLAMAR**.

   La radio transmite la llamada a través del canal 70 y luego cambia al canal seleccionado.

Solicitar la posición de una embarcación

Los datos de posición recibidos de las estaciones que responden a las llamadas de solicitud de posición se envían a través de la red NMEA®. Puedes rastrear las embarcaciones en tu plotter de Garmin.

1. Selecciona **DSC** > **SOLICIT. POS**.
2. Selecciona una opción:
   - Para introducir el número MMSI manualmente, selecciona **MANUAL**, introduce el número MMSI y luego selecciona **ACEPT.**.
   - Para seleccionar una entrada del directorio, selecciona **DIRECTORIO** y luego selecciona la entrada.
3. Selecciona **LLAMAR**.

La radio transmite la llamada a través del canal 70 y luego vuelve al canal anterior. En la pantalla se muestra ESPERANDO CONFIRMACIÓN.

Recibir llamadas

Recibir llamadas de emergencia y llamadas de retransmisión de emergencia

Cuando se recibe una llamada de emergencia o una llamada de retransmisión de emergencia, en la pantalla de la radio se muestra DISTRESS o RET.EMERG., junto con la información sobre la llamada, como por ejemplo el número MMSI y el tipo de emergencia. Las llamadas de emergencia se envían desde las embarcaciones que necesitan ayuda, y las llamadas de retransmisión de emergencia se envían bien desde otra embarcación o desde una estación en nombre de la embarcación que necesita ayuda.

La radio envía los datos relacionados con la llamada a través de la red NMEA en función de la configuración de los filtros MMSI (*Configurar las transmisiones NMEA DSC*, página 10).

Cuando recibas una llamada de emergencia, selecciona una opción:

- Para ver información adicional sobre la llamada de emergencia, selecciona ⌄.
- Para aceptar la llamada de emergencia y cambiar al canal 16, selecciona **OK**.
- Para ignorar la llamada de emergencia y permanecer en el canal actual, selecciona **CANCELAR**.

Recibir llamadas de seguridad y llamadas de urgencia para todos los barcos

Cuando se recibe una llamada de seguridad o una llamada de urgencia para todos los barcos, en la pantalla se muestra TODOS BARCOS y como tipo de llamada se indica URGENCIA o SEGURIDAD. Si la solicitud de canal corresponde a un canal no válido, en la pantalla se muestra PETIC CANAL NO VÁLIDA.

Cuando recibas una llamada de urgencia o de seguridad, selecciona una opción:

- Para ver información adicional sobre la llamada, selecciona ⌄.
- Para aceptar la llamada y cambiar al canal 16, selecciona **OK**.
- Para ignorar la llamada y permanecer en el canal actual, selecciona **CANCELAR**.

Recibir llamadas individuales de rutina

Cuando se recibe una llamada individual de rutina, en la pantalla se muestra INDIVIDUAL y como tipo de llamada se indica RUTINA. Si la solicitud de canal corresponde a un canal no válido, en la pantalla se muestra PETIC CANAL NO VÁLIDA.

Cuando recibas una llamada en un canal válido, selecciona una opción:

- Para aceptar la llamada y cambiar al canal solicitado, selecciona **OK**.
- Para ignorar la llamada y permanecer en el canal actual, selecciona **CANCELAR**.

Recibir solicitudes de posición

Puedes configurar la radio para que responda automáticamente a las llamadas de solicitud de posición entrantes, para que te pida que las revises y las apruebes antes de responder, o para que las ignore (*Enviar respuestas de posición automáticamente*, página 9).

Cuando se recibe una solicitud de posición y la función de respuesta automática esté activada, en la pantalla se muestra CONFIRMACIÓN DE ENVÍO y la radio envía tu posición automáticamente. Una vez que la posición se ha transmitido correctamente, en la pantalla se muestra POSICIÓN ENVIADA.

Cuando se recibe una solicitud de posición y la función de respuesta automática está desactivada, en la pantalla se muestra SOLICIT. POS.

Cuando recibas una solicitud de posición y la función de respuesta automática está desactivada, selecciona **OK** y luego selecciona una de las opciones siguientes:

- Para responder a la solicitud de posición con tu posición actual, selecciona **OK**.

  Si se dispone de la posición GPS o de datos de posición manuales, la radio transmite tu posición a la otra embarcación.
- Para ignorar la solicitud de posición, selecciona **CANCELAR**.

Recibir llamadas de posición

Cuando se recibe una llamada de posición, en la pantalla se muestra POSICIÓN ENVIADA y los datos de posición.

Selecciona **OK**.

La radio guarda el informe de posición en el registro de llamadas.

Recibir llamadas de grupo

Cuando se recibe una llamada de grupo, en la pantalla se muestra GRUPO y la radio te indica que cambies al canal solicitado. Si el canal solicitado no es válido, en la pantalla aparece PETIC CANAL NO VÁLIDA.

1. Selecciona **OK**.
2. Gira el selector **SELECT** para seleccionar el canal solicitado.
3. Selecciona **OK**.

Rastreo de posición

Cuando se activa el rastreo de posición, la radio usa las solicitudes de posición por intervalos para rastrear la posición de hasta tres embarcaciones.

La radio transmite los datos de posición recibidos por la red NMEA, y puedes rastrear las embarcaciones con tu plotter de Garmin (*Configurar las transmisiones NMEA DSC*, página 10).

Seleccionar embarcaciones y activar el rastreo de posición

Para poder utilizar el rastreo de posición, primero debes haber guardado, como mínimo, una embarcación en el directorio (*Directorio*, página 8).

1. Selecciona **DSC** > **RASTREO POSC** > **AÑADIR ENTRADA**.
2. Selecciona las embarcaciones que quieras rastrear.

   Se puede rastrear la posición de hasta tres embarcaciones al mismo tiempo. Si seleccionas una cuarta embarcación, sonará un tono de error y no podrás añadir la nueva embarcación hasta que quites una de las existentes.
3. Selecciona **INICIAR RASTR.**.

   Cuando la radio está rastreando embarcaciones, en la pantalla se muestra ⁰⁻⁰.

Secuencia de los intervalos de sondeo del rastreo de posición

La reglamentación permite la transmisión de una llamada de solicitud de posición cada cinco minutos. Cuando se rastrea más de una embarcación, la radio alterna las llamadas a cada una de las embarcaciones de la lista en intervalos de cinco minutos. Si una embarcación no responde a cinco llamadas de solicitud de posición consecutivas, la radio la borra de la lista de rastreo de posición.

Puedes utilizar la siguiente tabla para comprender mejor cómo se aplican los intervalos de tiempo a las embarcaciones de la lista de rastreo de posición.

Embarcación	Tiempo
Embarcación 1	0 minutos (inmediatamente cuando se inicia el rastreo de posición)
Embarcación 2	5 minutos
Embarcación 3	10 minutos
Embarcación 1	15 minutos
Embarcación 2	20 minutos
Embarcación 3	25 minutos

Ver y desactivar embarcaciones en la lista de rastreo de posición

Puedes desactivar las embarcaciones que quieras conservar en la lista de rastreo, pero que no quieras que se rastreen de forma activa.

1 Selecciona **DSC** > **RASTREO POSC** > **EMBARCACIONES**.
2 Selecciona una embarcación.
3 Selecciona **DESACT**.

Borrar una embarcación de la lista de rastreo de posición

Cuando no tengas previsto volver a rastrear una embarcación, puedes borrarla de la lista de rastreo.

1 Selecciona **DSC** > **RASTREO POSC** > **BORRAR**.
2 Selecciona una embarcación.
3 Selecciona **SÍ**.

Registro de llamadas

Cuando la radio recibe una llamada DSC, registra la fecha y la hora, la estación emisora y el tipo de llamada en el registro de llamadas. Asimismo, la radio también registra la latitud y la longitud de la estación emisora, siempre y cuando estos datos se transmitan junto con la llamada.

Las llamadas DSC se registran como llamadas de emergencia, llamadas de posición u otras llamadas.

Tipo de llamada	Registro de llamadas
Emergencia	Emergencia
Retransmisión de emergencia	Emergencia
Confirmación de emergencia	Emergencia
Envío de posición	Posición
Solicitud de posición	Posición
Grupo	Otro
Todos los barcos	Otro
Individual	Otro

Cuando introduces una estación emisora en tu directorio, su nombre aparece en la lista de llamadas. Si la estación emisora no está guardada en tu directorio, en la lista de llamadas se muestra el número MMSI. Un símbolo indica el tipo de estación.

Símbolo	Significado	Formato de número MMSI
	Estación en embarcación	XXXXXXXXX
	Llamada de grupo	0XXXXXXXX
	Estación costera	00XXXXXXX

Consultar las llamadas en el registro de llamadas

1 Selecciona **DSC** > **REGIS LLAMADAS**.
2 Selecciona una categoría de registro de llamadas.
3 Selecciona una llamada.
En la pantalla se muestra la información sobre la llamada.

Efectuar una llamada desde un registro de llamadas

Las llamadas realizadas desde el registro se efectúan como llamadas individuales de rutina.

1 Selecciona **DSC** > **REGIS LLAMADAS**.
2 Selecciona un tipo de registro de llamadas.
3 Selecciona el número MMSI o el nombre de la estación.
4 Selecciona **LLAMAR**.
5 Selecciona un canal para transmitir la llamada (*Listas de canales*, página 11).
La radio transmitirá la solicitud de canal con tu llamada.
6 Selecciona **LLAMAR**.

Guardar una embarcación o estación del registro de llamadas en el directorio

1 Selecciona **DSC** > **REGIS LLAMADAS**.
2 Selecciona una categoría de registro de llamadas.
3 Selecciona el número MMSI que quieras guardar.
4 Selecciona **GUARDAR**.
5 Introduce o modifica el nombre de la estación o la embarcación guardadas (opcional) (*Introducir texto*, página 4).

Borrar una llamada del registro de llamadas

1 Selecciona **DSC**.
2 Selecciona una categoría de registro de llamadas.
3 Selecciona el número MMSI o la estación.
4 Selecciona ⌄.
5 Selecciona **BORRAR**.

Directorio

Puedes guardar los números MMSI de las embarcaciones y las estaciones, y también asignarles nombres para poder identificarlos y acceder a ellos rápidamente.

Consultar las embarcaciones y las estaciones guardadas en el directorio

1 Selecciona **DSC** > **DIRECTORIO** > **DIRECTORIO**.
2 Selecciona una embarcación o una estación guardadas.

Añadir una entrada al directorio

1 Selecciona **DSC** > **DIRECTORIO** > **AÑADIR ENTRADA**.
2 Introduce el número MMSI (*Introducir texto*, página 4).
3 Introduce un nombre (opcional).
4 Selecciona **ACEPT.**.

Editar una entrada del directorio

1 Selecciona **DSC** > **DIRECTORIO** > **EDITAR ENTRADA**.
2 Selecciona una entrada.
3 Modifica el número MMSI, el nombre o ambos (*Introducir texto*, página 4).
4 Selecciona **ACEPT.**.

Borrar una entrada del directorio

1 Selecciona **DSC** > **DIRECTORIO** > **BORRAR**.
2 Selecciona una entrada.
3 Selecciona **SÍ**.

Añadir un grupo

Un grupo DSC es una colección de embarcaciones específicas, como por ejemplo un club de vela o una flota, que comparten un único número MMSI de grupo.

1 Selecciona **DSC** > **GRUPO** > **AÑADIR ENTRADA**.
2 Introduce el número MMSI del grupo (*Introducir texto*, página 4).
3 Introduce un nombre para el grupo (opcional).
4 Selecciona **ACEPT.**.

Editar un grupo

1 Selecciona **DSC** > **GRUPO** > **EDITAR ENTRADA**.
2 Selecciona un grupo.
3 Modifica el número MMSI del grupo, el nombre o ambos (*Introducir texto*, página 4).
4 Selecciona **ACEPT.**.

Borrar un grupo

1 Selecciona **DSC** > **GRUPO** > **BORRAR**.
2 Selecciona un grupo.
3 Selecciona **SÍ**.

Configurar DSC

Información de posición manual

Si no tienes ningún dispositivo GPS conectado a la radio, puedes introducir manualmente tu posición y la hora de entrada. Los datos de posición se transmiten con las llamadas DSC. Cuando se introducen manualmente la posición y la hora, en la pantalla se muestra POSICIÓN MANUAL.

Los datos de posición introducidos manualmente se deben actualizar de manera regular, y la radio muestra dos alertas para recordarte que debes actualizar los datos de posición.

- Cuando los datos de posición que has introducido manualmente tienen más de cuatro horas de antigüedad, en la pantalla se muestra DATOS CON MÁS DE 4 HORAS. La radio continúa transmitiendo estos datos de posición, pero debes actualizarlos antes de que dejen de ser válidos.
- Cuando los datos de posición que has introducido manualmente tienen más de 23,5 horas de antigüedad, dejan de ser válidos y en la pantalla se muestra DATOS NO VÁLIDOS. La radio no transmite los datos de posición no válidos, por lo que tienen que actualizarse inmediatamente.

Introducir manualmente la información de posición

1 Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **GPS MANUAL**.
2 Introduce tus coordenadas y hora actual (*Introducir texto*, página 4).
3 Selecciona **ACEPT.**.

Cambiar automáticamente el canal al 16

Por defecto, la radio cambia automáticamente al canal 16 cuando recibe llamadas de emergencia, de retransmisión de emergencia y de urgencia a todos los barcos. Esta función se puede desactivar en determinadas situaciones que requieren que se monitorice un canal de forma permanente, por ejemplo para mantener una comunicación constante con otra embarcación.

1 Selecciona **MENU** > **DSC** > **CAMB CH AUTO**.
2 Selecciona una opción:
   - Para configurar la radio para que cambie automáticamente al canal 16 cuando recibas una llamada del tipo adecuado, selecciona **ON**.
   - Para configurar la radio para que te solicite si quieres aceptar o rechazar el cambio de canal cuando recibas una llamada del tipo adecuado, selecciona **DESACT**.

Enviar respuestas de posición automáticamente

Puedes configurar la radio para que responda automáticamente a las solicitudes de posición entrantes.

1 Selecciona **MENU** > **DSC** > **RESP POSICIÓN**.
2 Selecciona una opción:
   - Para que la información de posición se envíe automáticamente a todas las solicitudes de posición, selecciona **AUTOMÁTICO**.
   - Si quieres revisar y aprobar la solicitud antes de que se envíe la información de posición, selecciona **MANUAL**.

Sistema de identificación automática del transmisor (ATIS)

El sistema de identificación automática del transmisor (ATIS) es un sistema de identificación de embarcaciones que se utiliza en determinadas vías fluviales interiores de algunos países de Europa. Consulta con tu distribuidor Garmin para programar la radio VHF si tienes previsto utilizarla en vías fluviales que se encuentren dentro de los límites del Acuerdo regional sobre el servicio de radiotelefonía en vías fluviales de interior (el Acuerdo de Basilea). El uso de ATIS está prohibido fuera de las vías fluviales interiores europeas cubiertas por el Acuerdo de Basilea.

Al activar ATIS, la radio envía una señal de datos que identifica tu estación al final de cada transmisión. El sistema no envía datos sobre tu posición pero las estaciones costeras que reciben tus transmisiones calculan la posición mediante el método de triangulación.

Para activar ATIS, debes introducir tu número de identificación ATIS (*Introducir el número de identificación ATIS*, página 9) y encender ATIS (*Encender y apagar ATIS*, página 9). Ponte en contacto con tu distribuidor Garmin para determinar tu número de identificación ATIS y para obtener más información acerca de los requisitos de ATIS en tu región.

Cuando se activa ATIS, la radio desactiva estas funciones.

- DSC (Digital Selective Calling, llamada selectiva digital)
- Monitorizar dos o tres canales (Escucha dual y Triple escucha)
- Explorar canales

Cuando se activa ATIS, los canales internacionales 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 71, 72, 74 y 77 se limitan a las transmisiones de baja potencia (1 W).

Introducir el número de identificación ATIS

AVISO

Solo puedes introducir tu número de identificación ATIS una vez. Si necesitas cambiar tu número de identificación ATIS después de introducirlo, debes llevar la radio a tu distribuidor Garmin para que la programe de nuevo.

1 Selecciona **MENU** > **ATIS** > **MI ID ATIS**.
2 Introduce tu número ATIS (*Introducir texto*, página 4).
3 Selecciona **ACEPT.**.
   La radio te pedirá que vuelvas a introducir el número.
4 Introduce tu número ATIS de nuevo y, a continuación, selecciona **ACEPT.**.
   Si los números ATIS introducidos no coinciden, aparece un mensaje.
5 Si es necesario, selecciona **REINT** y vuelve a introducir el número.

Encender y apagar ATIS

1 Selecciona **MENU** > **ATIS** > **ATIS**.
2 Selecciona **ON** o **DESACT**.
   ATIS aparece en la pantalla cuando se activa ATIS.
3 Selecciona **OK**.

Consultar el número de identificación ATIS

Selecciona **MENU** > **ATIS** > **MI ID ATIS**.

Sistema de identificación automático

El sistema de identificación automático (AIS) es un sistema de seguimiento automático utilizado en embarcaciones y por parte de los servicios de tráfico de embarcaciones (VTS). Permite que las embarcaciones y VTS identifiquen y localicen

embarcaciones mediante un intercambio electrónico de datos con otras embarcaciones cercanas y estaciones base de AIS. Cuando se utiliza con un plotter o una pantalla multifunción (MFD), AIS puede ayudar a evitar colisiones.

NOTA: aIS no está disponible en todos los modelos.

Encender y apagar AIS

1 Selecciona **MENU** > **AIS**.
2 Selecciona **ON** o **DESACT**.
3 Selecciona **OK**.

NMEA 0183 y NMEA 2000®

Cuando la radio se conecta a un dispositivo NMEA 0183 o a una red NMEA 2000, puedes transferir la información de posición y de emergencia DSC que recibas a cualquier plotter compatible que esté conectado (*NMEA*, página 18).

La radio también puede recibir información de posición GPS de un dispositivo NMEA 0183 o de una red NMEA 2000. La información de posición GPS recibida se muestra en la pantalla de inicio y se transmite con las llamadas DSC.En la pantalla aparece cuando hay datos GPS disponibles, y parpadea cuando no los hay. Si no hay disponibles datos GPS, debes introducir tu posición manualmente (*Información de posición manual*, página 9).

Para obtener más información sobre cómo conectar la radio a un dispositivo NMEA 0183 o a una red NMEA 2000, consulta las instrucciones de instalación de la serie *VHF 110/210 AIS*.

Funciones adicionales con otros dispositivos de Garmin

Cuando la radio se conecta a otros dispositivos Garmin, permite acceder a funciones adicionales, como un plotter.

NOTA: es posible que tengas que actualizar el software de tu plotter de Garmin para poder utilizar las funciones de NMEA 0183 o NMEA 2000.

Cuando la radio se conecta a un plotter de Garmin utilizando NMEA 0183 o NMEA 2000, el plotter realiza un seguimiento de las posiciones actuales y anteriores de los contactos del directorio.

Si conectas la radio a la misma red NMEA 2000 que un plotter de Garmin, podrás utilizar el plotter para configurar una llamada individual de rutina.

Si conectas la radio a la misma red NMEA 2000 que un plotter de Garmin, cuando inicies una llamada de emergencia de hombre al agua en la radio, el plotter te indicará que navegues a la ubicación de la emergencia de hombre al agua. Si conectas un sistema de piloto automático de NMEA 2000 a la misma red Garmin, el plotter te indicará que inicies un giro Williamson hacia la ubicación de la emergencia de hombre al agua.

Comunicarse a través de NMEA 0183 o NMEA 2000

NOTA: esta función no está disponible en todos los modelos.

Puedes seleccionar una conexión con un dispositivo NMEA 0183 o una red NMEA 2000. La radio solo puede utilizar un protocolo de comunicaciones de cada vez.

1 Selecciona **MENU** > **COMUNICACIONES** > **PROTOCOLO**.
2 Selecciona **NMEA0183** o **NMEA2000**.

Configurar las transmisiones NMEA DSC

Puedes filtrar los tipos de datos de llamada DSC que la radio envía a un dispositivo NMEA 0183 conectado o a través de una red NMEA 2000.

1 Selecciona **MENU** > **COMUNICACIONES** > **SALIDA DSC**.
2 Selecciona una opción:
   - Para que se envíen los datos NMEA cuando recibas una llamada DSC desde cualquier número MMSI, selecciona **TODAS EMBARC** y dirígete al último paso.
   - Para desactivar el envío de datos NMEA cuando recibas una llamada DSC, selecciona **SIN BUQUES** y dirígete al último paso.
   - Para que los datos NMEA solo se envíen cuando recibas una llamada de una embarcación de tu directorio, selecciona **SELECC EMBARC** y dirígete al último paso.

     NOTA: cuando la radio se configura para la opción **SELECC EMBARC**, todos los datos de llamadas de emergencia DSC se envían a través de NMEA, aunque la embarcación no esté en tu directorio.
3 Selecciona una embarcación de tu directorio.
4 Selecciona una opción:
   - Para que se envíen todos los datos de llamadas DSC de esta embarcación, selecciona **ON**.
   - Para que solo se envíen los datos de llamadas de emergencia DSC de esta embarcación, selecciona **DESACT**.
5 Repite este proceso para todas las embarcaciones de tu directorio.
6 Selecciona **ATRÁS** para guardar los cambios y salir del menú.

Configurar el sistema

Selecciona **MENU** > **SISTEMA**.

PANTALLA: permite establecer los niveles de retroiluminación y de contraste.

PITIDO: permite establecer el volumen y desactivar el pitido que suena cuando se pulsa un botón o se gira el selector.

AUTOENCENDIDO: permite configurar la radio para que se encienda automáticamente cuando reciba energía.

IDIOMA: permite establecer el idioma de la radio.

Configurar los números

Puedes personalizar la visualización de los números en la pantalla de inicio de la radio.

Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **NÚMEROS**.

LAT/LONG: permite mostrar y ocultar los datos de latitud y longitud proporcionados por un dispositivo GPS conectado o de la posición introducida manualmente.

HORA DEL DÍA: permite mostrar y ocultar la hora recibida de un dispositivo GPS conectado o introducida manualmente.

NOTA: la hora solo se actualiza automáticamente si se conecta un dispositivo GPS. Si introduces la hora y la posición manualmente, la hora mostrada no se actualiza automáticamente. Para los datos de hora y de posición introducidos manualmente, en la pantalla se muestra siempre la hora de introducción, incluso si este parámetro se configura para ocultar la hora.

COG/SOG: permite mostrar y ocultar la información de rumbo sobre tierra (COG) y de velocidad sobre tierra (SOG).

NOTA: para que se muestre la información de rumbo sobre tierra (COG) y de velocidad sobre tierra (SOG) es necesario conectar un dispositivo GPS.

Configuración de unidades

Puedes establecer la unidad de medida que debe utilizarse para los valores que se muestran en la radio.

Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **UNIDADES**.

VELOCIDAD: permite establecer la unidad de medida que se muestra para los campos de velocidad, como por ejemplo el de velocidad sobre tierra.

HORA DEL DÍA > FORMATO: permite establecer el formato horario.

RUMBO: permite configurar la radio para que se muestren todos los cálculos de rumbo, como por ejemplo el rumbo sobre tierra (COG), utilizando el norte verdadero o el norte magnético.

NOTA: si la radio está configurada para la comunicación NMEA 2000, la unidad de rumbo se configura a AUTOMÁTICO y los datos de rumbo se muestran en base a la información proporcionada a través de la red. Esta configuración no se puede modificar.

Configurar la variación horaria

Puedes elegir que se muestre la hora local en lugar de la hora universal coordinada (UTC). Cuando se selecciona la hora local, en la pantalla se muestra LOC después de la hora.

NOTA: cuando hagas una llamada DSC, la hora se enviará en formato UTC.

1. Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **UNIDADES** > **HORA DEL DÍA** > **VARIACIÓN**.
2. Gira el controlador **SELECT** para ajustar la diferencia horaria respecto a UTC.
3. Selecciona **OK**.

Seleccionar la banda de frecuencia

Es posible alternar entre las bandas de frecuencia de EE. UU., internacionales y de Canadá (*Listas de canales*, página 11).

NOTA: no todas las bandas de frecuencia están disponibles para todos los modelos de dispositivo.

1. Selecciona **MENU** > **CANAL** > **BANDA FRECUEN**.
2. Selecciona una banda de frecuencia.

Cambiar el nombre de un canal

El nombre de los canales se muestra en la pantalla de inicio con nueve caracteres. Si el nombre de un canal consta de más de nueve caracteres, el nombre completo desfilará por la parte superior de la pantalla y, a continuación, se mostrarán únicamente los nueve caracteres del nombre abreviado. Si lo deseas, puedes cambiar el nombre de un canal para que resulte más significativo localmente.

1. Selecciona **MENU** > **CANAL** > **NOMBRE**.
2. Selecciona un canal mediante el controlador **SELECT** y, a continuación, elige **OK**.
3. Cambia el nombre del canal (*Introducir texto*, página 4).
4. Selecciona **ACEPT.**.

Restablecer la configuración de fábrica

Puedes restablecer la configuración predeterminada de fábrica de la radio. Cuando se restaura la configuración de fábrica de la radio, se pierden todos los cambios y modificaciones que se han realizado en el sistema. Cuando se restaura la configuración de fábrica se borran todos los registros de llamadas, pero se conservan las entradas de grupo, las entradas del directorio, el número MMSI y la ID de ATIS.

1. Selecciona **MENU** > **SISTEMA** > **INFO DEL SIST** > **RESET**.
2. Selecciona **SÍ** para confirmar el restablecimiento.

Apéndice

Alarmas y mensajes

ALARMA BATER: suena cuando la batería alcanza el valor especificado de voltaje bajo o alto. Comprueba el cableado de la batería.

WX: suena cuando se define una alarma meteorológica y la radio detecta una alerta meteorológica entrante (*Alertas y emisiones meteorológicas de NOAA®*, página 4). La radio sintoniza automáticamente el canal meteorológico que está emitiendo la alerta.

ALARMA GPS: suena por primera vez cuando los datos GPS de una red NMEA o los datos de posición introducidos manualmente tienen una antigüedad superior a cuatro horas. Vuelve a sonar cuando los datos GPS de una red NMEA o los datos de posición introducidos manualmente tienen una antigüedad superior a 23,5 horas (*Información de posición manual*, página 9).

POSITION TRACKING: aparece después de cinco intentos fallidos consecutivos de solicitud de información de posición a una embarcación (*Rastreo de posición*, página 7).

Listas de canales

Las listas proporcionadas de canales de EE. UU., Canadá e internacionales se indican solo a modo de referencia. El usuario será el responsable de utilizar los canales de conformidad con la normativa local.

Canales de EE.UU.

Para conocer la información más reciente sobre los canales de EE. UU., visita la página de la Guardia costera estadounidense (www.navcen.uscg.gov/?pageName=mtVhf) o la página Marine VHF Radio Channels de la Federal Communications Commission (wireless.fcc.gov/services/index.htm?job=service_bandplan&id=ship_stations). La página de la FCC no incluye información sobre frecuencias, pero ofrece información más completa sobre el uso de los canales.

NOTA: debes usar los canales indicados como no comerciales. Utiliza el canal 16 para llamar a otras estaciones o para enviar alertas de emergencia. Utiliza el canal 13 para contactar con una embarcación cuando exista riesgo de colisión. Todas las embarcaciones de 20 m (65 ft) o más deben mantener en escucha el canal 13 y el canal 16 cuando se encuentren en aguas territoriales de EE. UU. La FCC impone multas por el uso incorrecto de los canales 13 y 16.

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
01A*	156.050	156.050	Operaciones portuarias y comercial, VTS. Disponible únicamente en las zonas de Nueva Orleáns y el bajo Mississippi.
05A*	156.250	156.250	Operaciones portuarias o VTS únicamente en las zonas de Houston, Nueva Orleáns y Seattle.
06	156.300	156.300	Seguridad entre embarcaciones
07A*	156.350	156.350	Comercial
08	156.400	156.400	Comercial (solo entre embarcaciones)
09	156.450	156.450	Llamadas de embarcaciones de recreo. Comercial y no comercial.
10	156.500	156.500	Comercial
11	156.550	156.550	Comercial. VTS en zonas seleccionadas.

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
12	156.600	156.600	Operaciones portuarias. VTS en zonas seleccionadas.
13	156.650	156.650	Seguridad de la navegación entre embarcaciones (de puente a puente). Las embarcaciones de más de 20 m (65 ft) mantienen este canal en escucha
14	156.700	156.700	Operaciones portuarias. VTS en zonas seleccionadas.
15	-	156.750	Ambiental (solo recepción). Empleado por radiobalizas localizadoras de emergencia (EPIRB) de clase C.
16	156.800	156.800	Emergencia, seguridad y llamadas internacionales. Las embarcaciones que deben llevar radio, la guardia costera de EE.UU. y la mayoría de las estaciones costeras mantienen una escucha permanente en este canal.
17	156.850	156.850	Control marítimo del gobierno local y estatal
18A*	156.900	156.900	Comercial
19A*	156.950	156.950	Comercial
20	157.000	161.600	Operaciones portuarias (dúplex)
20A*	157.000	157.000	Operaciones portuarias
21A*	157.050	157.050	Solo guardia costera estadounidense
22A*	157.100	157.100	Enlace con la guardia costera y emisiones de información de seguridad náutica. Las emisiones se anuncian en el canal 16.
23A*	157.150	157.150	Solo guardia costera estadounidense.
24	157.200	161.800	Correspondencia pública (operador marítimo)
25	157.250	161.850	Correspondencia pública (operador marítimo)
26	157.300	161.900	Correspondencia pública (operador marítimo)
27	157.350	161.950	Correspondencia pública (operador marítimo)
28	157.400	162.000	Correspondencia pública (operador marítimo)
63A*	156.175	156.175	Operaciones portuarias y comercial, VTS. Disponible únicamente en las zonas de Nueva Orleáns y el bajo Mississippi.
65A*	156.275	156.275	Operaciones portuarias
66A*	156.325	156.325	Operaciones portuarias
67	156.375	156.375	Comercial. Se usa para las comunicaciones de puente a puente en el bajo Mississippi. Solo entre embarcaciones.
68	156.425	156.425	no comercial.
69	156.475	156.475	no comercial.
70	156.525	156.525	Llamada selectiva digital (no se permiten las comunicaciones de voz)
71	156.575	156.575	no comercial.
72	156.625	156.625	No comercial (solo entre embarcaciones)
73	156.675	156.675	Operaciones portuarias
74	156.725	156.725	Operaciones portuarias
77	156.875	156.875	Operaciones portuarias (solo entre embarcaciones)
78A*	156.925	156.925	no comercial.
79A*	156.975	156.975	Comercial. No comercial, solo en la región de Grandes Lagos.
80A*	157.025	157.025	Comercial. No comercial, solo en la región de Grandes Lagos.
81A*	157.075	157.075	Solo para el gobierno de EE.UU. Operaciones de protección medioambiental.
82A*	157.125	157.125	Solo para el gobierno estadounidense
83A*	157.175	157.175	Solo para el gobierno estadounidense
84	157.225	161.825	Correspondencia pública (operador marítimo)
85	157.275	161.875	Correspondencia pública (operador marítimo)
86	157.325	161.925	Correspondencia pública (operador marítimo)
87	157.375	157.375	Correspondencia pública (operador marítimo)
88A*	157.425	157.425	Comercial (solo entre embarcaciones)

*"A" indica el uso símplex de la vía de transmisión de un canal dúplex internacional de la estación de la embarcación; dichas operaciones son diferentes de las operaciones internacionales en ese canal. Los canales "A" se utilizan solo en EE. UU. y su uso normalmente no está reconocido fuera de EE. UU.

Canales meteorológicos (WX)

Canal	Frecuencia (MHz)
WX1	162,550
WX2	162,400
WX3	162,475
WX4	162,425
WX5	162,450
WX6	162,500
WX7	162,525

Canales canadienses

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funcionamiento	Usuario
01	156.050	160.650	PC[1]	Correspondencia pública
02	156.100	160.700	PC	Correspondencia pública
03	156.150	160.750	PC	Correspondencia pública

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
04A	156.200	156.200	PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y seguridad. Búsqueda y rescate de la guardia costera canadiense
04A	156.200	156.200	EC[2]	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.
05A	156.250	156.250		Movimiento de embarcaciones
06	156.300	156.300	Todas las áreas[3]	Entre embarca-ciones, comercial, no comercial y seguridad. Puede utilizarse para las comunicaciones de búsqueda y rescate entre embarcaciones y aviones.
07A	156.350	156.350	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial
08	156.400	156.400	WC[4], EC	Entre embarca-ciones, comercial y seguridad. También está asignado a las operaciones en el área del Lago Winnipeg.
09	156.450	156.450	AC[5]	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Puede utilizarse para la comunicación con aviones y helicóp-teros en operaciones con apoyo predomi-nantemente náutico.
10	156.500	156.500	AC, GL[6]	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial, seguridad y movimiento de embarcaciones. También puede utilizarse para la comunicación con aviones que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento y anti-contaminación.

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
11	156.550	156.550	PC, AC, GL	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. También se utiliza para operaciones de practicaje.
12	156.600	156.600	WC, AC, GL	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Operaciones portuarias e información y mensajes de prácticos.
13	156.650	156.650	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Exclusivamente para tráfico de navegación puente a puente. Limitado a una potencia máxima de 1 W.
14	156.700	156.700	AC, GL	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Operaciones portuarias e información y mensajes de prácticos.
15	156.750	156.750	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Todas las operaciones están limitadas a una potencia máxima de 1 W. Puede usarse también para comu-nicaciones a bordo.
16	156.800	156.800	Todas las áreas	Emergencia, seguridad y llamadas internacionales

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
17	156.850	156.850	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones. Todas las operaciones están limitadas a una potencia máxima de 1 W. Puede usarse también para comu-nicaciones a bordo.
18A	156.900	156.900	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Remolque en la costa del Pacífico.
19A	156.950	156.950	Todas las áreas	Entre embarcaciones y embarcación a costa. Solo guardia costera canadiense.
19A	156.950	156.950	PC	Entre embarcaciones y de embarcación a costa, además de distintos departa-mentos gubernamen-tales
20	157.000	161.600	Todas las áreas	De embarcación a costa, seguridad y movimiento de embarcaciones. Operaciones portuarias solo con 1 W de potencia máxima.
21A	157.050	157.050	Todas las áreas	Entre embarcaciones y embarcación a costa. Solo guardia costera canadiense.
21B	-	161.650	Todas las áreas	Seguridad. CMB (Continuous Marine Broadcast; servicio continuo de emisiones náuticas)
22A	157.100	157.100	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial y no comercial. Únicamente para la comunicación entre la guardia costera canadiense y estaciones ajenas a la guardia costera canadiense
23	157.150	161.750	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública. También en las aguas interiores de la Columbia Británica y Yukon.
24	157.200	161.800	Todas las áreas	De embarcación a costa y correspon-dencia pública

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
25	157.250	161.850	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública. También está asignado a las operaciones en el área del Lago Winnipeg.
25B	-	161.850	AC	Seguridad. CMB (Continuous Marine Broadcast; servicio continuo de emisiones náuticas).
26	157.300	161.900	Todas las áreas	De embarcación a costa, seguridad y correspondencia pública
27	157.350	161.950	AC, GL, PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
28	157.400	162.000	PC	De embarcación a costa, seguridad y correspondencia pública
28B	-	162.000	AC	Seguridad. CMB (Continuous Marine Broadcast; servicio continuo de emisiones náuticas).
60	156.025	160.625	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
61A	156.075	156.075	PC	Entre embarcaciones y embarcación a costa. Solo guardia costera canadiense.
61A	156.075	156.075	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.
62A	156.125	156.125	PC	Entre embarcaciones y embarcación a costa. Solo guardia costera canadiense.
62A	156.125	156.125	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.
64	156.225	160.825	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
64A	156.225	156.225	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
65A	156.275	156.275		Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y seguridad. Búsqueda y rescate y operaciones anticon-taminación en los Grandes Lagos. Remolque en la costa del Pacífico. Operaciones portuarias solo en las áreas del río St. Lawrence con 1 W de potencia máxima. Embarcaciones de recreo en aguas de interior de Alberta, Saskatchewan y Manitoba (sin incluir el lago Winnipeg y el Red River).
66A	156.325	156.325		Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial, seguridad y movimiento de embarcaciones. Operaciones portuarias solo en las áreas del río St. Lawrence/Grandes Lagos con 1 W de potencia máxima.
67	156.375	156.375	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.
67	156.375	156.375	Todas las áreas excepto EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y seguridad. También puede utilizarse para la comunicación con aviones que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento y anti-contaminación.
68	156.425	156.425	Todas las áreas	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y no comercial. Para puertos deportivos y clubes náuticos.
69	156.475	156.475	Todas las áreas excepto EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial y no comercial.
69	156.475	156.475	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
71	156.575	156.575	PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial, seguridad y movimiento de embarcaciones.
71	156.575	156.575		Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y no comercial. Para puertos deportivos y clubes náuticos de la Costa Este y el lago Winnipeg.
72	156.625	156.625	EC, PC	Entre embarca-ciones, comercial y no comercial. Puede utilizarse para la comunicación con aviones y helicóp-teros en operaciones con apoyo predomi-nantemente náutico. Para puertos deportivos y clubes náuticos de la Costa Este y el lago Winnipeg.
73	156.675	156.675	EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial. Solo pesca comercial.
73	156.675	156.675	Todas las áreas excepto EC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y seguridad. También puede utilizarse para la comunicación con aviones que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento y anti-contaminación.
74	156.725	156.725	EC, PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, comercial, no comercial y movimiento de embarcaciones.
77	156.875	156.875		Entre embarca-ciones, de embarcación a costa, seguridad y movimiento de embarcaciones. Practicaje en la Costa del Pacífico. Operaciones portuarias solo en las áreas del río St. Lawrence/Grandes Lagos con 1 W de potencia máxima.
78A	156.925	156.925	EC, PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Área de funciona-miento	Usuario
79A	156.975	156.975	EC, PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial
80A	157.025	157.025	EC, PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y comercial
81A	157.075	157.075		Entre embarcaciones y embarcación a costa. Uso por parte de la guardia costera canadiense solo en las áreas del río St. Lawrence/Grandes Lagos.
81A	157.075	157.075	PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y seguridad. Guardia costera canadiense anticontaminación
82A	157.125	157.125	PC	Entre embarca-ciones, de embarcación a costa y seguridad. Solo para el uso por parte de la guardia costera canadiense.
82A	157.125	157.125		Entre embarcaciones y embarcación a costa. Uso por parte de la guardia costera canadiense solo en las áreas del río St. Lawrence/Grandes Lagos.
83	157.175	161.775	PC	De embarcación a costa y seguridad. Solo para el uso por parte de la guardia costera canadiense.
83A	157.175	157.175	EC	Entre embarcaciones y embarcación a costa. Guardia costera canadiense y otros organismos gubernamentales.
83B	-	161.775	AC, GL	Seguridad. CMB (Continuous Marine Broadcast; servicio continuo de emisiones náuticas).
84	157.225	161.825	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
85	157.275	161.875	AC, GL, NL[7]	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
86	157.325	161.925	PC	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
87	157.375	161.975	AC, GL, NL	De embarcación a costa y correspon-dencia pública
88	157.425	161.025	AC, GL, NL	De embarcación a costa y correspon-dencia pública

[1]Costa del Pacífico

[2]Costa Este: incluye NL, AC, GL y áreas del Ártico oriental

[3]Todas las áreas: incluye las áreas de la Costa Este y la Costa Oeste

[4]Costa Oeste: incluye Costa del Pacífico, Ártico occidental y áreas de la cuenca del Athabasca-Mackenzie

[5]Costa Atlántica: incluye Costa Atlántica, Golfo y río St. Lawrence hasta Montreal (incluido)

[6]Grandes Lagos (incluye St. Lawrence por encima de Montreal)

[7]Terranova y Labrador

Canales internacionales

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
01	156.050	160.650	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
02	156.100	160.700	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
03	156.150	160.750	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
04	156.200	160.800	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
05	156.250	160.850	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
06	156.300	156.300	Entre embarcaciones
07	156.350	160.950	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
08	156.400	156.400	Entre embarcaciones
09	156.450	156.450	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
10	156.500	156.500	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
11	156.550	156.550	Operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
12	156.600	156.600	Operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
13	156.650	156.650	Seguridad entre embarca-ciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
14	156.700	156.700	Operaciones portuarias y movimiento de embarca-ciones
15	156.750	156.750	Entre embarcaciones y comunicaciones a bordo solo a 1 W
16	156.800	156.800	Emergencia, seguridad y llamadas
17	156.850	156.850	Entre embarcaciones y comunicaciones a bordo solo a 1 W

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
18	156.900	161.500	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
19	156.950	161.550	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
20	157.000	161.600	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
21	157.050	161.650	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
22	157.100	161.700	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
23	157.150	161.750	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
24	157.200	161.800	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
25	157.250	161.850	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
26	157.300	161.900	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
27	157.350	161.950	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
28	157.400	162.000	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
60	156.025	160.625	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
61	156.075	160.675	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
62	156.125	160.725	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
63	156.175	160.775	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
64	156.225	160.825	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
65	156.275	160.875	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
66	156.325	160.925	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
67	156.375	156.375	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
68	156.425	156.425	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
69	156.475	156.475	Entre embarcaciones, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
70			Reservado para DSC
71	156.575	156.575	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
72	156.625	156.625	Entre embarcaciones
73	156.675	156.675	Entre embarcaciones
74	156.725	156.725	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
75	156.775	156.775	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
76	156.825	156.825	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
77	156.875	156.875	Entre embarcaciones
78	156.925	161.525	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
79	156.975	161.575	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
80	157.025	161.625	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
81	157.075	161.675	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
82	157.125	161.725	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
83	157.175	161.775	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
84	157.225	161.825	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
85	157.275	161.875	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
86	157.325	161.925	Correspondencia pública, operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones

Número del canal	MHz transmisión	MHz recepción	Usuario
87	157.375	157.375	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones
88	157.425	157.425	Operaciones portuarias y movimiento de embarcaciones

Especificaciones

Especificación	Medida
Dimensiones (alto x ancho x profundo)	VHF 110: 8,5 x 17 x 14,6 cm (3,35 x 6,7 x 5,75 in) VHF 210 AIS: 9,8 x 19,7 x 14,9 cm (3,86 x 7,76 x 5,78 in)
Peso	VHF 110 (con micrófono): 1,241 kg (43,77 oz) VHF 210 AIS (sin micrófono): 1,212 kg (42,75 oz) Micrófono VHF 210 AIS: 0,248 kg (8,75 oz)
Rango de temperaturas	Funcionamiento: de -15 °C a 70 °C (de 5 °F a 158 °F) Almacenamiento: de -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Distancia de seguridad del compás	VHF 110: 70 cm (27,6 in) VHF 210 AIS: 75 cm (29,5 in)
Clasificación de resistencia al agua*	IEC 605290 IPX7
Conector de antena	S0-239 (50 Ω)
Voltaje de funcionamiento	12 V de CC ⎓
Consumo de corriente	Standby: 350 mA Recepción: 600 mA Transmisión: de 2,0 A a 6,0 A (de 1 W a 25 W)
Ganancia máxima de la antena	9 dBi
Impedancia del puerto de la antena	50 Ω
Potencia de salida del audio	Altavoz interno: 1 W (con 4 Ω y 10 % de distorsión) Altavoz externo (opcional): 4 W (4 Ω/máx.)
Potencia de salida del megáfono	20 W a 4 Ω
Impedancia del altavoz externo	4 Ω
Impedancia del megáfono	4 Ω

AVISO

El dispositivo es resistente al agua conforme a la norma IEC 60529 IPX7. Puede resistir la inmersión accidental a una profundidad de 1 metro bajo el agua durante 30 minutos. La inmersión prolongada puede ocasionar daños en el dispositivo. Tras la inmersión, asegúrate de limpiar y secar el dispositivo al aire antes de usarlo o de cargarlo.

NMEA

NMEA Sentencias NMEA 0183 entrantes aceptadas

Sentencia	Definición
GGA	Datos de posición del sistema de posicionamiento global
GLL	Posición geográfica (latitud/longitud)
GNS	Datos de posición de GNSS
RMA	Datos específicos de Loran-C mínimos recomendados
RMB	Información mínima de navegación recomendada
RMC	Datos específicos de GNSS mínimos recomendados

NMEA Sentencias de NMEA 0183 salientes aceptadas

Sentencia	Definición
DSC	Información DSC
DSE	DSC extendido

Información PGN de NMEA 2000

Recibir		Transmitir	
059392	Confirmación de ISO	059392	Confirmación de ISO
059904	Solicitud de ISO	060928	Solicitud de dirección de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO	126208	Solicitud/comando/conf. de NMEA
126208	Solicitud/comando/conf. de NMEA	126464	Lista PGN
129026	COG/SOG, actualización rápida	126996	Información del producto
129029	Datos de posición GNSS	129799	Frecuencia/modo/potencia de la radio
		129808	Información de llamada DSC

Transmisión (solo modelos AIS)	
129038	Informe de posición Clase A
129039	Informe de posición Clase B
129040	Informe de posición ampliado Clase B
129794	AIS Clase A, datos de rumbo y estáticos
129798	Informe de posición AIS de avión SAR
129802	Mensaje de seguridad de emisión AIS
129809	Datos estáticos AIS Clase B, parte A
129810	Datos estáticos AIS Clase B, parte B

Contacto con el departamento de asistencia de Garmin

- Visita www.garmin.com/support para obtener información de asistencia relativa a tu país.
- En Estados Unidos, llama al 913-397-8200 o al 1-800-800-1020.
- En el Reino Unido, llama al 0808 238 0000.
- En Europa, llama al +44 (0) 870 850 1241.

Limpieza de la carcasa externa

AVISO

No utilices disolventes ni productos químicos que puedan dañar los componentes plásticos.

1. Limpia la carcasa externa (sin tocar la pantalla) del dispositivo con un paño humedecido en una solución suave de detergente.
2. Seca el dispositivo.

Índice

A
activación de squelch **2**
AIS **9, 10**
alarmas **11**

B
botones **1**
    encender **2**

C
canales **2, 11, 12, 16**
    16/9 **3**
    16+ **3**
    Canadá **6**
    EE. UU. **6**
    encender **3**
    explorar **2**
    guardar **2**
    Internacional **6**
    monitorizar **3**
    prioridad **3**
    transmitir **3**
configuración **2, 10, 11**
configuración de fábrica **11**
configuración del sistema **10**
contraste **10**

D
directorio **8**
dispositivo, limpieza **18**
DSC. *Consulta* llamada selectiva digital

E
el tiempo
    emisiones **4**
    mensajes **4**
encender **3**
escucha dual **3**

F
funciones de red **10**

H
hora
    configuración **11**
    zona **11**

I
iconos **1**
información del sistema **1**

L
llamada de grupo **6–9**
llamada de seguridad **6**
llamada de urgencia **6**
llamada selectiva digital **4, 5, 7, 8**
    configuración **9**
llamadas de emergencia **5–7**
    cancelación **6**
    cancelar **6**

M
megáfono **3**
MMSI **5**

N
NMEA 0183 **10, 18**
NMEA 2000 **10, 18**

P
pantalla de inicio **1**
    personalizar **10**
pitido **10**
plotter **10**
posición **9**
    rastrear **7, 8**
    solicitud **6, 7**

R
radio VHF
    llamada individual de rutina **2**
    transmitir **2**
realizar llamadas **6**
    todos los barcos **6**
receptor, sensibilidad **3**
recibir llamadas **7, 9**
registro de llamadas **8**
retroiluminación **10**

S
sirena de niebla **4**
sistema de identificación automática del
    transmisor (ATIS) **9**
solicitud de posición **9**

T
texto, introducir **4**
triple escucha **3**

U
unidades de medida **10**

V
volumen, ajustar **2, 10**

support.garmin.com

1800 235 822	+43 (0) 820 220230
+ 32 2 672 52 54	0800 770 4960
1-866-429-9296	+385 1 5508 272 +385 1 5508 271
+420 221 985466 +420 221 985465	+ 45 4810 5050
+ 358 9 6937 9758	+ 331 55 69 33 99
+ 39 02 36 699699	(+52) 001-855-792-7671
0800 427 652	0800 0233937
+47 815 69 555	00800 4412 454 +44 2380 662 915
+35 1214 447 460	+386 4 27 92 500
0861 GARMIN (427 646) +27 (0)11 251 9800	+34 93 275 44 97
+ 46 7744 52020	+886 2 2642-9199 ext 2
0808 238 0000 +44 870 850 1242	+49 (0) 89 858364880 zum Ortstarif - Mobilfunk kann abweichen
913-397-8200 1-800-800-1020	

Enero de 2017
190-02061-33_0A