

GARMIN®

SERIE VHF 315

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Información importante sobre seguridad

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.

ATENCIÓN

Para evitar posibles lesiones personales, utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios, cortes o lijados.

AVISO

Al realizar orificios o cortes, el usuario deberá comprobar siempre lo que hay al otro lado de la superficie para evitar daños en la embarcación.

Herramientas necesarias

- Lápiz
- Taladro
- Broca o broca de corona de 22 mm ($7/8$ in)
- Broca de 3 mm ($1/8$ in)
- Broca de 13 mm ($1/2$ in)
- Llave de 4,76 mm ($3/16$ in) (para el montaje del conector del dispositivo de mano)
- Brocas adicionales adecuadas para la superficie y componentes de montaje
- Destornillador Phillips
- Herramienta de corte giratoria o sierra de calar (para montar el altavoz activo)
- Sellador marino (opcional)

Especificaciones de montaje

AVISO

Este dispositivo debe montarse en una ubicación que no esté expuesta a condiciones ni temperaturas extremas. El rango de temperatura para este dispositivo se indica en las especificaciones del producto. La exposición prolongada a temperaturas que superen este rango, durante el funcionamiento o el almacenamiento, podría ocasionar daños en el dispositivo. La garantía no cubre los daños ocasionados por temperatura extrema ni las consecuencias derivadas.

- Monta el dispositivo en una ubicación donde no se pueda sumergir.
- Monta el dispositivo en una ubicación con ventilación apropiada donde no quede expuesto a temperaturas extremas.



Montaje de la antena VHF y exposición EME

ADVERTENCIA

Los operadores de radio con marcapasos, equipos de respiración asistida u equipos médicos eléctricos deben evitar exponerse a campos de radiofrecuencia (RF) excesivos, ya que el campo de RF puede interferir con la función de su equipo médico.

ATENCIÓN

Este dispositivo genera y emite energía electromagnética (EME) de radiofrecuencia (RF). Si no se siguen las presentes indicaciones se corre el riesgo de absorber niveles de radiación RF superiores a los niveles de absorción máxima admisible (MPE).

Garmin® establece un radio de exposición máxima admisible (MPE) de 2,48 m (97,64 in) para este sistema, determinado utilizando una salida de 5 W para una antena omnidireccional con ganancia de 6 dBi. La antena debe instalarse manteniendo una distancia de 2,48 m (97,64 in) entre la antena y las personas.

Montar el dispositivo

AVISO

Si se monta el dispositivo en fibra de vidrio, al perforar los orificios guía, debe utilizarse una broca avellanadora para realizar un avellanado en el agujero de forma que solamente atraviese la capa superior de gelcoat. De esta forma se evitará que se agriete la capa de gelcoat cuando se ajusten los tornillos.

Antes de montar el dispositivo, debes seleccionar una ubicación para el montaje y determinar qué componentes de montaje necesitarás para dicha superficie.

NOTA: los componentes de montaje se suministran con el dispositivo. No obstante, puede que no sean adecuados para la superficie de montaje.

- 1 Coloca el dispositivo en la ubicación de montaje y marca la ubicación de los orificios guía.
- 2 Con una broca adecuada para la superficie y los componentes de montaje correspondientes, perfora un orificio guía para una esquina del dispositivo.
- 3 Fija el dispositivo a la superficie con una esquina y examina las otras tres marcas de orificios guía.
- 4 Si es necesario, marca nuevas ubicaciones para los orificios guía.
- 5 Retira el dispositivo de la superficie de montaje.
- 6 Perfora los orificios guía apropiados para las otras tres marcas.
- 7 Fija el dispositivo a la superficie de montaje.

Especificaciones de montaje del altavoz activo

AVISO

Este dispositivo debe montarse en una ubicación que no esté expuesta a condiciones ni temperaturas extremas. El rango de temperatura para este dispositivo se indica en las especificaciones del producto. La exposición prolongada a temperaturas que superen este rango, durante el funcionamiento o el almacenamiento, podría ocasionar daños en el dispositivo. La garantía no cubre los daños ocasionados por temperatura extrema ni las consecuencias derivadas.

El altavoz activo es opcional; no es necesario para instalar el dispositivo VHF 315. Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a seleccionar la ubicación de montaje del altavoz activo.

- Para evitar interferencias, no coloques el altavoz activo a menos de 50 cm (19,6 in) de una brújula magnética.
- Instala el altavoz activo en línea con un dispositivo de mano GHS™ 11.
- Instala el altavoz activo a un máximo de 1,2 m (48 in) de la ubicación en la que quieras conectar el dispositivo de mano GHS 11.
- Debes instalar el altavoz activo conectado al dispositivo de mano principal (conectado al puerto GHS 11 STATION 1) en el puente de mando o el espacio adyacente de conformidad con el reglamento de la FCC.
- Puedes utilizar el cable de extensión de 10 m (32 ft) suministrado para conectar el altavoz activo a la radio VHF. Debes seleccionar una ubicación de montaje para el altavoz en la que puedas conectar el cable de extensión al altavoz activo y al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF. Si es necesario, puedes adquirir más cables de extensión en tu distribuidor de Garmin.

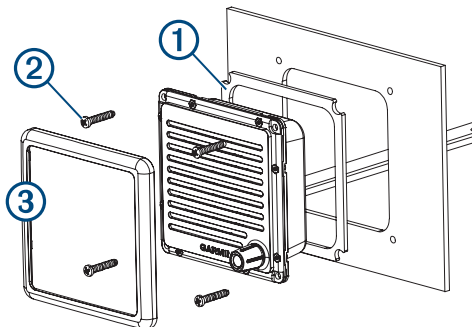
Montar el altavoz activo

AVISO

Procede con precaución al cortar el orificio para instalar el altavoz. Solo hay un pequeño espacio libre entre la carcasa y los orificios de montaje, y cortar un orificio demasiado grande podría afectar a la estabilidad del altavoz tras el montaje.

Antes de montar el altavoz, elige una ubicación de montaje.

- 1 Recorta la plantilla y asegúrate de que encaja en la ubicación de montaje.
- 2 Fija la plantilla a la superficie de montaje.
- 3 Con una broca de 13 mm ($1/2$ in), perfora el orificio de la esquina de la línea de la plantilla para preparar la superficie de montaje para el corte.
- 4 Con una herramienta de corte giratoria o sierra de calar, corta la superficie de montaje a lo largo de la parte interior de la línea discontinua indicada en la plantilla.
- 5 Coloca el altavoz en la pieza recortada para comprobar si cabe.
- 6 Si es necesario, pule el tamaño de la sección recortada con una lima y papel de lija.
- 7 Tras comprobar que el altavoz encaja en la pieza recortada, asegúrate de que los orificios de montaje de este quedan alineados con los orificios guía de la plantilla.
- 8 Si los orificios de montaje del altavoz no quedan alineados, marca nuevas ubicaciones para los orificios guía.
- 9 Con una broca de 3 mm ($1/8$ in), taladra los orificios guía.
- 10 Retira la plantilla de la superficie de montaje.
- 11 Coloca la junta de montaje incluida ① en la parte posterior del altavoz.



- 12 Realiza las conexiones de cables necesarias (*Conectar el altavoz activo a la radio VHF y el dispositivo de mano, página 7*).
- 13 Coloca el altavoz en la pieza recortada.
- 14 Fija el altavoz a la superficie de montaje con los tornillos M4 suministrados ②.
- 15 Encaja la tapa de los tornillos ③ en su posición.

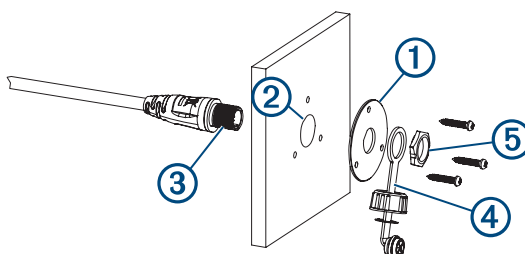
Instalar el conector del dispositivo de mano en la superficie de montaje

Antes de perforar un orificio para montar el conector del dispositivo de mano del altavoz activo, debes montar el altavoz activo y comprobar que el cable sea lo suficientemente largo como para que llegue a la ubicación de montaje del conector del dispositivo de mano ([Montar el altavoz activo, página 4](#)).

Si no instalas el altavoz activo, debes comprobar que el cable de extensión suministrado sea lo suficientemente largo como para conectarlo al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF y a la ubicación de montaje del conector del dispositivo de mano.

Puedes utilizar los componentes de montaje incluidos para instalar el conector del dispositivo de mano del altavoz activo en el panel de control u otra superficie de montaje. Si no instalas el altavoz activo, puedes utilizar los componentes de montaje para instalar el conector del dispositivo de mano del cable de extensión incluído en el panel de control u otra superficie de montaje.

- 1 Utiliza la placa de montaje ① como plantilla. Señala el orificio para el cable en el centro de la placa de montaje y marca la ubicación de los tornillos.



- 2 Pon la placa de montaje a un lado.
No realices la perforación a través de la placa de montaje.
- 3 Con una broca o una broca de corona de 22 mm ($\frac{7}{8}$ in), perfora el orificio central para el cable ② en la superficie de montaje.
- 4 Con una broca de 3 mm ($\frac{1}{8}$ in), taladra los orificios guía.
- 5 Aplica sellador marino entre la placa y la superficie de montaje para que los orificios se sellen mejor (opcional).
- 6 Fija la placa a la superficie de montaje con los tornillos suministrados.
- 7 Selecciona una opción:
 - Si has instalado el altavoz activo, dirige el cable largo del altavoz activo a la ubicación de montaje del conector.
 - Si no has instalado el altavoz activo, conecta el extremo hembra del cable de extensión suministrado al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF y dirige el extremo macho del cable de extensión a la ubicación de montaje del conector.
- 8 Introduce el conector ③ por la parte posterior de la superficie de montaje.
- 9 Aplica sellador marino alrededor del conector en la superficie de montaje para que el orificio se selle mejor (opcional).
- 10 Usa la tapa protectora ④ y la tuerca ⑤ para fijar el conector a la placa de montaje.

GHS II: Especificaciones de montaje

AVISO

Este dispositivo debe montarse en una ubicación que no esté expuesta a condiciones ni temperaturas extremas. El rango de temperatura para este dispositivo se indica en las especificaciones del producto. La exposición prolongada a temperaturas que superen este rango, durante el funcionamiento o el almacenamiento, podría ocasionar daños en el dispositivo. La garantía no cubre los daños ocasionados por temperatura extrema ni las consecuencias derivadas.

- Debes instalar el dispositivo de mano principal (conectado al puerto GHS 11 STATION 1) en el puente de mando o el espacio adyacente de conformidad con el reglamento de la FCC.
- Para evitar interferencias, no coloques el dispositivo de mano a menos de 60 cm (23,6 in) de una brújula magnética.
- Si no instalas el altavoz activo, puedes utilizar el cable de extensión de 10 m (32 ft) suministrado para conectar el dispositivo de mano a la radio VHF. Debes seleccionar una ubicación de montaje para el dispositivo de mano en la que puedas conectar el cable de extensión a este y al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF. Si es necesario, puedes adquirir más cables de extensión en tu distribuidor de Garmin.
- Puedes utilizar los tornillos suministrados para instalar el conector y el soporte de sujeción del dispositivo de mano en la embarcación. Si los tornillos suministrados no son los adecuados para la superficie de montaje en cuestión, deberás comprar la tornillería adecuada.

Instalar el soporte de sujeción del dispositivo de mano

Te recomendamos que instales el conector del dispositivo de mano en la superficie de montaje antes de instalar el soporte de sujeción del dispositivo de mano ([Instalar el conector del dispositivo de mano en la superficie de montaje, página 5](#)).

- 1 Selecciona una ubicación de montaje para el soporte de sujeción próxima al conector del dispositivo de mano.
SUGERENCIA: para determinar la mejor ubicación, puedes colocar el dispositivo de mano en el soporte de sujeción, conectar el dispositivo al conector y acoplarlo a la superficie de montaje.
- 2 Con el soporte de sujeción como plantilla, marca la ubicación de los tornillos.
- 3 Pon el soporte de sujeción a un lado.
No realices la perforación a través del soporte de sujeción.
- 4 Con una broca de 3 mm ($\frac{1}{8}$ in), taladra los orificios guía.
- 5 Fija el soporte de sujeción a la superficie de montaje con los tornillos M3.5 suministrados.

Especificaciones sobre la conexión

Debes conectar la radio VHF 315 a la alimentación eléctrica, a un dispositivo de mano GHS 11, a una antena VHF y a una fuente GPS. Al realizar las conexiones, ten en cuenta las siguientes consideraciones.

- Debes conectar el dispositivo de mano principal (instalado en el puente de mando o en el espacio adyacente de conformidad con el reglamento de la FCC) al puerto GHS 11 STATION 1.
- Puedes conectar hasta tres dispositivos de mano a la radio. Puedes adquirir más dispositivos de mano en tu proveedor de Garmin.
- Puedes instalar el altavoz activo incluido (opcional) en línea con cualquier dispositivo de mano conectado a la radio. Puedes adquirir más altavoces activos en tu distribuidor de Garmin.
- Puedes conectar la radio a una fuente GPS a través de la red NMEA 2000® o de una antena GPS externa (no incluida).

Establecer la conexión a la alimentación

- 1 Dirige el cable de alimentación a la fuente de alimentación y al dispositivo.
- 2 Conecta el cable rojo al terminal positivo (+) de la batería y conecta el cable negro (-) al terminal negativo de la batería.

Especificaciones adicionales sobre la toma de tierra

En la mayor parte de las instalaciones, este dispositivo no necesitará ninguna toma de tierra adicional al chasis. Si se produce alguna interferencia, puedes utilizar el tornillo de toma de tierra suministrado para conectar el dispositivo a la toma de tierra al agua de la embarcación y evitar la interferencia.

Conectar una antena VHF

- 1 Monta la antena VHF (se vende por separado) según las instrucciones de instalación que se proporcionan con la misma.

NOTA: puedes comprar un cable de extensión VHF. Visita buy.garmin.com o ponte en contacto con tu distribuidor de Garmin.

- 2 Conecta el cable de antena VHF al puerto de antena VHF del dispositivo VHF.

Conectar el altavoz activo a la radio VHF y el dispositivo de mano

Antes de conectar el altavoz activo a la radio VHF y el dispositivo de mano, debes montar el altavoz activo (*Especificaciones de montaje del altavoz activo, página 3*).

- 1 Dirige el extremo hembra del cable de extensión incluido desde la ubicación de montaje del altavoz a la radio VHF.
- 2 Conecta el cable de extensión al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF.
- 3 Conecta el extremo macho del cable de extensión al cable corto del altavoz activo.
- 4 Dirige el cable largo del altavoz activo a la ubicación de montaje del conector del dispositivo de mano.
- 5 Si es necesario, instala el cable del altavoz activo en la superficie de montaje (*Instalar el conector del dispositivo de mano en la superficie de montaje, página 5*).
- 6 Conecta el dispositivo de mano al cable largo del altavoz activo.

Conectar el dispositivo de mano a la radio VHF mediante el cable de extensión

Si instalas un altavoz activo con el dispositivo de mano, este se conecta a la radio a través del altavoz activo (*Conectar el altavoz activo a la radio VHF y el dispositivo de mano, página 7*).

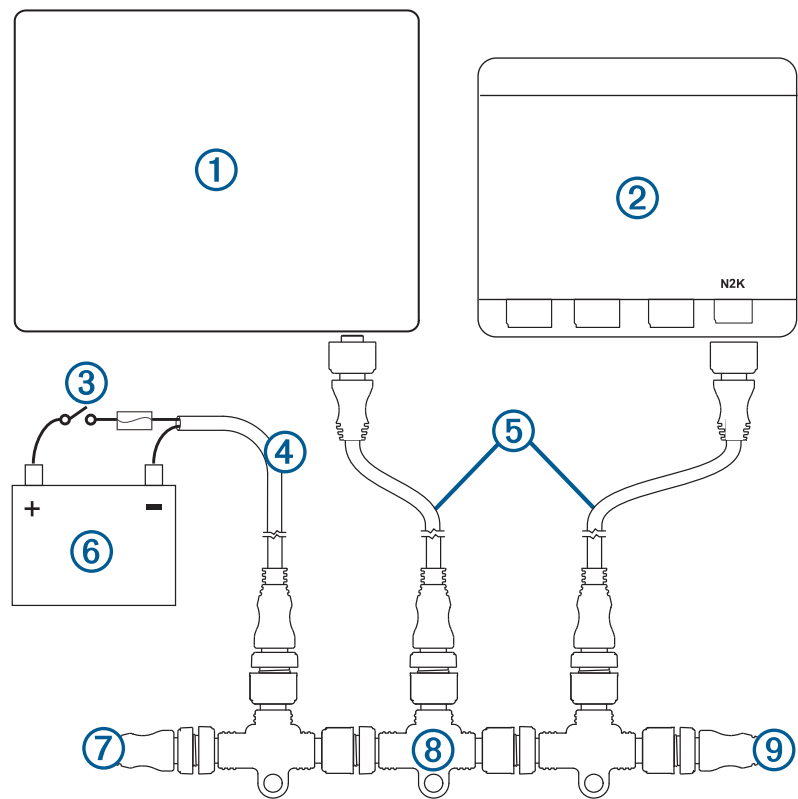
- 1 Dirige el extremo hembra del cable de extensión suministrado desde la ubicación de montaje del dispositivo de mano a la radio VHF.
- 2 Conecta el cable de extensión al puerto GHS 11 STATION 1 de la radio VHF.
- 3 Si es necesario, instala el conector del dispositivo de mano en el cable de extensión en la superficie de montaje (*Instalar el conector del dispositivo de mano en la superficie de montaje, página 5*).
- 4 Conecte el dispositivo de mano al cable de extensión.

Conexiones de NMEA 2000

AVISO

Si se va a instalar un cable de alimentación NMEA 2000, hay que conectarlo al interruptor de encendido de la embarcación o a través de otro interruptor en línea. Los dispositivos NMEA 2000 agotarán la batería si el cable de alimentación NMEA 2000 se conecta directamente a esta.

Si no estás familiarizado con NMEA 2000, te recomendamos que consultes el capítulo "Conceptos básicos de la red NMEA 2000" de la *Referencia técnica para productos NMEA 2000*. Visita garmin.com/manuals/nmea_2000.



Elemento	Descripción
①	Plotter NMEA 2000 compatible u otro dispositivo
②	Dispositivo VHF 315
③	Interruptor de encendido o en línea
④	Cable de alimentación NMEA 2000
⑤	Cable de caída de voltaje NMEA 2000
⑥	Fuente de alimentación de 12 V de CC
⑦	Terminador o cable principal NMEA 2000

Elemento	Descripción
⑧	Conector en T NMEA 2000
⑨	Terminador o cable principal NMEA 2000

Conectar el dispositivo a una antena GPS remota

Para poder funcionar correctamente, este dispositivo debe recibir información GPS. Puedes conectar el dispositivo a una red NMEA 2000 con una antena GPS o instalar una antena GPS remota (se vende por separado) y conectarla al dispositivo.

- 1 Sigue las instrucciones suministradas con la antena GPS externa para instalarla correctamente en tu embarcación.
- 2 Dirige el cable de la antena a la parte posterior del dispositivo, lejos de fuentes de interferencia eléctrica.
- 3 Conecta el cable de la antena al puerto GPS del dispositivo.

Conectar a un megáfono o altavoz de megafonía

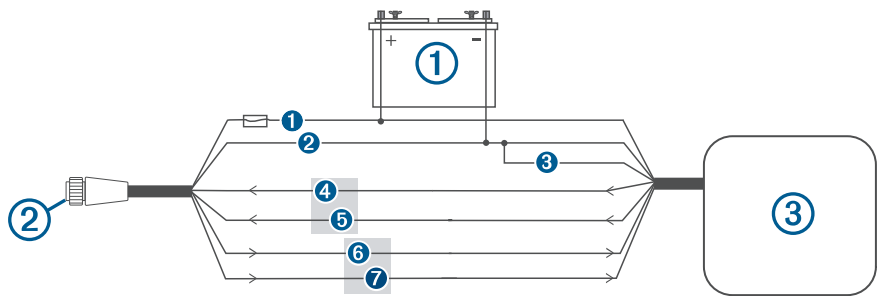
Puedes conectar la radio VHF a un megáfono o a un altavoz de megafonía (no incluidos) para utilizar el dispositivo de mano para realizar comunicados.

Algunos modelos VHF incluyen la función de sirena de niebla como parte del sistema de megafonía. Puedes hacer que la sirena de niebla suene a través del megáfono o de un altavoz de megafonía. Para poder utilizar la función de sirena de niebla, primero debes obtener e instalar un megáfono (opcional) en la cubierta o la torre de la embarcación.

- 1 Si es necesario, monta el megáfono o el altavoz de megafonía según las instrucciones de instalación proporcionadas con ambos dispositivos.
NOTA: para evitar que se acople, debes montar el megáfono o el altavoz de megafonía al menos a 3 m (10 ft), y en dirección contraria, del dispositivo de mano.
- 2 Pasa o extiende el cable desde el megáfono o el altavoz de megafonía hasta la radio.
- 3 Conecta el cable blanco del arnés de datos al cable positivo (+) del megáfono o del altavoz de megafonía.
- 4 Conecta el cable verde del arnés de datos al cable negativo (-) del megáfono o del altavoz de megafonía.
- 5 Cubre las conexiones con cinta resistente al agua o con tubos de aislamiento.

NMEA` Conexiones del dispositivo NMEA 0183

Este diagrama muestra conexiones bidireccionales para el envío y la recepción de datos. También puedes utilizar este diagrama para las comunicaciones unidireccionales. Para recibir información de un dispositivo NMEA 0183, consulta los puntos ①, ②, ③, ④ y ⑤ al conectar el dispositivo Garmin. Para transmitir información a un dispositivo NMEA 0183, consulta los puntos ①, ②, ③, ⑥ y ⑦ cuando conectes el dispositivo Garmin.



Elemento	Descripción
①	Fuente de alimentación
②	Cable de alimentación/NMEA 0183
③	NMEA Dispositivo NMEA 0183

Elemento	Función del cable Garmin	Color de los hilos del sistema Garmin	NMEA Función del cable del dispositivo compatible con NMEA 0183
①	Encendido	Rojo	Encendido
②	Tierra	Negro	Tierra
③	N/D	N/D	Tierra de datos
④	RxA (+)	Morado	TxA (+)
⑤	RxB (-)	Gris	TxB (-)
⑥	TxA (+)	Azul	RxA (+)
⑦	TxB (-)	Marrón	RxB (-)

Apéndice

Especificaciones de la serie VHF 315

Dimensiones (alto x ancho x profundo)	6 x 20,5 x 18,1 cm (2,36 x 8,07 x 7,13 in)
Peso	1,527 kg (3,37 lb)
Rango de temperatura de funcionamiento	De -15 °C a 55 °C (de 5 °F a 131 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Distancia de seguridad del compás	50 mm (2 in)
Clasificación de resistencia al agua	IEC 60529 IPX7 ¹
Conector de antena	S0-239 (50 ohmios)
Voltaje de funcionamiento	12 V de CC
Frecuencia inalámbrica	De 156 a 162 MHz, a 44 dBm (25 W) como máximo
Consumo de corriente en reposo	350 mA
Consumo de corriente (recepción)	600 mA
Consumo de corriente (transmisión)	De 2 a 6 A (de 1 a 25 W)
Ganancia máxima de la antena	9 dBi
Impedancia del puerto de la antena	50 ohmios
Potencia de salida del megáfono	20 W a 4 ohmios
Impedancia del megáfono	4 ohmios
LEN de NMEA 2000 a 9 V de CC	1 (50 mA)

Especificaciones de GHS II

Dimensiones (alto x ancho x profundo)	15,4 x 6,9 x 4,0 cm (6,1 x 2,7 x 1,6 in)
Peso (cable incluido)	0,698 kg (1,54 lb)
Rango de temperatura de funcionamiento	De -15 °C a 55 °C (de 5 °F a 131 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Distancia de seguridad del compás	70 cm (27,5 in)
Clasificación de resistencia al agua	IEC 60529 IPX7 ²
Potencia de salida del audio	1 W (con 4 ohmios y 10 % de distorsión)

¹ El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante 30 min. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

² El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante 30 min. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

Especificaciones del altavoz activo

Dimensiones (alto x ancho x profundo)	11,1 × 11,1 × 3,8 cm (4,37 × 4,37 × 1,5 in)
Peso	349 g (11,22 oz)
Rango de temperatura de funcionamiento	De -15 °C a 55 °C (de 5 °F a 131 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Distancia de seguridad del compás	50 cm (19,6 in)
Clasificación de resistencia al agua*	IEC 60529 IPX7 ¹
Potencia de salida del audio	2,5 W nominales, 4 W máx.

¹

El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante 30 min. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

NMEA

Información PGN de NMEA 2000

Transmitir

PGN	Descripción
059392	Confirmación de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO
061184	Propietario de trama de red única
126208	Función de grupo de solicitud NMEA
126464	Función de grupo de PGN
126720	Propietario por conmutación rápida de paquetes
126993	Frecuencia cardíaca
126996	Información del producto
126998	Información de configuración
129799	Frecuencia/modo/potencia de la radio
129808	Información de llamada DSC

Recibir

PGN	Descripción
059392	Confirmación de ISO
059904	Solicitud de ISO
060160	Protocolo de transporte ISO, transferencia de datos
060416	Protocolo de transporte ISO, gestión de conexión: grupo de funciones RTS
060928	Solicitud de dirección de ISO
061184	Propietario de trama de red única
065240	Dirección de comandos de ISO
126208	Función de grupo de solicitud NMEA
126720	Propietario por conmutación rápida de paquetes
129026	Rumbo GPS y velocidad GPS, actualización rápida
129029	Datos de posición GNSS
129044	Datum

Información sobre NMEA 0183

Transmitir

Sentencia	Descripción
DSC	Información de llamada selectiva digital (DSC)
DSE	Llamada selectiva digital extendida

Recibir

Sentencia	Descripción
DTM	Referencia de datos
GGA	Datos de posición del sistema de posicionamiento global
GLL	Posición geográfica (latitud y longitud)
GNS	Datos de posición de GNSS
RMA	Datos específicos de Loran-C mínimos recomendados
RMC	Datos específicos de GNSS mínimos recomendados

© 2018 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Garmin® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y otros países. GHS™ es una marca comercial de Garmin Ltd. o sus subsidiarias. 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). 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.