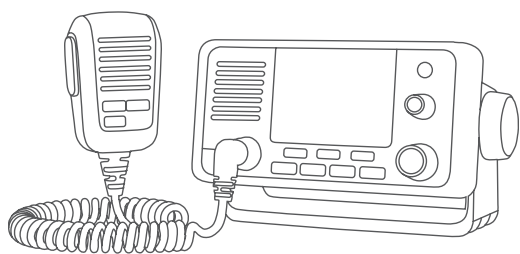


# GARMIN.



## SERIE VHF 115/215 AIS 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

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, es necesario comprobar lo que hay al otro lado de la superficie.

### 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.

Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a seleccionar la ubicación de montaje.

- La ubicación debe ser aquella desde la que tengas una visualización óptima mientras diriges la embarcación.
- La ubicación debe permitir acceder fácilmente a todas las interfaces del dispositivo, como el teclado, la pantalla táctil y el lector de tarjetas, si corresponde.
- La ubicación debe ser lo bastante resistente para soportar el peso del dispositivo y ofrecer además protección frente a impactos o vibraciones excesivas.
- Para evitar interferencias con un compás magnético, el dispositivo debe instalarse a la distancia de seguridad mínima del compás indicada en las especificaciones del producto.
- La ubicación debe dejar espacio suficiente para la colocación y conexión de todos los cables.
- La ubicación no debe ser una superficie plana horizontal. La ubicación debe estar en un ángulo vertical.

La ubicación y el ángulo de visión deben probarse antes de instalar el dispositivo. Los ángulos de visión altos por encima y por debajo de la pantalla pueden derivar en una imagen de mala calidad.

### 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.

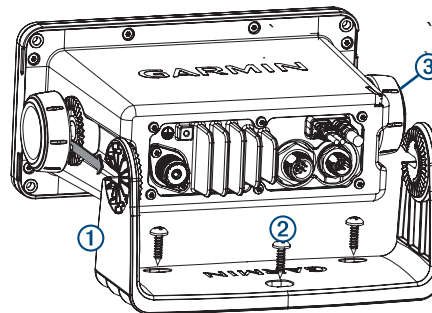
### Realizar el montaje en superficie del dispositivo

#### AVISO

Si se monta el soporte en fibra de vidrio con tornillos, se recomienda utilizar una broca avellanadora para realizar un avellanado 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.

Puedes usar el soporte incluido para montar el dispositivo en una superficie plana.

- 1 Utilizando el soporte de superficie ① como plantilla, marca los orificios guía.



- 2 Con una broca de 3,5 mm (<sup>9</sup>/<sub>64</sub> in), perfora los orificios guía.
- 3 Fija el soporte de superficie con los tornillos incluidos ② a la superficie de montaje.
- 4 Instala las ruedas del soporte en superficie ③ a los lados del dispositivo.
- 5 Coloca el dispositivo en el soporte de montaje en superficie y aprieta las ruedas del soporte.

### Realizar el montaje empotrado del dispositivo

#### AVISO

Es necesario tener cuidado al cortar el orificio para empotrar el dispositivo. Solo hay un pequeño espacio libre entre la carcasa

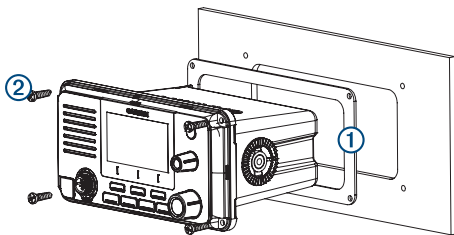


y los orificios de montaje, y cortar un orificio demasiado grande podría afectar a la estabilidad del dispositivo tras el montaje.

Si se monta el soporte en fibra de vidrio con tornillos, se recomienda utilizar una broca avellanadora para realizar un avellanado 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.

Puedes utilizar la plantilla y los componentes de montaje suministrados para montar el dispositivo en el panel de controles.

- 1 Recorta la plantilla y asegúrate de que encaja en la ubicación donde deseas montar el dispositivo.
- 2 Con una broca de 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  in), perfora al menos un orificio por dentro de las esquinas de la parte interior de la línea continua de la plantilla para preparar la superficie de montaje para el corte.
- 3 Con una sierra de calar o herramienta giratoria, corta la superficie de montaje a lo largo de la parte interior de la línea continua indicada en la plantilla.
- 4 Coloca el dispositivo en la sección recortada para comprobar si cabe.
- 5 Si es necesario, pule el tamaño de la sección recortada con una lima y papel de lija.
- 6 Tras comprobar que el dispositivo encaja en la pieza recortada, asegúrate de que los orificios de montaje quedan alineados con los orificios guía de la plantilla.
- 7 Si no quedan alineados, marca nuevas ubicaciones para los orificios guía.
- 8 Con una broca de 3,5 mm ( $\frac{9}{64}$  in), perfora los orificios guía.
- 9 Retira la plantilla de la superficie de montaje.
- 10 Si no puedes acceder a la parte posterior del dispositivo tras montarlo, conecta todos los cables necesarios al dispositivo antes de colocarlo en la pieza recortada.
- 11 Si es necesario, cubre los conectores que no utilices con las tapas de goma incluidas para evitar la corrosión de los contactos de metal.
- 12 Retira el forro protector de la junta de espuma.
- 13 Coloca la junta ① en la parte posterior del dispositivo.



- 14 Coloca el dispositivo en la pieza recortada.
- 15 Fija el dispositivo a la superficie de montaje con los tornillos suministrados ②.
- 16 Instala el bisel decorativo encajándolo alrededor del dispositivo.

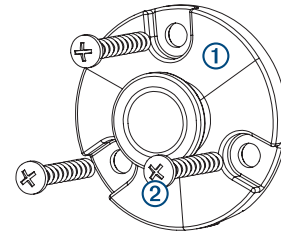
## Montar la horquilla del micrófono

### AVISO

Si se monta el soporte en fibra de vidrio con tornillos, se recomienda utilizar una broca avellanadora para realizar un avellanado 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.

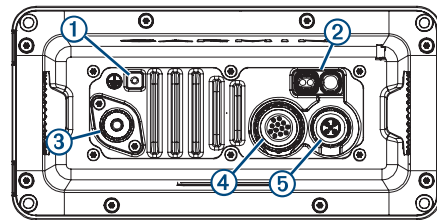
Puedes montar la horquilla del micrófono en una ubicación cómoda próxima a la radio.

- 1 Selecciona una ubicación de montaje para el micrófono dentro del alcance del cable del micrófono.
- 2 Utilizando la horquilla del micrófono ① como plantilla, marca los orificios guía.



- 3 Perfora los orificios de montaje usando una broca de 3 mm ( $\frac{1}{8}$  in).
- 4 Fija la horquilla del micrófono a la superficie de montaje con los tornillos suministrados ②.

## Especificaciones sobre la conexión



| Elemento | Descripción                                 | Notas   |
|----------|---|---|
| ①        | Conexión a tierra                           | Puedes utilizar el tornillo de toma de tierra suministrado para conectar el chasis del dispositivo a la toma de tierra al agua si es necesario ( <i>Especificaciones adicionales sobre la toma de tierra, página 3</i> ).   |
| ②        | Arneses de cableado de alimentación y datos | Debes conectar el dispositivo a una fuente de alimentación de 12 V de CC ( <i>Conexión del arnés de cableado a la fuente de alimentación, página 3</i> ).<br>Puedes conectar este dispositivo a un dispositivo NMEA® 0183 mediante este arnés de cableado para compartir información DSC y GPS (opcional) ( <i>NMEA Conexiones del dispositivo 0183 NMEA, página 3</i> ).<br>Puedes conectar este dispositivo a una antena GPS externa por medio de este arnés de cableado (opcional) ( <i>Establecer la conexión con una antena GPS remota, página 3</i> ).<br>Puedes conectar este dispositivo a un megáfono mediante este arnés de cableado (opcional) ( <i>Conectar a un megáfono o altavoz de megafonía, página 4</i> ).<br>Puedes conectar este dispositivo a un altavoz externo mediante este arnés de cableado (opcional) ( <i>Conectar a un altavoz externo, página 4</i> ). |
| ③        | Conexión de antena VHF                      | Debes conectar el dispositivo a una antena VHF (se vende por separado) ( <i>Conectar una antena VHF, página 3</i> ).  |

| Elemento | Descripción                     | Notas  |
|----------|---------------------------------|--|
| ④        | Conector de micrófono adicional | Puedes añadir un micrófono adicional (se vende por separado) o reubicar el micrófono existente en una radio VHF 215 AIS (el kit de reubicación del micrófono se vende por separado). Este conector no está disponible en la radio VHF 115. |
| ⑤        | Conector NMEA 2000®             | Puedes conectar este dispositivo a una red NMEA 2000 en tu embarcación para compartir información DSC y GPS (opcional) ( <i>Conexiones NMEA 2000 del dispositivo, página 3</i> ).  |

### Conexión del arnés de cableado a la fuente de alimentación

- 1 Dirige el arnés de cableado 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

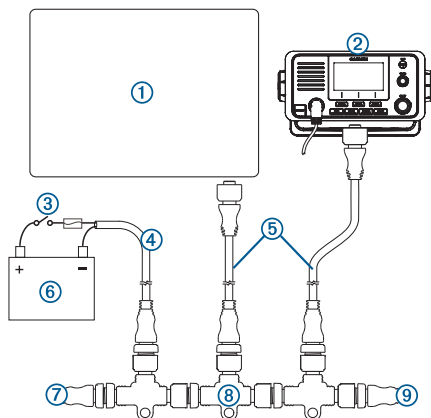
- 1 Monta la antena VHF (se vende por separado) según las instrucciones de instalación que se proporcionan con la misma.  
**NOTA:** puedes comprar un cable de extensión VHF. Visita [garmin.com](http://garmin.com) o ponte en contacto con tu distribuidor de Garmin.
- 2 Conecta el cable de la antena VHF al puerto en el dispositivo VHF 115/215 AIS.

### Conexiones NMEA 2000 del dispositivo

#### 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/VHF115-215](http://garmin.com/manuals/VHF115-215).



| Elemento | Descripción                                     |
|----------|---|
| ①        | Plotter NMEA 2000 compatible u otro dispositivo |
| ②        | Dispositivo VHF 115/215 AIS                     |
| ③        | Interruptor de encendido o en línea             |
| ④        | NMEA 2000Cable de alimentación                  |
| ⑤        | NMEA 2000Cable de caída de voltaje              |
| ⑥        | Fuente de alimentación de 12 V de CC            |
| ⑦        | NMEA 2000Terminador o cable principal           |
| ⑧        | Conector en T NMEA 2000                         |
| ⑨        | NMEA 2000Terminador o cable principal           |

### Establecer la conexión con una antena GPS remota

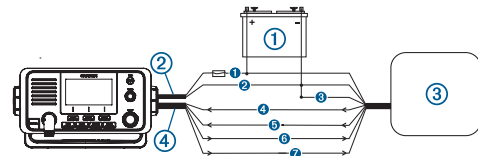
Este dispositivo incluye una antena GPS interna. Si la ubicación de montaje no ofrece una recepción GPS óptima, puedes instalar una antena GPS remota con un conector hembra BNC (no incluida) y conectarla al dispositivo.

**NOTA:** si has conectado el dispositivo a una red NMEA 2000 con una antena GPS, puedes utilizar dicha antena como fuente GPS en lugar de instalar una antena GPS remota (*Conexiones NMEA 2000 del dispositivo, página 3*).

- 1 Sigue las instrucciones suministradas con la antena GPS externa para instalarla correctamente en tu embarcación.
- 2 Dirige el cable de la antena GPS a la parte posterior del dispositivo VHF 115/215 AIS, lejos de fuentes de interferencia eléctrica.
- 3 Conecta el cable de la antena GPS al conector BNC del arnés de cableado del dispositivo VHF 115/215 AIS.

### NMEA Conexiones del dispositivo 0183 NMEA

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 en este dispositivo, consulta los elementos ①, ②, ④ y ⑤ de la segunda tabla. Para transmitir información a un dispositivo NMEA 0183 desde este dispositivo, consulta los elementos ①, ②, ⑥ y ⑦ de la segunda tabla.



| Elemento | Descripción                |
|----------|----------------------------|
| ①        | Fuente de alimentación     |
| ②        | Cable de alimentación      |
| ③        | NMEA Dispositivo NMEA 0183 |
| ④        | NMEA Cable 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        | Potencia                 | Rojo                                  | Potencia  |
| ②        | Tierra de potencia       | Negro                                 | Tierra de potencia  |
| ③        | No aplicable             | No aplicable                          | Tierra (si procede)   |
| ④        | RxA (+)                  | Morado                                | TxA (+)   |
| ⑤        | RxB (-)                  | Gris                                  | TxB (-)   |

| Elemento | Función del cable Garmin | Color de los hilos del sistema Garmin | NMEA Función del cable del dispositivo compatible con NMEA 0183 |
|----------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| 6        | TxA (+)                  | Azul                                  | RxA (+)   |
| 7        | TxB (-)                  | Marrón                                | RxB (-)   |

### Conectar a un megáfono o altavoz de megafonía

Puedes conectar la radio VHF 215 AIS a un megáfono o a un altavoz de megafonía (no incluidos) con el fin de utilizar el micrófono o el dispositivo de mano para realizar comunicados.

**NOTA:** la radio VHF 115 no puede conectarse a un megáfono.

- 1 Si es necesario, monta el megáfono o el altavoz de megafonía según las instrucciones de instalación proporcionadas con el dispositivo.

**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 micrófono o el 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 cableado de la radio al cable positivo (+) del megáfono o el altavoz de megafonía.
- 4 Conecta el cable verde del arnés de cableado de la radio al cable negativo (-) del megáfono o el altavoz de megafonía.
- 5 Cubre las conexiones con una cinta resistente al agua o con tubos de aislamiento.

### Conectar a un altavoz externo

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

- 1 Si es necesario, monta el altavoz según las instrucciones de instalación proporcionadas con el dispositivo.
- 2 Pasa o extiende el cable desde el altavoz hasta la radio.
- 3 Conecta el cable rojo del arnés de cableado de la radio al cable positivo (+) del altavoz.
- 4 Conecta el cable negro del arnés de cableado de la radio al cable negativo (-) del altavoz.
- 5 Cubre las conexiones con una cinta resistente al agua o con tubos de aislamiento.

## Apéndice

### Especificaciones

| Especificación                         | Medida  |
|--|---|
| Dimensiones (alto x ancho x profundo)  | VHF 115: 8,5 x 17 x 14,6 cm (3,35 x 6,7 x 5,75 in)<br>VHF 215 AIS: 9,8 x 19,7 x 14,9 cm (3,86 x 7,76 x 5,78 in)                               |
| Peso                                   | VHF 115 (con micrófono): 1,241 kg (43,77 oz)<br>VHF 215 AIS (sin micrófono): 1,212 kg (42,75 oz)<br>Micrófono VHF 215 AIS: 0,248 kg (8,75 oz) |
| Rango de temperatura de funcionamiento | De -15 °C a 70 °C (de 5 °C a 158 F)   |
| Rango de temperatura de almacenamiento | De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)   |
| Distancia de seguridad de la brújula   | VHF 115: 70 cm (27,6 in)<br>VHF 215 AIS: 75 cm (29,5 in)  |
| Clasificación de resistencia al agua   | IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>   |

<sup>1</sup> 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](http://www.garmin.com/waterrating).

| Especificación                                  | Medida                                      |
|---|---|
| Conector de antena                              | S0-239 (50 Ω)                               |
| Voltaje de funcionamiento                       | 12 V CC                                     |
| Frecuencia inalámbrica                          | De 156 a 162 MHz, a 44 dBm (25 W) nominales |
| 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 Ω  |
| Potencia de salida de audio del altavoz interno | 1 W (con 4 Ω y 10 % de distorsión)          |
| Potencia de salida de audio del altavoz externo | 4 W (4 Ω/máx.)                              |
| Impedancia del altavoz externo                  | 4 Ω   |
| Potencia de salida del megáfono                 | 20 W a 4 Ω                                  |
| Impedancia del megáfono                         | 4 Ω   |
| LEN de NMEA 2000 a 9 V de CC                    | 1 (50 mA)                                   |

### NMEA 2000 Información PGN de Transmitir

| PGN    | Descripción                          |
|--------|--------------------------------------|
| 059392 | Confirmación de ISO                  |
| 060928 | Solicitud de dirección de ISO        |
| 126208 | Solicitud/comando/conf. de NMEA      |
| 126464 | Lista PGN                            |
| 126996 | Información del producto             |
| 129799 | Frecuencia/modo/potencia de la radio |
| 129808 | Información de llamada DSC           |

### Recibir

| PGN    | Descripción                     |
|--------|---------------------------------|
| 059392 | Confirmación de ISO             |
| 059904 | Solicitud de ISO                |
| 060928 | Solicitud de dirección de ISO   |
| 126208 | Solicitud/comando/conf. de NMEA |
| 129026 | COG/SOG, actualización rápida   |
| 129029 | Datos de posición GNSS          |

### Transmisión (solo modelos AIS)

| PGN    | Descripción                             |
|--------|---|
| 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    |

### 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**

| <b>Sentencia</b> | <b>Definición</b> |
|------------------|-------------------|
| DSC              | Información DSC   |
| DSE              | DSC extendido     |

© 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.

