

GARMIN®

GPS 24XD NMEA 2000®

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Información importante sobre seguridad

⚠ 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.

Para obtener el mejor rendimiento y evitar daños en la embarcación, lee todas las instrucciones de instalación antes de continuar. Instala el dispositivo según estas instrucciones. Utiliza las fijaciones, las herramientas y los soportes adecuados que se indican, disponibles en la mayoría de los distribuidores náuticos.

La antena GPS de alta sensibilidad Garmin® GPS 24xd NMEA 2000 proporciona información sobre la posición a la red NMEA 2000 existente. Si la embarcación no dispone de red NMEA 2000, tendrás que instalar una.

Para obtener más información, visita www.garmin.com.

Herramientas necesarias

- Técnica
- Broca de 3,2 mm (1/8 in)
- Broca de 19 mm (3/4 in) para el orificio para el cable de montaje en polo
- Broca de paleta de 1 in (25 mm) para el cable de montaje en superficie
- Broca avellanadora para montar sobre fibra de vidrio
- Tornillos para el montaje bajo cubierta
- Destornillador adecuado al tipo de tornillo
- Sellador marino (opcional)
- Componentes de red NMEA 2000 adicionales según sea necesario

Montaje de la antena

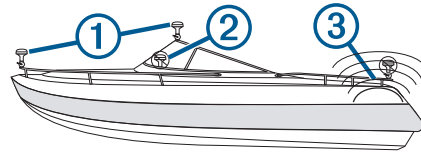
Especificaciones sobre el montaje de la antena

⚠ ATENCIÓN

No instales ni almacenes la antena cerca de imanes potentes, incluidos altavoces. Un campo magnético fuerte puede dañar la antena.

Puedes montar la antena en una superficie plana o acoplarla a un polo estándar con tubo roscado de diámetro exterior de 1 in, 14 roscas por pulgada (no incluido). Puedes pasar el cable a través del poste o por fuera de él. Para un rendimiento óptimo, ten en cuenta las siguientes especificaciones al seleccionar la ubicación de montaje de la antena.

- Para garantizar la mejor recepción, se debe montar la antena en una ubicación a cielo abierto que permita una vista clara y sin obstrucciones en todas las direcciones ①.



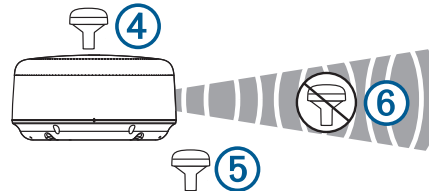
- No se debe montar la antena donde haya sombras producidas por la superestructura de la embarcación ②, un radar de antena cerrada o un mástil.
- No se debe montar la antena cerca del motor ni de otras fuentes de interferencias electromagnéticas (EMI) ③.
- La antena no debe instalarse cerca de objetos de metal ferroso, como cajas de herramientas o compases.
- Utiliza un compás de mano para comprobar las interferencias magnéticas en el área donde vas a montar la antena. La embarcación, los motores y los dispositivos deben estar encendidos durante la prueba.

Si la aguja del compás de mano se mueve cuando lo sujetas donde quieres instalar la antena, significa que existen interferencias magnéticas. Debes elegir otra ubicación y volver a probar.

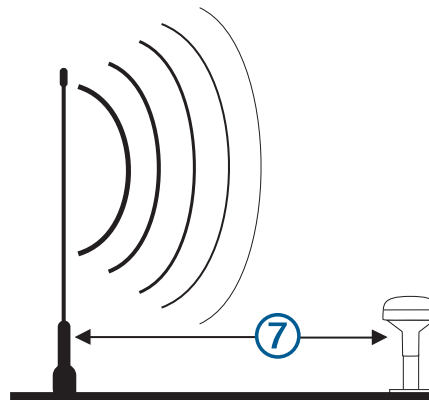
- Los tornillos de montaje se suministran con la antena. Si utilizas componentes de montaje distintos a los tornillos proporcionados, estos deben ser de un material de acero inoxidable o latón de calidad para evitar interferencias magnéticas con la antena.

NOTA: comprueba todos los componentes de montaje con un compás de mano para asegurarte de que no hay ningún campo magnético.

- Si hay un radar, la antena debe montarse por encima de la trayectoria del radar ④. Si es necesario, la antena puede montarse debajo de la trayectoria del radar ⑤.



- No se debe montar la antena en la trayectoria del radar ⑥.
- No se debe montar la antena a menos de 1 m (3 ft) de una antena de radio VHF o de la trayectoria de un radar ⑦.



Comprobación de la ubicación de montaje

- 1 Fija la antena temporalmente en la ubicación que desees y comprueba que funciona correctamente.



- 2 Si se produce alguna interferencia con otros componentes electrónicos, mueve la antena a otra ubicación y pruébala de nuevo.
- 3 Repite los pasos 1 y 2 hasta que la intensidad de la señal sea buena o aceptable.
- 4 Monta la antena de forma permanente.

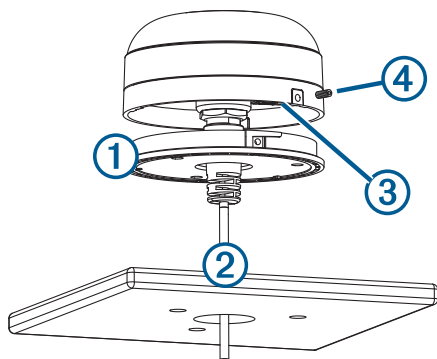
Montaje en superficie de la antena

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.

Antes de montar la antena de forma permanente, comprueba la ubicación de montaje para ver si funciona correctamente (*Comprobación de la ubicación de montaje, página 1*).

- 1 Con ayuda del soporte de montaje en superficie ① como plantilla de montaje, marca las tres ubicaciones de los orificios guía y traza el orificio para el cable en el centro del soporte.



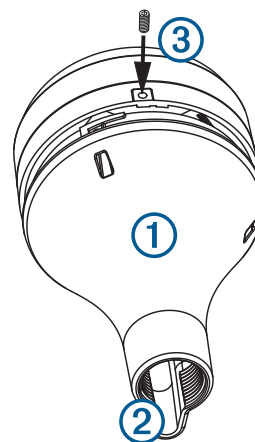
- 2 Pon el soporte de montaje en superficie a un lado. No realices la perforación a través del soporte.
- 3 Perfora tres orificios guía de 3,2 mm ($1/8$ in).
- 4 Perfora el orificio para el cable de 19 mm ($3/4$ in) en el centro.
- 5 Utiliza los tornillos M4 suministrados para fijar el soporte de montaje a la superficie donde instalarás el dispositivo.
- 6 Pasa el cable ② a través del orificio central y conéctalo a la antena.
- 7 Asegúrate de que la junta grande ③ está colocada en la parte inferior de la antena, coloca la antena en el soporte de montaje en superficie y gírala hacia la derecha para ajustarla en su sitio.
- 8 Fija la antena al soporte de montaje con el tornillo M3 incluido ④.
- 9 Pasa los cables lejos de fuentes de interferencias electrónicas.

Montaje de la antena en un poste

Montaje de la antena con el cable colocado fuera del poste

Antes de montar la antena de forma permanente, comprueba la ubicación de montaje para ver si funciona correctamente (*Comprobación de la ubicación de montaje, página 1*).

- 1 Pasa el cable a través del adaptador de montaje en poste ① y colócalo en la ranura vertical ② a lo largo de la base del adaptador de montaje en poste.

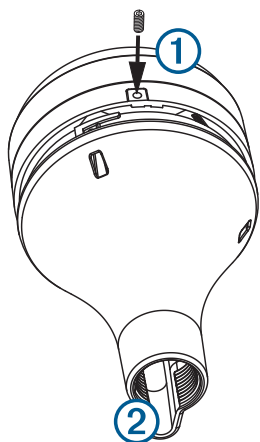


- 2 Atornilla el adaptador de montaje en poste estándar con tubo roscado de diámetro exterior de 1 in, 14 roscas por pulgada (no incluido). No aprietes el adaptador del poste en exceso.
- 3 Conecta el cable a la antena.
- 4 Coloca la antena en el adaptador de montaje en poste y gírala hacia la derecha hasta que encaje en su sitio.
- 5 Fija la antena al adaptador con el tornillo de fijación M3 incluido ③.
- 6 Tras instalar la antena en el soporte de montaje en poste, rellena el espacio sobrante en la ranura de cable vertical con sellador marino (opcional).
- 7 Acopla el soporte al casco si no está ya acoplado.
- 8 Pasa los cables lejos de fuentes de interferencias electrónicas.

Montaje de la antena con el cable colocado a través del poste

Antes de montar la antena de forma permanente, comprueba la ubicación de montaje para ver si funciona correctamente (*Comprobación de la ubicación de montaje, página 1*).

- 1 Coloca un soporte en poste estándar con tubo roscado de diámetro exterior de 1 in, 14 roscas por pulgada (no incluido) en la ubicación deseada y marca el centro aproximado del poste.
- 2 Perfora un orificio con una broca de 19 mm ($3/4$ in) para pasar el cable.
- 3 Fija el poste al casco.
- 4 Enrosca el adaptador de montaje en poste en el poste. No aprietes el adaptador en exceso.
- 5 Pasa el cable a través del poste y conéctalo a la antena.
- 6 Coloca la antena en el adaptador de montaje en poste y gírala hacia la derecha hasta que encaje en su sitio.
- 7 Fija la antena al adaptador con el tornillo de fijación M3 incluido ①.



- 8 Tras instalar la antenna en el soporte de montaje en polo, rellena la ranura del cable vertical (2) con sellador náutico (opcional).
- 9 Pasa los cables lejos de fuentes de interferencias electrónicas.

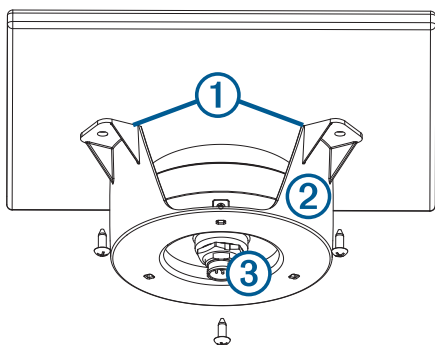
Montaje de la antenna bajo una superficie

AVISO

Comprueba que los tornillos incluidos no penetrarán en la superficie antes de instalar el soporte de montaje bajo cubierta. Si los tornillos incluidos son demasiado largos, utiliza unos tornillos adecuados para la superficie.

Debido a que la antenna no puede adquirir señales a través del metal, solo debe montarse bajo una superficie de fibra de vidrio.

- 1 Escoge y comprueba la ubicación bajo la superficie de fibra de vidrio en la que deseas montar la antenna (*Comprobación de la ubicación de montaje, página 1*).



- 2 Coloca las almohadillas adhesivas (1) en el soporte de montaje bajo cubierta (2).
- 3 Coloca la antenna en el soporte de montaje bajo cubierta.
- 4 Adhiere el soporte de montaje bajo cubierta a la superficie de montaje.
- 5 Atornilla el soporte de montaje bajo cubierta a la superficie de montaje.
- 6 Conecta el cable a la antenna (3).
- 7 Pasa los cables lejos de fuentes de interferencias electrónicas.

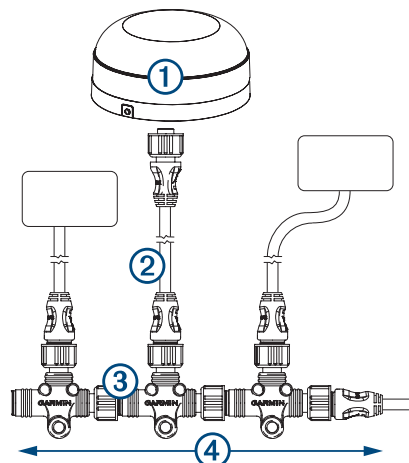
Conexión de la antenna

Conexiones de red NMEA 2000

Si aún no tienes una red NMEA 2000, tendrás que instalar una en la embarcación. Para obtener más información sobre NMEA 2000, visita garmin.com/manuals/nmea_2000.

La antenna se suministra con un conector en T NMEA 2000 y con un cable de caída de voltaje NMEA 2000. Estos dos componentes te permitirán conectar la antenna a tu red NMEA 2000 actual.

Si el cable de caída de voltaje no es lo suficientemente largo, puedes añadir una extensión de hasta 4 m (13 ft). Si necesitas más cable, añade una extensión al cable principal NMEA 2000, siguiendo la normativa NMEA 2000.



①	Antena
②	Cable de caída de voltaje NMEA 2000
③	Conector en T NMEA 2000
④	Cable principal NMEA 2000

Calibración de rumbo

Una vez completada la instalación, debes calibrar el rumbo y realizar la alineación de rumbo automática para recibir los datos de rumbo magnético.

En función de los tipos de dispositivos conectados a la red NMEA 2000, puedes calibrar la antenna mediante un método básico o uno basado en menús.

Si conectas la antenna a una red NMEA 2000 con un plotter Garmin compatible, puedes realizar la calibración básica o la calibración basada en menús (*Realizar una calibración basada en menús, página 3*).

Si conectas la antenna a una red NMEA 2000 sin un plotter Garmin compatible o con un dispositivo de terceros, debes realizar una calibración básica en lugar de una calibración basada en menús.

Realizar una calibración basada en menús

Antes de poder realizar una calibración basada en menús, debes conectar la antenna a la misma red NMEA 2000 que un plotter Garmin compatible.

- 1 Selecciona **Menú > Configuración > Centro de comunicaciones > Configuración NMEA 2000 > Lista de dispositivos**.
- 2 Selecciona GPS 24xd NMEA 2000 en la lista de dispositivos.
- 3 Selecciona **Revisar > Calibrac. brúj. > Inicio**.
- 4 Sigue las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que el proceso de calibración del compás se complete, y procura mantener la embarcación tan estable y nivelada como sea posible.

La embarcación no debería escorar durante la calibración.

Cuando la calibración del compás se haya completado, aparecerá un valor junto al ajuste Calibrac. brúj.. Un valor próximo a 100 indica que la antenna se ha instalado en un entorno magnético perfecto y que la calibración ha finalizado correctamente. Si el rendimiento de rumbo no es aceptable y

el valor está más próximo a 0 que a 100, es posible que debas reubicar la antena y volver a calibrar el compás.

NOTA: El compás de la antena debe calibrarse correctamente y mantener una posición GPS válida, por lo que la antena tiene que estar a cielo abierto y sin obstrucciones en ninguna dirección, antes de realizar la Alineación rumbo autom..

5 Selecciona **Alineación rumbo autom..**

6 Selecciona **Inicio**.

7 Sigue las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que se complete la alineación de rumbo magnético.

Desactivar los datos de rumbo magnético

Si no puedes montar la antena en una ubicación ideal para el rendimiento del rumbo magnético y el GPS, puedes desactivar los datos de rumbo magnético.

Realiza un restablecimiento a los valores de fábrica ([Configuración de la antena, página 5](#)).

El dispositivo sigue emitiendo el rumbo sobre tierra de GPS.

Ajustar la Alineación de rumbo precisa

Puedes ajustar la Alineación de rumbo precisa junto con la Alineación rumbo autom. para ajustar la salida de rumbo (opcional).

1 En la pantalla de calibración de la antena, selecciona **Alineación de rumbo precisa**.

2 Determina el rumbo de la embarcación utilizando un lugar representativo o un compás que funcione bien.

3 Ajusta el rumbo hasta que coincida con tu medición.

4 Selecciona **Hecho**.

Realizar una calibración básica

Si conectas la antena a una red NMEA 2000 sin un plotter Garmin compatible o con un dispositivo de terceros, debes realizar una calibración básica en lugar de una calibración basada en menús.

Para poder realizar la calibración básica, debes poder ver los datos de rumbo de la red NMEA 2000 en un dispositivo conectado. Para realizar la calibración básica, debes borrar de la red todas las fuentes de datos de rumbo que no sean la antena.

Al realizar una calibración básica, primero debes calibrar el compás y, a continuación, alinear el rumbo en un procedimiento continuo.

NOTA: la embarcación debe ser capaz de alcanzar una velocidad de crucero de al menos 6,4 km/h (4 mph) para realizar la alineación de rumbo.

1 Dirige la embarcación a alta mar, a una zona de aguas tranquilas.

2 Configura la pantalla para ver los datos de rumbo desde la antena conectada.

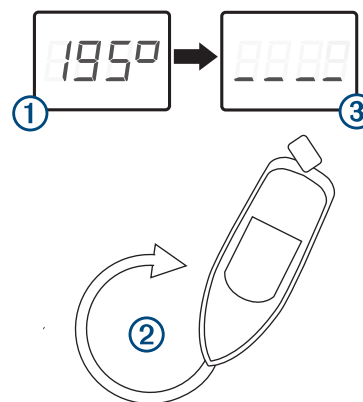
NOTA: no debes utilizar el rumbo GPS (COG) para realizar la calibración básica.

3 Desconecta la antena de la red NMEA 2000 o apaga la alimentación a la red NMEA 2000.

4 Espera hasta que la embarcación esté nivelada e inmóvil.

5 Enciende la antena y espera hasta que aparezcan los datos de rumbo en la pantalla ①.

NOTA: Si está realizando la primera calibración básica después de un restablecimiento a los valores de fábrica, el rumbo estará en blanco.



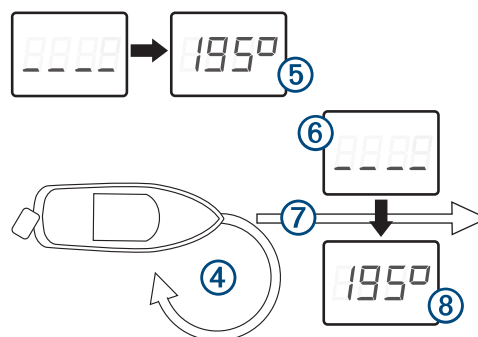
6 En tres minutos, realiza dos círculos cerrados completos lentamente ② y procura mantener la embarcación tan estable y nivelada como sea posible.

La embarcación no debería escorar durante la calibración.

Cuando la antena está preparada para calibrar el compás, los datos de rumbo desaparecen de la pantalla ③.

Es posible que recibas un mensaje de error que indica que el rumbo se ha perdido. Puedes ignorarlo.

7 Continúa girando en la misma dirección y a la misma velocidad ④ aproximadamente 1 1/2 rotaciones hasta que aparezcan los datos de rumbo ⑤.



Cuando los datos de rumbo aparezcan, el compás se habrá calibrado correctamente y podrás alinear el rumbo (opcional).

8 Selecciona una opción.

- Si deseas alinear el rumbo para que coincida con la proa de la embarcación, continúa con el siguiente paso.
- Si no deseas alinear el rumbo, deja de girar y espera, mientras mantienes la embarcación inmóvil. Durante los próximos dos minutos, los datos de rumbo deberían desaparecer y volver a aparecer. Cuando los datos de rumbo vuelvan a aparecer, significa que el compás se debe calibrar y que no se debe aplicar compensación de rumbo.

9 Continúa girando en la misma dirección y a la misma velocidad durante unos diez segundos hasta que los datos de rumbo desaparezcan de la pantalla ⑥.

10 Cuando sea seguro, endereza la embarcación y continúa avanzando en línea recta ⑦ a velocidad de crucero (al menos 6,4 km/h [4 mph]) hasta que aparezcan los datos de rumbo ⑧.

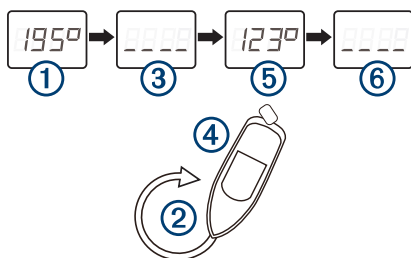
Cuando aparezca el rumbo, el compás estará calibrado y el rumbo se habrá alineado en la antena.

11 Comprueba los resultados de la calibración y repite este proceso si fuera necesario.

Desactivar los datos de rumbo magnético

Si no puedes montar la antena en una ubicación ideal para el rendimiento del rumbo magnético y el GPS, puedes desactivar los datos de rumbo magnético.

- 1 Dirige la embarcación a alta mar, a una zona de aguas tranquilas.
- 2 Configura la pantalla para ver los datos de rumbo desde la antena.
- 3 Desconecta la antena de la red NMEA 2000 o apaga la alimentación a la red NMEA 2000.
- 4 Espera hasta que la embarcación esté nivelada e inmóvil.
- 5 Enciende la antena y espera hasta que aparezcan los datos de rumbo en la pantalla ①.



- 6 En tres minutos, realiza dos círculos cerrados completos lentamente ② y procura mantener la embarcación tan estable y nivelada como sea posible.

Los datos de rumbo desaparecen para indicar que la antena ha detectado el inicio del procedimiento ③.

Es posible que recibas un mensaje de error que indica que el rumbo se ha perdido. Puedes ignorarlo.

- 7 Detén por completo la embarcación ④ y permanece inmóvil durante dos minutos.

Transcurridos dos minutos, los datos de rumbo vuelven a aparecer con un valor fijo de 123 grados ⑤ para indicar que el rumbo se desactivará en el siguiente ciclo de encendido.

NOTA: Si se muestra el rumbo magnético, el valor fijo es de 123 grados. Si se muestra el rumbo real, el valor fijo puede desviarse debido a las correcciones de la variación magnética.

- 8 Desconecta la antena de la red NMEA 2000 o apaga la alimentación a la red NMEA 2000.
- 9 Enciende la antena y comprueba que se ha desactivado el rumbo ⑥.

Configuración de la antena

La antena está preconfigurada, pero puedes personalizar su configuración según sea necesario. En la lista de dispositivos NMEA 2000, selecciona el GPS 24xd y, a continuación Revisar.

Localización automática: permite borrar los datos de satélite existentes y forzar al dispositivo a adquirir nuevos datos.

Valores de fábrica: permite restablecer la configuración de la antena al valor predeterminado de fábrica. Perderás todos los ajustes de configuración personalizados.

Limpieza de la carcasa externa

AVISO

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

- 1 Limpia la carcasa externa del dispositivo con un paño humedecido en una solución suave de detergente.
- 2 Seca el dispositivo.

Apéndice

Actualizar el software

Cuando instales este dispositivo, deberás actualizar el software del plotter Garmin. Para obtener instrucciones sobre la actualización del software, consulta el manual del usuario del plotter en support.garmin.com.

Especificaciones

Dimensiones (diámetro x altura)	3 ¹⁹ / ₃₂ × 1 ¹⁵ / ₁₆ in (91,6 × 49,5 mm)
Peso	201 g (7,1 oz)
Longitud del cable de caída de voltaje NMEA 2000	6 m (19 ft, 8 in)
Rango de temperatura	De -30 °C a 80 °C (de -22 °F a 176 °F)
Material de la carcasa	Aleación de plástico totalmente sellada y de alta resistencia
Clasificación de resistencia al agua	IEC 60529 IPX6 e IPX7 ¹
Distancia de seguridad del compás	12,7 mm (0,5 in)
Fuente de alimentación	De 9 a 16 V de CC, no regulado
Corriente de entrada máxima	200 mA a 12 V de CC
Corriente de entrada típica	150 mA a 12 V de CC
LEN de NMEA 2000 a 9 V de CC	3
Corriente de NMEA 2000	150 mA

Información PGN de NMEA 2000

Transmitir

059392	Confirmación de ISO
060928	Dirección de ISO solicitada
126208	Solicitar la función del grupo
126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN
126992	Hora del sistema
126996	Información del producto
127250	Rumbo de la embarcación
127258	Variación magnética
129025	Posición: actualización rápida
129026	Rumbo GPS y velocidad GPS: actualización rápida
129029	Datos de posición GNSS
129539	DOP de GNSS
129540	Satélites GNSS a la vista

Recibir

059392	Confirmación de ISO
059904	Solicitud de ISO
060928	Dirección de ISO solicitada
126208	Solicitar la función del grupo

Declaración de conformidad

Por la presente, Garmin declara que este producto cumple con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: <http://www.garmin.com/compliance>.

Garantía limitada

La garantía limitada estándar de Garmin se aplica a este accesorio. Para obtener más información, visita www.garmin.com/support/warranty.

¹ El dispositivo resiste inmersiones accidentales en el agua de hasta 1 m durante un máximo de 30 minutos y cuenta con protección frente a chorros de agua de alta presión. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

