

GARMIN®

GPS 24XD HVS NMEA® 0183

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 de alta sensibilidad Garmin® GPS 24xd HVS (NMEA 0183) proporciona información sobre la posición a través de NMEA 0183. La GPS 24xd se puede conectar a un plotter Garmin u otro dispositivo compatible con NMEA 0183.

Para obtener más información, visita 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 25 mm (1 in) para el orificio del 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)
- Soldadura y tubo termorretráctil para todas las conexiones de cables cuando la antena se limita a 1 Hz (*Limitación de la frecuencia de actualización de la antena, página 13*).



Montaje de la antena

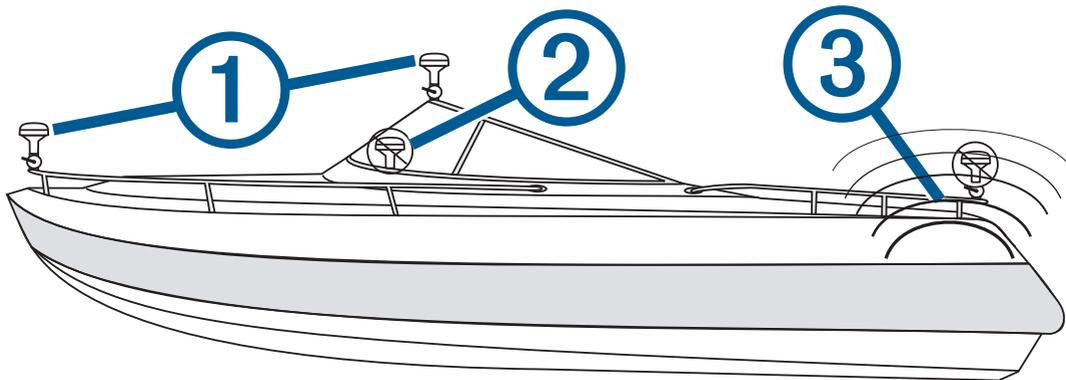
Especificaciones sobre el montaje de la antena

⚠ ATENCIÓN

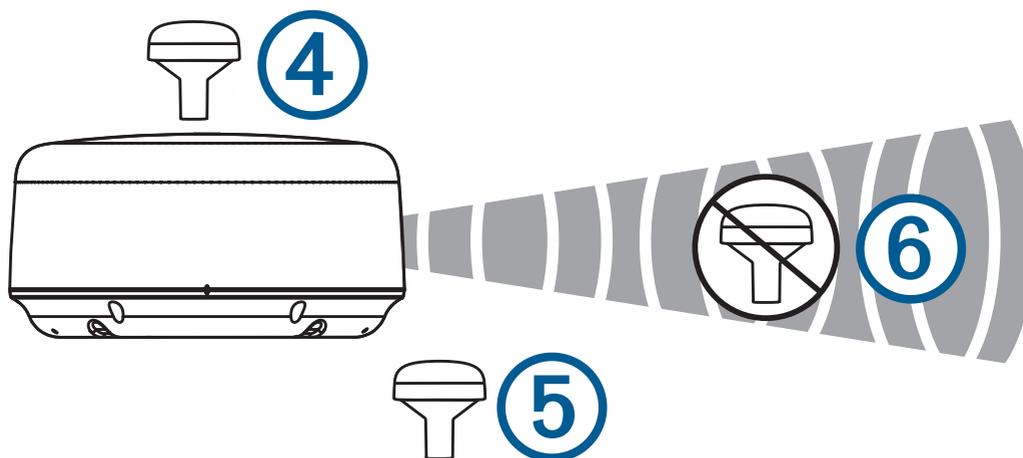
No instales ni almacenes la antena cerca de imanes potentes, incluidos altavoces. Un campo magnético fuerte puede dañar la antena.

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.

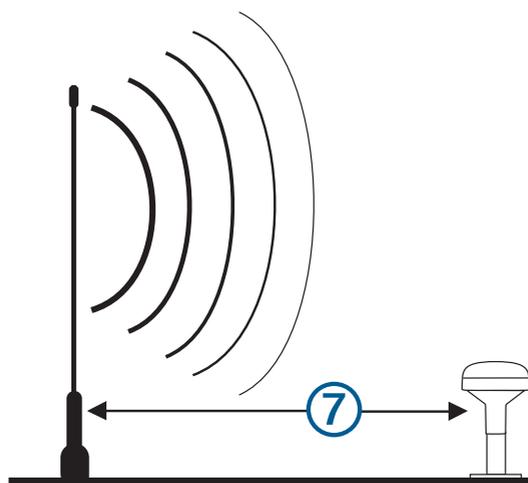
- Para garantizar la mejor recepción, se debe montar la antena en una ubicación a cielo abierto que permita una vista clara y sin obstrucciones en todas las direcciones ①.



- 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.

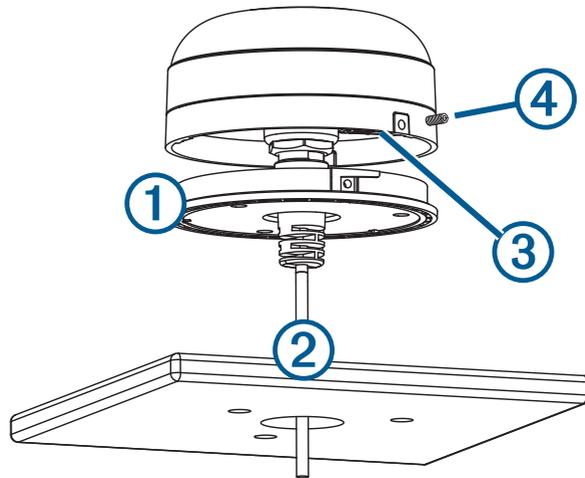
Montaje en superficie de la antena

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 3).

- 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.



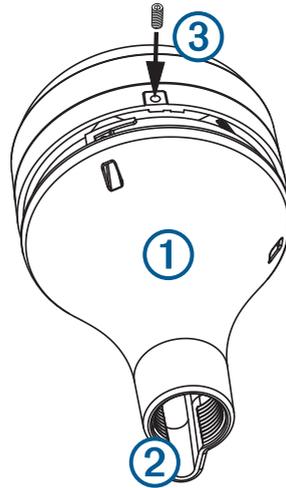
- 2 Pon el soporte de montaje en superficie a un lado.
No realices la perforación a través del soporte.
- 3 Con una broca de 3,2 mm ($1/8$ in), taladra los tres orificios guía.
- 4 Utiliza una broca o una broca de corona de 25 mm (1 in) para perforar o cortar el orificio para el cable en el centro.
- 5 Utiliza los tornillos M4 suministrados y un destornillador Phillips para fijar el soporte de montaje a la superficie donde instalarás el dispositivo.
Si los tornillos M4 suministrados son demasiado cortos, utiliza tornillos M4 de la longitud adecuada.
- 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 Usa el tornillo de presión M3 y una llave hexagonal de 1,5 mm para fijar la antena al soporte de montaje 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 3*).

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



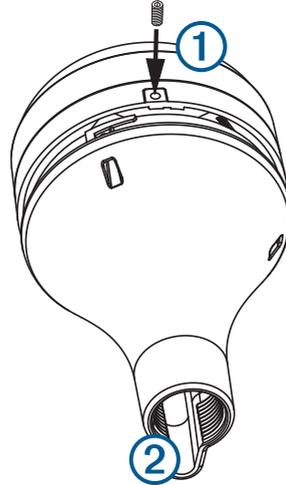
- 2 Atornilla el adaptador de montaje en polo estándar con tubo roscado de diámetro exterior de 1 in, 14 roscas por pulgada (no incluido).
No aprietes el adaptador del poste en exceso.
- 3 Conecta el cable a la antena.
- 4 Coloca la antena en el adaptador de montaje en polo y gírala hacia la derecha hasta que encaje en su sitio.
- 5 Usa el tornillo de presión M3 y la llave hexagonal de 1,5 mm incluidos para fijar la antena al adaptador 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 3*).

- 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 polo 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 polo y gírala hacia la derecha hasta que encaje en su sitio.

- 7 Usa el tornillo de presión M3 y la llave hexagonal de 1,5 mm incluidos para fijar la antena al adaptador ①.



- 8 Tras instalar la antena 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 antena bajo cubierta

AVISO

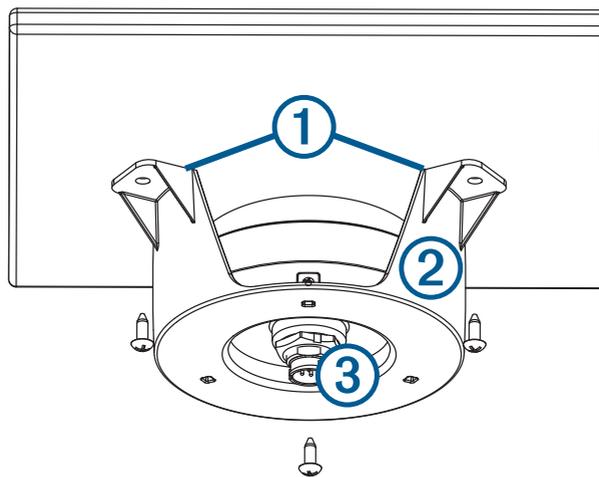
Antes de fijar el soporte de montaje bajo cubierta a la superficie, el usuario debe asegurarse de que los tornillos incluidos no penetran en la superficie. Si los tornillos incluidos son demasiado largos, se deberá comprar tornillos adecuados a la superficie para realizar la instalación.

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 3*).

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

El kit de montaje bajo cubierta solo se suministra con los modelos de antena blanca.

- 1 Coloca las almohadillas adhesivas ① en el soporte de montaje bajo cubierta ②.



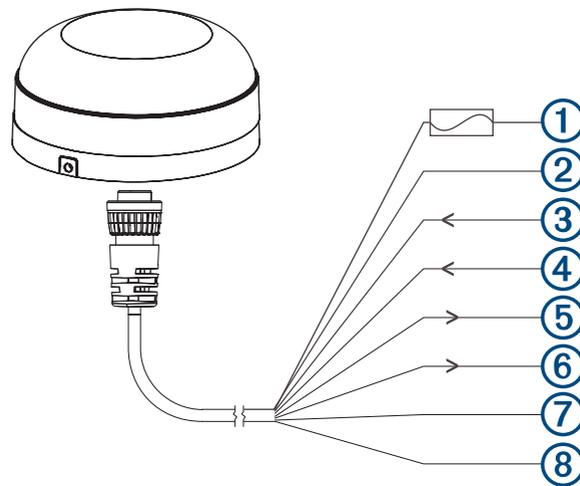
- 2 Coloca la antena en el soporte de montaje bajo cubierta.
- 3 Adhiere el soporte de montaje bajo cubierta a la superficie de montaje.
- 4 Atornilla el soporte de montaje bajo cubierta a la superficie de montaje.

- 5 Conecta el cable a la antena ③.
- 6 Pasa los cables lejos de fuentes de interferencias electrónicas.

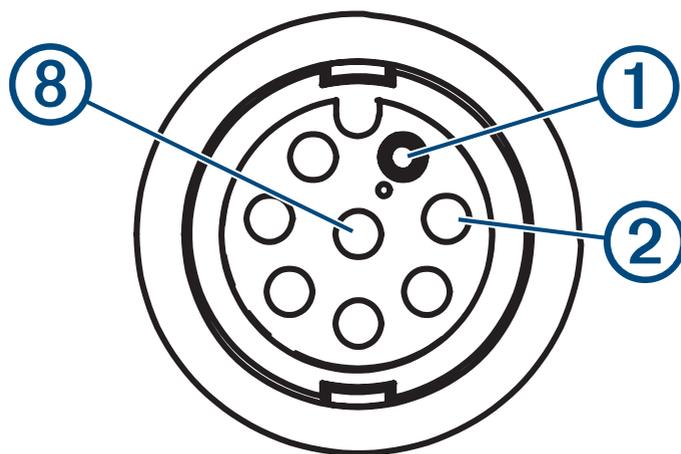
Conexión de la antena

Alimentación y cableado de NMEA 0183

La antena debe conectarse a la alimentación y a un dispositivo compatible con NMEA 0183. Los diagramas muestran cómo cablear correctamente la antena. Puedes conectar hasta tres dispositivos compatibles con NMEA 0183 para recibir datos de una antena.

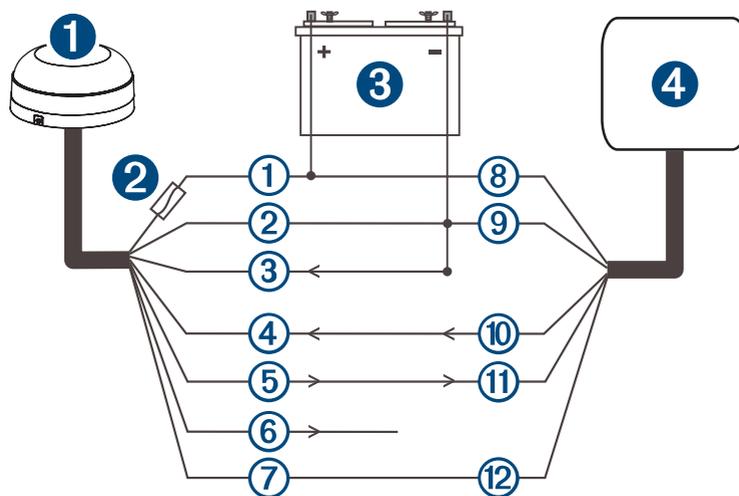


Hilo	1er plano	Función	Pin
①	Rojo	Alimentación (Fusible de 1 A)	3
②	Negro	Tierra	2
③	Blanco/naranja	Rx/B (Entrada -)	7
④	Blanco	Rx/A (Entrada +)	1
⑤	Gris	Tx/A (Salida +)	6
⑥	Blanco/rojo	Tx/B (Salida -)	5
⑦	Naranja	Accesorio activado	4
⑧	Morado	Pulsaciones por segundo (PPS)	8



①	Patilla 1
②	Patilla 2
⑧	Patilla 8

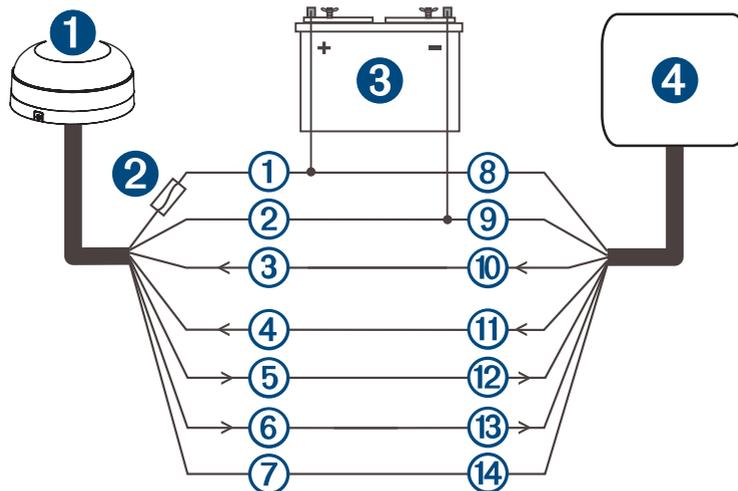
Conexión de la antena a un plotter Garmin (de un solo extremo)



Elemento	Descripción
①	Antena
②	Fusible de 1 A
③	Fuente de alimentación
④	Plotter compatible con Garmin NMEA 0183

Cable de GPS 24xd	Color	Función del cable de GPS 24xd	Cable del plotter
①	Rojo	Alimentación (Fusible de 1 A)	⑧
②	Negro	Tierra	⑨
③	Blanco/naranja (tierra)	Rx/B (Entrada -)	
④	Blanco	Rx/A (Entrada +)	⑩
⑤	Gris	Tx/A (Salida +)	⑪
⑥	Blanco/rojo (desconectado)	Tx/B (Salida -)	
⑦	Naranja	Accesorio activado	⑫

Cableado NMEA 0183 para comunicación bidireccional



Elemento	Descripción
①	Antena
②	Fusible de 1 amperio
③	Fuente de alimentación
④	Plotter compatible con Garmin NMEA 0183

Cable de GPS 24xd	1er plano	Cable del plotter	Función del cable del plotter
①	Rojo	⑧	Alimentación (+)
②	Negro	⑨	Tierra (-)
③	Blanco/naranja	⑩	Tx/B (Salida -)
④	Blanco	⑪	Tx/A (Salida +)
⑤	Gris	⑫	Rx/A (Entrada +)
⑥	Blanco/rojo	⑬	Rx/B (Entrada -)
⑦	Naranja	⑭	Accesorio activado

NMEA Excepciones en la conexión 0183

⚠ ATENCIÓN

El cable naranja accesorio activado se utiliza para conectar la antena a un plotter Garmin o a otro dispositivo 0183 compatible con NMEA que tenga un cable de señal accesorio definido. Si conectas la antena a un dispositivo que no tenga cable de señal accesorio activado, conecta el cable naranja de la antena a tierra y conecta el cable de alimentación de la antena al encendido o instala un interruptor en línea. Si no utilizas un interruptor, la antena puede agotar la batería de la embarcación.

- Si tu dispositivo compatible con NMEA 0183 solo tiene un cable receptor (Rx), conéctalo al cable gris (Tx/A [salida +]) de la antena y deja el cable blanco/rojo (Tx/B [salida -]) de la antena sin conectar.
- Si tu dispositivo compatible con NMEA 0183 sólo tiene un cable transmisor (Tx), conéctalo al cable blanco (Rx/A [Entrada +]) de la antena, y conecta el cable blanco/naranja (Rx/B [Entrada -]) de la antena a tierra.

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.

Realizar una calibración básica

Debes poder ver los datos de rumbo de la antena en un plotter o en un instrumento náutico conectado antes de realizar una calibración básica. Si no puedes ver los datos de rumbo en la pantalla conectada, comprueba las conexiones de alimentación y la configuración de la pantalla de NMEA 0183.

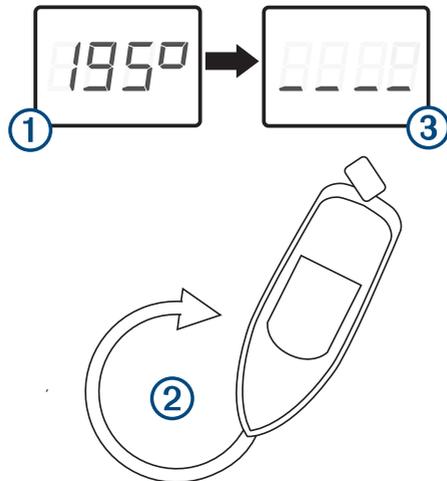
Al realizar una calibración básica, primero debes calibrar el compás y, a continuación, alinear el rumbo en un procedimiento continuo.

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 alimentación a la antena.
- 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.



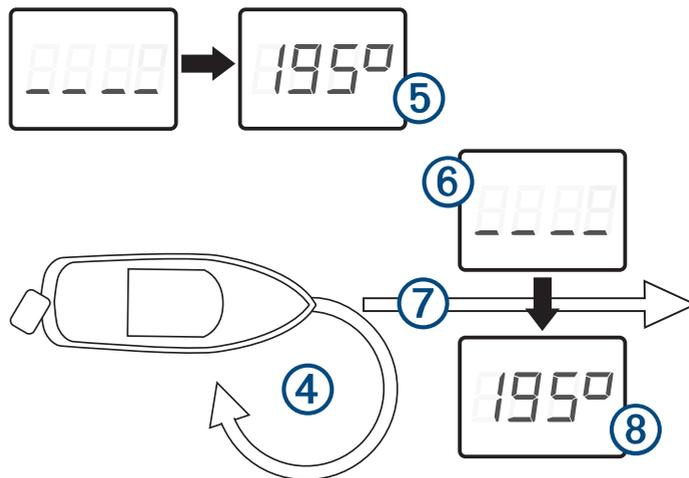
- 6 En tres minutos, realiza dos círculos cerrados completos lentamente ② y procura mantener la embarcación tan estable y nivelada como sea posible.

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.

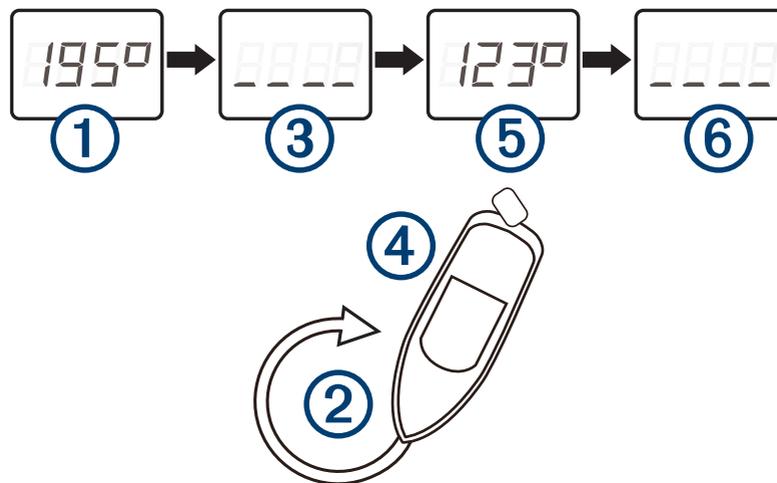
NOTA: si se aplica una compensación de rumbo no deseada, repite el procedimiento de calibración.

- 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 alimentación a la antena.
- 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 alimentación a la antena.
- 9 Enciende la antena y comprueba que se ha desactivado el rumbo ⑥.

Limitación de la frecuencia de actualización de la antena

De manera predeterminada, la antena produce actualizaciones de datos de posición 10 veces por segundo a través de una velocidad de comunicaciones en serie de 38400 bps. Al instalar el cable de resistencia, la antena puede limitarse para que produzca actualizaciones de posición una vez por segundo con una velocidad de comunicaciones de 4800 bps.

- 1 Monta la antena siguiendo estas instrucciones ([Montaje de la antena, página 2](#)).
- 2 Si es necesario, corta el cable para que tenga la longitud apropiada para la instalación.
- 3 Sueda el cable de selección de la frecuencia de actualización incluido al cable naranja accesorio activado.
- 4 Utiliza el tubo de aislamiento alrededor de las conexiones soldadas.
- 5 Si aún no has conectado la antena, conecta el cable de alimentación y datos ([Cableado NMEA 0183 para comunicación bidireccional, página 9](#)).

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	9,14 m (30 ft)
Rango de temperatura	Modelo blanco: de -30 °C a 80 °C (de -22 °F a 176 °F) Modelo negro: de -30 °C a 65 °C (de -22 °F a 149 °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 de la brújula	12,7 mm (0,5 in)
Voltaje de entrada	De 8 a 32 V de CC
Corriente de entrada máxima	200 mA a 12 V de CC
Corriente de entrada típica	150 mA a 12 V de CC

¹ El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad 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.

Información sobre NMEA 0183

Transmitir

Sentencia	Descripción
GPGLL	Posición geográfica (latitud y longitud)
GPVTG	Trayectoria sobre tierra y velocidad sobre tierra
GPRMC	Datos específicos de GNSS mínimos recomendados
GPGLL	Posición geográfica (latitud y longitud)
GPWGS	Datos de posición de GNSS
HCHDG	Rumbo, desviación y variación
PGRME	Información de error estimado
PGRMF	Datos de posición de GPS
PGRMM	Datum del mapa
PGRMT	Información de estado del sensor
PGRMV	Información de velocidad
PGRMB	Información de baliza DPGS
PGRMID	Información de ID del dispositivo

Recibir

Sentencia	Descripción
PGRMI	Información de inicialización del sensor
PGRMC	Información de configuración del sensor
PGRMC1	Información de configuración adicional del sensor
PGRMC2	Información de configuración adicional del sensor 2
PGRMO	Activar/desactivar sentencia de salida
PGRMID	Información de ID del dispositivo
PGRMT	Control de información del dispositivo

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: [garmin.com/compliance](https://www.garmin.com/compliance).

Garantía limitada

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

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® es una marca comercial registrada de la Asociación Nacional de Electrónica Marina de EE. UU. (National Marine Electronics Association).

Garmin Corporation

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

