

# GARMIN®

## GARMIN AIS™ 800

### 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.

Para evitar posibles lesiones personales o daños en el dispositivo y la embarcación, hay que desconectar la fuente de alimentación de la embarcación antes de comenzar a instalar el dispositivo.

Para evitar posibles lesiones personales o daños a este dispositivo y a la embarcación, instala este dispositivo únicamente cuando la embarcación esté en tierra o cuando esté correctamente fijada y acoplada en aguas tranquilas.

### 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.

## Asignar datos al dispositivo

### ⚠ ADVERTENCIA

Cuando se programa con un número MMSI válido, este dispositivo te permite transmitir señales AIS con datos de posición de la embarcación. Este dispositivo está diseñado para mejorar el conocimiento de la situación y es posible que no evite las colisiones de embarcaciones en todas las circunstancias. Es tu obligación vigilar el entorno y garantizar el manejo seguro de la embarcación.

### ⚠ ATENCIÓN

Debes programar el dispositivo Garmin AIS™ 800 con un número MMSI de embarcación válido para poder instalar el dispositivo en tu embarcación. De forma predeterminada, el dispositivo funciona en modo silencioso hasta que se programa con un número MMSI de embarcación válido. En el modo silencioso, el dispositivo recibe, pero no transmite, señales AIS con los datos de posición. Puedes programar el dispositivo para transmitir datos de la embarcación estática, como el nombre, la señal de llamada, el tipo y las dimensiones, además de la ubicación de la antena GPS de la embarcación.

Puedes programar el dispositivo para transmitir datos de la posición de la embarcación y datos de la embarcación estática, como el nombre, la señal de llamada, el tipo y las dimensiones, además de la ubicación de la antena GPS de la embarcación. También es posible volver temporalmente al modo silencioso (solo recibe, no transmite, datos de la embarcación) mediante una tecla de activación (no incluida) (*Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación, página 4*).

## Instalar el software del dispositivo Garmin AIS™ 800 en tu ordenador

- 1 Visita [garmin.com/AIS800](http://garmin.com/AIS800), selecciona **Software** y descarga el archivo .zip en tu ordenador.
- 2 Conecta el cable USB incluido al ordenador y al puerto USB del dispositivo Garmin AIS 800.

**NOTA:** mientras utilizas el cable USB, es posible que tengas que desconectar el resto de cables del dispositivo Garmin AIS 800 para evitar que se produzca un bucle de masa entre el ordenador y la embarcación.

- 3 Haz doble clic en el archivo .exe y sigue las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Programar el dispositivo Garmin AIS™ 800

Antes de utilizar el dispositivo en una embarcación, es necesario programarlo con un número MMSI único y datos estáticos específicos de la embarcación adicionales. La programación del número MMSI debe llevarla a cabo un distribuidor o instalador de electrónica náutica autorizado.

Para poder programar el dispositivo, debes instalar el software del dispositivo Garmin AIS 800 en tu ordenador (*Instalar el software del dispositivo Garmin AIS™ 800 en tu ordenador, página 1*).

- 1 En el programa, selecciona la pestaña **Static data**.
- 2 En la ventana **Connection and Status**, selecciona un puerto **COM** en la lista desplegable.
- 3 Selecciona **Connect**.
- 4 Introduce el nombre, la señal de llamada, las dimensiones de la embarcación, el tipo de barco y el número MMSI (*Asignar un número MMSI al dispositivo Garmin AIS™ 800, página 2*).
- 5 Selecciona **Save data to AIS 800**.  
si el dispositivo Garmin AIS 800 está apagado, los datos se perderán. Debes seleccionar Save data to AIS 800 para guardar permanentemente los datos.

- 6 Selecciona **File > Exit**.

## Asignar un número MMSI al dispositivo Garmin AIS™ 800

- 1 Inicia el software de configuración del dispositivo Garmin AIS 800.
- 2 En la ventana **Connection and Status**, selecciona un puerto **COM** en la lista desplegable.
- 3 Selecciona **Connect**.
- 4 En la ventana **Static Data**, introduce el número MMSI de nueve dígitos en el campo **MMSI Number**.

### AVISO

Una vez asignado el número MMSI a la embarcación, no podrás cambiarlo. Si asignas un número MMSI incorrecto, deberás devolver el dispositivo al fabricante para que restablezca los valores de fábrica.

- 5 Selecciona **Save data to AIS 800**.

## Herramientas necesarias

- Taladro
- Brocas adecuadas para la superficie y los componentes de montaje
- Destornillador Phillips
- Lápiz

## 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 ese rango, ya sea durante el funcionamiento o el almacenamiento, podría ocasionar daños en el dispositivo. La garantía no cubre los daños ocasionados por temperaturas extremas ni las consecuencias que se deriven de ello.

- 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.

Para una óptima recepción GPS interna:

- Se debe montar el dispositivo en una ubicación en la que se encuentre sobre la línea de flotación cuando la embarcación esté en el agua.
- Se debe montar el dispositivo lo más lejos posible (a una distancia mínima de 20 cm [7,9 in]) de cables, dispositivos electrónicos, objetos metálicos y otras posibles fuentes de interferencias GPS.
- Si montas el dispositivo en una embarcación con casco de metal, debes conectarlo a una antena GPS externa (de venta por separado).
- Si es posible, monta el dispositivo horizontalmente, de forma que la parte delantera quede hacia arriba, o en vertical con los LED hacia arriba. La sensibilidad del GPS es mayor en estas posiciones.

## 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 al apretar los tornillos.

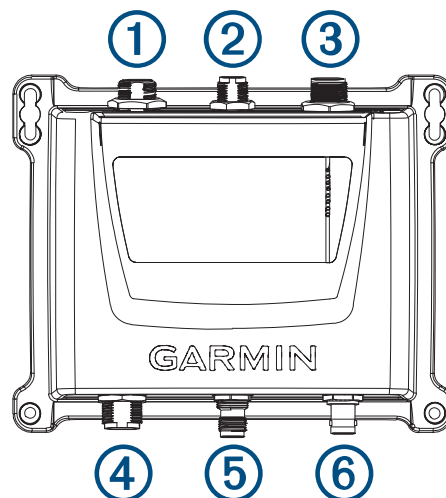
Antes de montar el dispositivo, debes seleccionar una ubicación para el montaje y determinar qué componentes de montaje necesitarás para dicha superficie.

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 sobre la conexión

### Puertos del dispositivo



Elemento	Descripción
①	Puerto USB <sup>1</sup>
②	NMEA 2000 <sup>®</sup>
③	Alimentación y NMEA <sup>®</sup> 0183
④	Antena AIS (necesaria, no incluida)
⑤	Radio VHF (opcional)
⑥	Antena GPS externa (opcional) <sup>2</sup>

## Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación

### ⚠ ADVERTENCIA

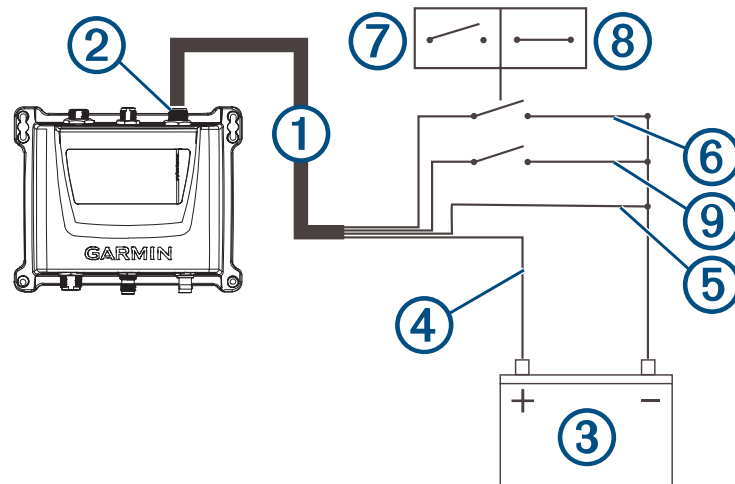
Cuando se programa con un número MMSI válido, este dispositivo te permite transmitir señales AIS con datos de posición de la embarcación. Este dispositivo está diseñado para mejorar el conocimiento de la situación y es posible que no evite las colisiones de embarcaciones en todas las circunstancias. Es tu obligación vigilar el entorno y garantizar el manejo seguro de la embarcación.

### ⚠ ATENCIÓN

Tras instalar el dispositivo y programar un número MMSI de embarcación válido, puedes volver temporalmente al modo silencioso predeterminado (solo recibe, no transmite) mediante una tecla de activación (no incluida) (*Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación*, página 4). Mientras esté en modo silencioso, el dispositivo no transmite señales AIS.

Cuatro cables (rojo, negro, verde y amarillo) proporcionan la conexión de alimentación básica.

1 Dirige el arnés cableado ① del puerto de alimentación del dispositivo (y NMEA<sup>®</sup> 0183) ② a la batería ③.



- 2 Conecta el cable rojo ④ al terminal positivo (+) de la batería.
- 3 Conecta el cable negro ⑤ a la toma de alimentación del terminal negativo (-) de la batería.
- 4 Conecta el cable verde ⑥ a la toma de alimentación con un interruptor (no incluido) entre el cable verde y la toma, para disponer de una tecla de activación y desactivación ⑦, ⑧ para volver al modo silencioso predeterminado (opcional).
- 5 Realiza una de estas acciones, según el tipo de red que tengas:
  - En un sistema NMEA 0183, conecta el cable amarillo (Accesorio activado) ⑨ a la toma de alimentación e instala un interruptor (no incluido) entre el cable amarillo y la toma.

<sup>1</sup> Se utiliza con el cable USB incluido para realizar la conexión a un ordenador para programar el dispositivo

<sup>2</sup> Se necesita una antena GPS externa para instalar el dispositivo en una ubicación en la que no puede recibir señales de GPS, en especial en embarcaciones con casco de metal.

## AVISO

Al apagar el interruptor, el dispositivo no puede agotar la batería cuando el motor está apagado.

- En un sistema NMEA 2000®, el dispositivo se enciende y se apaga automáticamente con el sistema, y no es necesario que conectes el cable amarillo de Accesorio activado.

## Conectar una antena AIS

Para transmitir y recibir señales, debes conectar una antena AIS externa (no incluida) al dispositivo Garmin AIS™ 800.

Para disfrutar del mejor rendimiento, debes usar una antena AIS específica o una antena VHF que esté bien sintonizada en el extremo AIS de la banda (VSWR 2:1 o menos a 162 MHz).

El dispositivo tiene un divisor para antena interno que permite compartir la misma antena con una radio VHF. Al compartir la antena, no puedes recibir actualizaciones de AIS durante la transmisión en la radio VHF.

- 1 Monta la antena (no incluida) según las instrucciones de instalación que se proporcionan con esta.
- 2 Conecta el cable de antena al puerto VHF ANT.
- 3 También puedes conectar un cable de interconexión VHF (se vende por separado con el número de referencia 010-12824-01) al puerto VHF RADIO del dispositivo Garmin AIS 800 y al puerto de antena de una radio VHF para compartir la antena con la radio VHF.

## Conexiones de NMEA 2000®

### AVISO

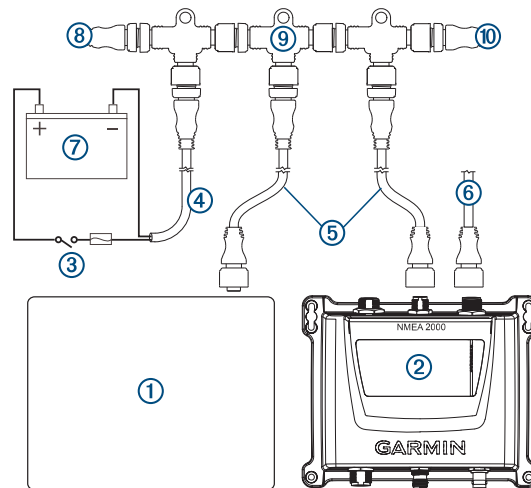
Si se va a instalar un cable de alimentación NMEA 2000, hay que conectarlo al interruptor de encendido de la embarcación o a través de otro interruptor en línea. Los dispositivos NMEA 2000 agotarán la batería si el cable de alimentación NMEA 2000 se conecta directamente a esta.

Si se realiza la conexión con una red NMEA 2000 **existente**, es necesario localizar el cable de alimentación NMEA 2000. Solo es necesario un cable de alimentación NMEA 2000 para que la red NMEA 2000 funcione adecuadamente.

Debe utilizarse un aislante de línea NMEA 2000 (010-11580-00) en las instalaciones en las que se desconozca el fabricante de la red NMEA 2000 existente.

Este dispositivo no recibe alimentación de la red NMEA 2000. Debes conectar el dispositivo a una fuente de alimentación (*Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación, página 4*).

Si no estás familiarizado con NMEA 2000, te recomendamos que consultes la *Referencia técnica para productos NMEA 2000* en [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000).



Elemento	Descripción
①	Plotter NMEA 2000 compatible u otro dispositivo
②	Dispositivo Garmin AIS™ 800
③	Interruptor de encendido o en línea

Elemento	Descripción
④	Cable de alimentación NMEA 2000
⑤	Cable de caída de voltaje NMEA 2000
⑥	Conexión a la alimentación del dispositivo Garmin AIS 800 ( <i>Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación, página 4</i> )
⑦	Fuente de alimentación de 12 V de CC
⑧	Terminador o cable principal NMEA 2000
⑨	Conector en T NMEA 2000
⑩	Terminador o cable principal NMEA 2000

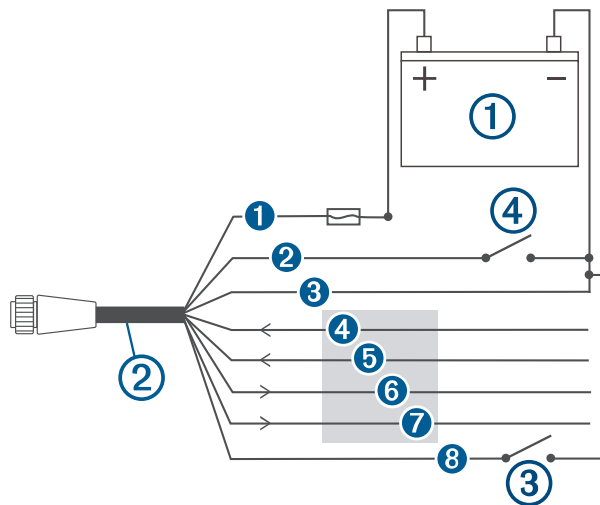
## Conexiones del dispositivo NMEA® 0183

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 ④ y ⑤ al conectar el dispositivo Garmin®.

Para transmitir información a un dispositivo NMEA 0183, consulta los puntos ⑥ y ⑦ cuando conectes el dispositivo Garmin.

Para sistemas NMEA 2000® o NMEA 0183, consulta el punto ⑧ al realizar las conexiones de alimentación básicas (*Asignar datos al dispositivo, página 1*), (*Conectar el dispositivo a una fuente de alimentación, página 4*).



Elemento	Descripción
①	Fuente de alimentación de 12 V de CC
②	Cable de alimentación/NMEA 0183
③	Interruptor opcional (no incluido) <sup>3</sup>
④	Interruptor de Accesorio activado (no incluido) <sup>4</sup>

Hilo	Color de los hilos del sistema Garmin	Función del hilo del sistema Garmin
①	Rojo	Encendido/apagado
②	Amarillo	Accesorio activado (sistemas NMEA 0183)

<sup>3</sup> Al conectar el cable verde a la toma de alimentación con un interruptor (no incluido), dispondrás de un interruptor para volver temporalmente al modo silencioso (solo recibe, no transmite).

<sup>4</sup> En sistemas NMEA 0183, utiliza un interruptor para apagar el dispositivo cuando el motor de la embarcación está apagado, para evitar que la batería se agote.

Hilo	Color de los hilos del sistema Garmin	Función del hilo del sistema Garmin
3	Negro	Tierra
4	Morado	RxA (+)
5	Gris	RxB (-)
6	Azul	TxA (+)
7	Marrón	TxB (-)
8	Verde	Modo silencioso (opcional) <sup>5</sup>

## LED de estado

LED	Estado	Descripción
VHF TX	Fijo	Una radio VHF conectada está transmitiendo.
Error	Fijo	El dispositivo ha detectado un error crítico. Conecta el dispositivo a un ordenador y utiliza el software de configuración del dispositivo Garmin AIS™ 800 para ver información detallada sobre la advertencia.
SRM	Parpadeo	Reservado para uso futuro.
Warning	Fijo	El dispositivo detecta un estado de advertencia. Conecta el dispositivo a un ordenador y utiliza el software de configuración del dispositivo Garmin AIS 800 para ver información detallada sobre la advertencia.
RX Only	Fijo	El dispositivo está en modo silencioso o no está listo para transmitir. <b>NOTA:</b> el dispositivo Garmin AIS 800 no transmitirá cuando no haya una señal GPS, cuando no disponga de un número MMSI, cuando una estación base de AIS requiera un periodo de detención o cuando el dispositivo detecte un error crítico.
TX	Parpadeo	El dispositivo está enviando un mensaje AIS.
RX	Parpadeo	El dispositivo está recibiendo un mensaje AIS.
Power	Fijo	El dispositivo está listo para transmitir y recibir.
VHF TX, Error, Warning, Power.	Fijo	Cuando estos cuatro LED estén iluminados, significará que el dispositivo está conectado únicamente a un ordenador a través de un cable USB.

## Conectar el dispositivo a una antena GPS remota

Para poder funcionar correctamente, este dispositivo debe recibir información GPS. El dispositivo incluye una antena GPS interna. Si la ubicación de montaje no ofrece una recepción GPS óptima, puedes instalar una antena GPS remota (no incluida) 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 GPS a la parte posterior del dispositivo, lejos de fuentes de interferencia eléctrica.
- 3 Conecta el cable de la antena GPS al puerto GPS ANT del dispositivo.

## Apéndice

### Especificaciones

Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	175 x 142,3 x 54,5 mm (6,9 x 5,6 x 2,1 in)
Peso	414 g (0,9 lbs)
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 75 °C (de -4 °F a 167 °F)

<sup>5</sup> Al conectar el cable verde a la toma de alimentación con un interruptor (no incluido), dispondrás de un interruptor para volver temporalmente al modo silencioso (solo recibe, no transmite).

Clasificación de resistencia al agua	IEC 605290 IPX7 <sup>6</sup>
Entrada de alimentación	De 12 a 24 V de CC, 2 A máx.
Consumo de corriente	12 V de CC: menos de 400 mA 24 V de CC: menos de 250 mA
Fusible	5 A, 125 V de acción rápida
LEN de NMEA 2000® a 9 V de CC	2
Potencia de transmisión	SOTDMA de clase B de 5 W. Solo Japón: CSTDMA de clase B de 2 W. (1 W con conmutación remota por parte de las autoridades)
Impedancia del puerto de la antena	50 ohmios
Protocolo/frecuencia inalámbrica	162 MHz a 38 dBm máximo
Distancia de seguridad de la brújula	40 cm (15 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> in)

## Información PGN de NMEA 2000®

### Transmitir

PGN	Descripción
059392	Confirmación de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO
126208	NMEA®: grupo de funciones comando, solicitar y confirmar
126464	Lista PGN
126992	Hora del sistema
126993	Frecuencia cardíaca
126996	Información del producto
126998	Información de configuración
129025	Actualización rápida de posición
129026	Actualización rápida de COG/SOG
129029	Posición GNSS
129038	Informe de posición AIS Clase A
129039	Informe de posición AIS Clase B
129040	Informe de posición ampliado AIS Clase B
129041	Informe de ayuda a la navegación AIS (AtoN)
129539	DOP (Dilución de precisión) de GNSS
129540	Satélites GNSS a la vista
129793	Informe de UTC y fecha AIS
129794	AIS Clase A, datos de rumbo y estáticos
129795	Mensaje binario AIS
129797	Mensaje de emisión binario AIS
129798	Informe de posición AIS de avión SAR
129801	Mensaje de seguridad de actuación AIS
129802	Mensaje de emisión de seguridad AIS
129809	Informe de datos estáticos AIS Clase B "CS", parte A
129810	Informe de datos estáticos AIS Clase B "CS", parte B

<sup>6</sup> El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante un máximo de 30 minutos. Para obtener más información, visita [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

## Recibir

PGN	Descripción
059392	Confirmación de ISO
059904	Solicitud de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO
126208	NMEA: grupo de funciones comando, solicitar y confirmar

## Sentencias de NMEA® 0183 aceptadas

Sentencia	Definición
ACA	Mensaje de asignación de canal regional AIS
ALR	Ajuste del modo de alarma
GGA	Datos de posición del sistema de posicionamiento global
RMC	Datos específicos de GNSS mínimos recomendados
SSD	Datos estadísticos de barcos AIS
TXT	Transmisión de texto, uso general
VDM	Mensaje de enlace de datos VHF AIS
VDL	Informe de enlace de datos VHF del barco propio AIS
VER	Versión
VSD	Datos estadísticos del viaje AIS

## Comprobar la existencia de interferencias provocadas por luces LED

La iluminación LED procedente de luces de navegación, reflectores, focos, luces de interior y exterior, y luces decorativas, puede interferir con el dispositivo Garmin AIS™ 800. Las interferencias de radio pueden provocar una recepción deficiente e interrupciones en las señales de radio, además de suponer un riesgo para la seguridad en situaciones de emergencia. Se debe comprobar la existencia de interferencias provocadas por iluminación LED antes de instalar la antena VHF.

### AVISO

Si hay luces LED que interfieren con el dispositivo Garmin AIS 800, debes instalar la antena VHF a una mayor distancia de estas o utilizar una iluminación que no provoque interferencias.

- 1 Apaga todas las luces LED.
- 2 Enciende el plotter y el dispositivo Garmin AIS 800.
- 3 Observa los objetivos AIS en movimiento en la pantalla del plotter durante al menos un minuto.
- 4 Enciende todas las luces LED.
- 5 Observa los objetivos AIS en movimiento en la pantalla del plotter durante al menos un minuto.

Si la mayoría de los objetivos AIS en movimiento desaparece de la pantalla, significa que las luces LED interfieren con la recepción del dispositivo Garmin AIS 800.

© 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. Estas marcas comerciales no se podrán utilizar sin autorización expresa de Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® y el logotipo de NMEA 2000 son marcas registradas de la National Maritime Electronics Association (Asociación nacional de dispositivos electrónicos marinos).

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