



## Instrucciones de instalación del GMI 10

Para obtener el mejor rendimiento posible, instale el instrumento náutico GMI 10 siguiendo estas instrucciones. Si tiene dificultades con la instalación, póngase en contacto con el departamento de asistencia de Garmin o llame a un instalador profesional.

El GMI 10 se comunica con dispositivos y sensores compatibles con NMEA 2000 o NMEA 0183, y puede mostrar datos como la velocidad, rumbo, profundidad del agua e información sobre el combustible si se conecta a los sensores apropiados.

**ADVERTENCIA:** consulte la guía *Información importante sobre el producto y su seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrará advertencias y otra información importante sobre el producto.

### Registro del producto

Complete hoy mismo el registro en línea en [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/) y ayúdenos a ofrecerle un mejor servicio.

Para futuras consultas, anote el número de serie asignado a su GFS 10 en el espacio indicado a continuación. El número de serie se encuentra en una etiqueta adhesiva en la parte posterior del GMI 10.

Número de serie \_\_\_\_\_

### Póngase en contacto con Garmin

Póngase en contacto con Garmin si tiene alguna duda relativa a la instalación o el funcionamiento del GMI 10. En EE.UU., póngase en contacto con el departamento de asistencia de Garmin por teléfono llamando al (913) 397.8200 o al (800) 800.1020. También puede visitar [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

En Europa, comuníquese con Garmin (Europe) Ltd. llamando al +44 (0) 870.8501241 (fuera del Reino Unido) o al 0808 2380000 (desde el Reino Unido).

### Contenido del paquete y accesorios

Antes de instalar el GMI 10, compruebe que el paquete contiene los elementos que se enumeran a continuación. Si falta alguna pieza, póngase en contacto con el distribuidor de Garmin inmediatamente.

#### Paquete estándar

- Unidad GMI 10
- Cubierta de protección
- Kit de empotramiento
- Arnés de cableado de datos/alimentación
- 2 conectores en T NMEA 2000 T
- 2 terminadores NMEA 2000 (1 macho, 1 hembra)
- 1 cable de caída de voltaje NMEA 2000 (2 m)
- 1 cable de alimentación NMEA 2000 (2 m), (fusible de 3 amperios)
- Instrucciones de instalación

#### Accesorios opcionales

- Componentes de red NMEA 2000 adicionales

#### Herramientas necesarias

- Sierra de vaivén o broca de paleta 3 <sup>17</sup>/<sub>32</sub> pulg. (90 mm),
- Taladro y brocas
- Agujereador y martillo
- Tijeras
- Lima y papel de lija
- Destornillador Phillips
- Lubricante antiagarre (optativo)

#### Para instalar y utilizar el GMI 10:

1. Seleccione una ubicación.
2. Monte el GMI 10 de forma empotrada.
3. Conecte el GMI 10 a la alimentación.
4. Conecte el GMI 10 a los sensores.

## Paso 1: selección de la ubicación del GMI 10

Al seleccionar una ubicación de instalación, tenga en cuenta los siguientes factores:

- Proporciona una visualización óptima mientras conduce su embarcación.
- Permite el acceso directo al teclado del GMI 10.
- Es lo suficientemente robusta para soportar el peso del dispositivo GMI 10 y protegerlo de vibraciones o golpes excesivos.
- Permite espacio para la colocación y la conexión de los cables de alimentación y de datos. Debe existir un espacio libre mínimo de 3 pulg. (8 cm) detrás de la carcasa.
- Es de al menos 9 1/2 pulg. (241 mm) de la brújula magnética para evitar interferencias.
- Monte el GMI 10 en una zona que no esté expuesta a condiciones de temperatura extrema.

 **NOTA:** la escala de temperaturas para el GMI 10 está comprendida entre 5°F y 158°F (-15°C y 70°C). La exposición prolongada a temperaturas que se salgan de esta escala (en condiciones normales o de almacenamiento) podría ocasionar errores en la pantalla LCD u otros componentes. La garantía limitada del fabricante no cubre este tipo de errores ni las consecuencias derivadas de los mismos.

## Paso 2: montaje empotrado del GMI 10

Además de cuatro de los tornillos de montaje incluidos (ANSI número 8 (DIN7981 de 4,2 × 1,4 )), el montaje empotrado del GMI 10 requiere las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips
- Taladro y broca (consulte la Tabla de tamaños de brocas en la [página 3](#) para comprobar el tamaño de broca necesario) para perforar los agujeros para el montaje
- Broca de 3/8 pulg. (10 mm) para el orificio guía
- Sierra de vaivén
- Tijeras
- Agujereador y martillo
- Lima y papel de lija
- Lubricante antiagarre (optativo)
- Broca avellanadora (para instalaciones sobre fibra de vidrio)

 **NOTA:** asegúrese de que la superficie en la que desea montar el GMI 10 tiene suficiente espacio libre detrás para colocar la unidad y los cables conectados.

### Para montar el GMI 10 de forma empotrada:

1. La plantilla para el montaje alineado está incluida en la caja del producto. Recorte la plantilla y asegúrese de que cabe en la ubicación donde desea montar el GMI 10.
2. La plantilla para el montaje alineado es adhesiva en la parte posterior. Retire el forro protector y péguela en el lugar donde desea realizar el montaje empotrado del GMI 10.
3. Si va a cortar el orificio con una sierra de vaivén, y no con una broca de paleta de 3 17/32 pulg. (90 mm) utilice una broca de 3/8 pulg. (10 mm) para perforar un orificio guía tal y como se indica en la plantilla para comenzar a cortar la superficie de montaje.
4. Con la sierra de vaivén o con la broca de paleta de 3 17/32 pulg. (90 mm) corte la superficie de montaje a lo largo de la línea discontinua indicada en la plantilla de montaje alineado. Pule el tamaño del orificio con una lima y papel de lija.
5. Coloque el GMI 10 en la pieza recortada para asegurarse de que los cuatro orificios de montaje son adecuados una vez que ha pulido el orificio. Si no lo son, marque la ubicación correcta de los cuatro orificios de montaje. Quite el GMI 10 de la pieza recortada.
6. Con el agujereador, marque el centro de cada una de las ubicaciones de los cuatro orificios de montaje.
7. Perfore los cuatro orificios de montaje utilizando una broca del tamaño especificado en la tabla de tamaños de orificios guía.



Materiales	Grosor de los materiales (pulg.)	Grosor de los materiales (mm)	Tamaño del orificio (pulg.)	Tamaño del orificio (mm)	Tamaño del orificio (número de broca)
Aleación de aluminio	de $1/32$ a $5/64$	de 0,76 a 2,03	0,128	3,25	30
	de $3/32$ a $3/8$	de 2,28 a 9,52	0,147	3,73	26
Fibra de vidrio: todos los grosores			0,140	3,56	28
Plástico de alta densidad: todos los grosores			0,125	3,17	$1/8$
Contrachapado (con impregnación de resina): Se recomienda la instalación a cargo de un profesional			0,144	3,66	27

Tabla de tamaños de orificios guía

**NOTA:** si monta el trazador de navegación en fibra de vidrio, es recomendable que utilice una broca avellanadora para perforar un espacio de escariado que atraviese sólo la capa superior de gelcoat. Así evitará que se produzcan grietas en la capa de gelcoat cuando se ajusten los tornillos

8. Coloque el GMI 10 en la pieza recortada.

9. Apriete los cuatro tornillos de montaje a través del GMI 10 en los orificios taladrados.

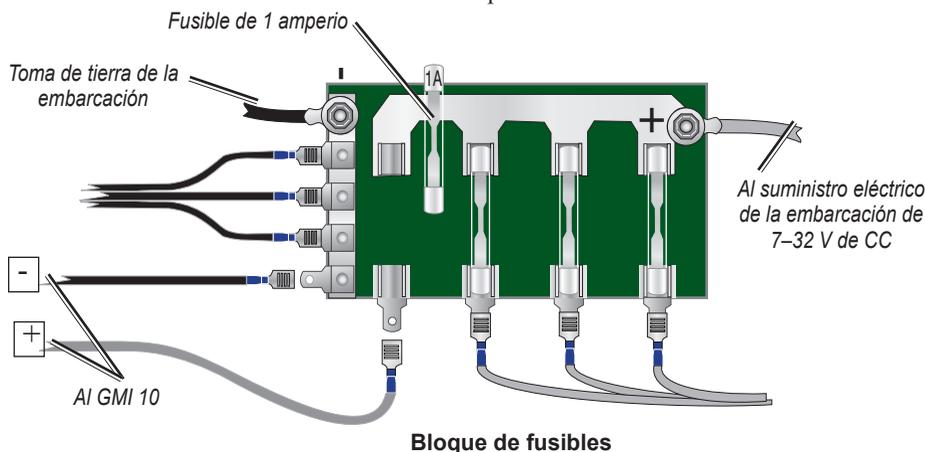
**NOTA:** los tornillos de acero inoxidable pueden atascarse cuando se fijan a una superficie de fibra de vidrio si se aprietan en exceso. Garmin recomienda la aplicación de un lubricante antiagarre que no permita la solidificación del acero inoxidable al tornillo antes de su utilización.

10. Instale las cubiertas encajándolas en su sitio.

### Paso 3: conecte el GMI 10 a la alimentación.

El GMI 10 tiene un sistema de cables que permiten conectarlo al suministro eléctrico y posibilita la conexión de dispositivos externos con NMEA 0183 (página 6).

El fusible de sustitución es un fusible AGC/3AG de 1 A. Si es necesario alargar los cables de alimentación, utilice cable de 18 AWG. Si la embarcación dispone de un sistema eléctrico, quizá pueda conectar el GMI 10 directamente a un portafusibles no utilizado del bloque de fusibles. Si utiliza el bloque de fusibles de la embarcación, elimine el portafusibles en línea suministrado con el GMI 10. También puede conectar el GMI 10 directamente a la batería.



Bloque de fusibles

**PRECAUCIÓN:** la tensión de entrada máxima del GMI 10 es de 32 V de CC. No debe superarse dicho valor, ya que se podría dañar el GMI 10 y anular la garantía.

**NOTA:** en las instalaciones normales solamente deben utilizarse los cables rojo y negro. El resto de cables se utilizan para conexiones de NMEA 0183 y no necesitan ser conectados para el funcionamiento normal del GMI 10. Para obtener información sobre la conexión a un dispositivo compatible con NMEA 0183, consulte la página 6.

### Para instalar el arnés de cableado:

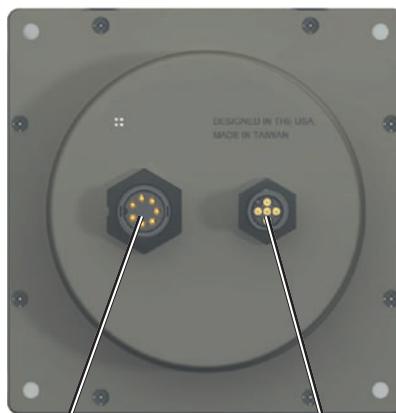
1. Utilice una luz de prueba o un voltímetro para determinar la polaridad de la fuente de tensión.
2. Conecte el cable rojo (+ o positivo) al terminal de tensión positiva. (Si utiliza el bloque de fusibles de la embarcación, realice la conexión positiva a través del fusible, tal como se muestra en el diagrama.)
3. Conecte el cable negro (- o de tierra) al terminal de tensión negativa.
4. Instale o verifique el fusible AGC/3AG de 1 A (en el bloque de fusibles de la embarcación o en el portafusibles en línea).
5. Alinee las muescas del enchufe del cable y de la parte posterior del GMI 10. Introduzca el cable en el conector y gire el anillo obturador en sentido contrario al de la agujas del reloj hasta que se detenga.

## Paso 4: conecte el GMI 10 a los sensores

Puede conectar el GMI 10 a los sensores mediante NMEA 2000 o NMEA 0183.

### Conexión de GMI 10 mediante NMEA 2000

El GMI 10 se suministra con los conectores NMEA 2000 necesarios y cable para conectar el GMI 10 a su red NMEA 2000 existente, o para montar una red NMEA 2000 básica. Para obtener más información sobre NMEA 2000, visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com). Siga las instrucciones y consulte los diagramas en la [página 5](#) para conectar el GMI 10 a su red NMEA 2000 existente, o para montar una red NMEA 2000 básica.



### Para conectar el GFS 10 a su red NMEA 2000 existente:

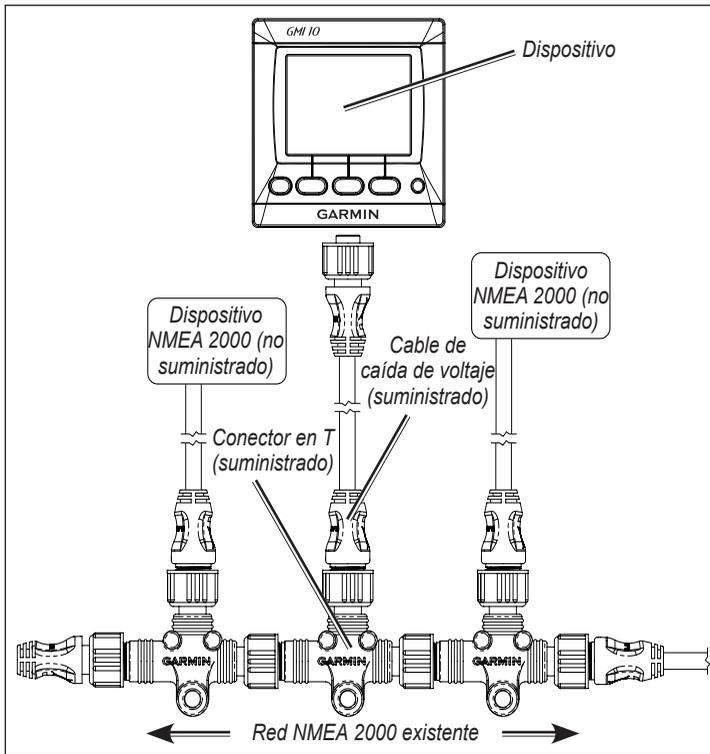
1. Decida el lugar adecuado para conectar el GMI 10 a su cable principal NMEA 2000 existente.
2. Desconecte un lado de un conector en T NMEA 2000 del cable principal en un lugar apropiado.  
Si necesita prolongar el cable principal NMEA 2000, conecte un cable de extensión NMEA 2000 apropiado (no suministrado) al lado del conector en T que ha desconectado.
3. Agregue el conector en T suministrado con el GMI 10 al cable principal NMEA 2000 conectándolo al lado del conector en T que había desconectado.
4. Dirija el cable de caída de voltaje a la parte inferior del conector en T que acaba de agregar a la red NMEA 2000.  
Si el cable de caída de voltaje no es lo suficientemente largo, puede utilizar uno de hasta 20 pies (6 m) de largo (no suministrado).
5. Conecte el cable de caída de voltaje al conector en T y al GMI 10.

**PRECAUCIÓN:** si dispone de una red NMEA 2000 existente en su embarcación, ya debería estar conectada al suministro eléctrico. No conecte el cable de alimentación suministrado NMEA 2000 a una red NMEA 2000 existente, ya que sólo debe conectarse una fuente de alimentación a la red NMEA 2000.

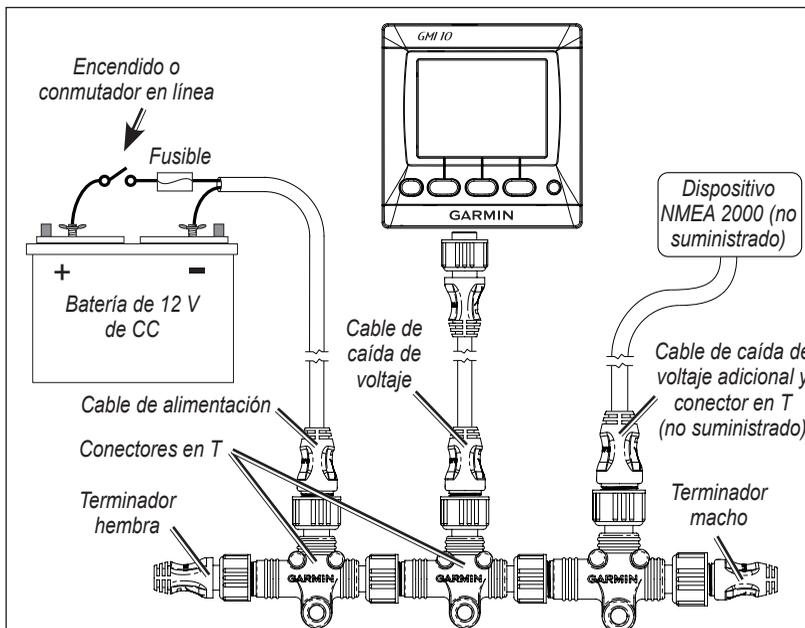
### Para crear una red NMEA 2000 básica

1. Conecte los dos conectores en T juntos por sus lados.
2. El cable de alimentación suministrado NMEA 2000 debe conectarse a una fuente de alimentación de 12 V de CC a través de un conmutador. Si es posible, conéctelo al conmutador de encendido de la embarcación, o a través de otro conmutador adicional adecuado (no suministrado).
3. Conecte el cable de alimentación del NMEA 2000 a uno de los conectores en T.
4. Conecte el cable de caída de voltaje NMEA 2000 suministrado al otro conector en T y al GMI 10.
5. Añada conectores en T adicionales para cada sensor (no suministrado) que desee agregar a la red NMEA 2000 y conecte cada sensor a un conector en T con el cable de caída de voltaje adecuado (no suministrado).
6. Conecte los terminadores adecuados a cada extremo de los conectores en T combinados.

**PRECAUCIÓN:** Debe conectar el cable de caída de voltaje suministrado NMEA 2000 al conmutador de encendido de la embarcación a través de un conmutador externo. Si está conectado directamente, el GMI 10 agotará la batería.



**Conexión del GMI 10 a una red NMEA 2000 existente**



**Creación de una red NMEA 2000 básica**

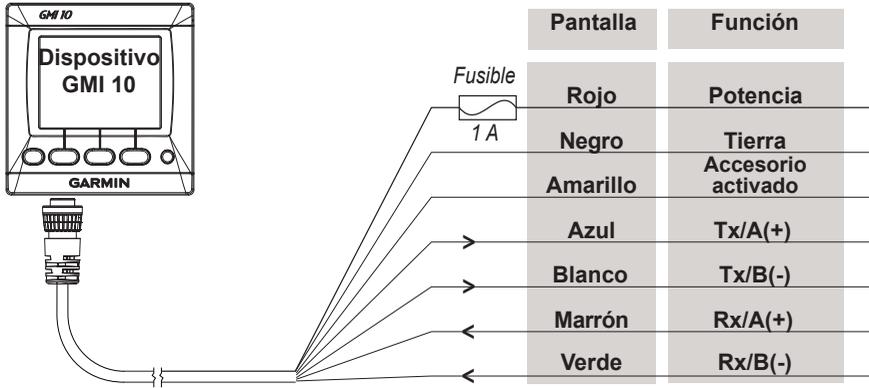
**Notas:**

- Para agregar sensores adicionales a su red NMEA 2000, siga las instrucciones suministradas con el sensor.
- Para aprender más sobre NMEA 2000 y cómo montar una red NMEA, visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com).
- El GMI 10 no recibe alimentación de la red NMEA 2000. Debe conectarse por separado a una fuente de alimentación.

## Conexión de GMI 10 mediante NMEA 0183

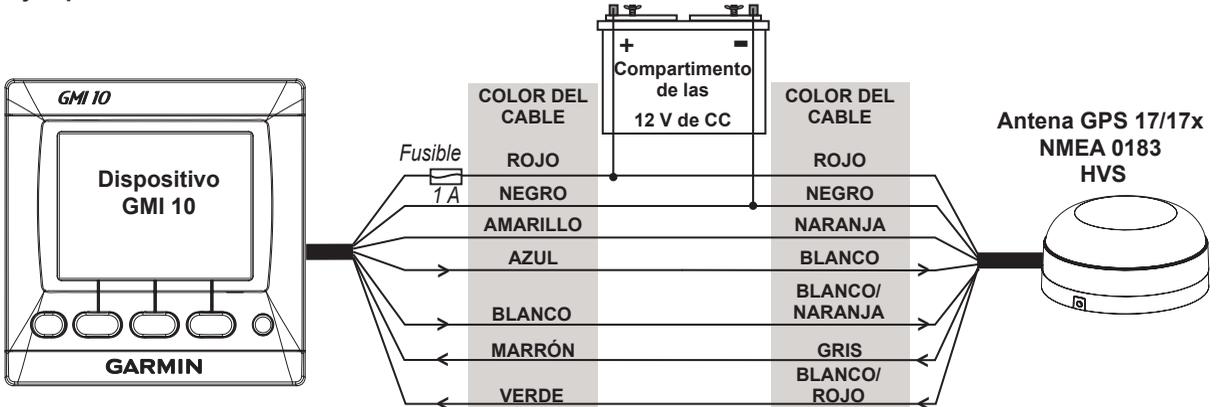
El GMI 10 puede recibir datos de NMEA 0183 desde un dispositivo. El GMI 10 muestra los datos recibidos, pero no puede transmitir los datos a otro dispositivo NMEA 0183 ni a una red NMEA 2000.

Utilice los diagramas para conectar el dispositivo NMEA 0183 a su GMI 10. Utilice un cable de par trenzado blindado de 22 AWG para ampliar el cableado. Suelde todas las conexiones y séllelas con un tubo de aislamiento.

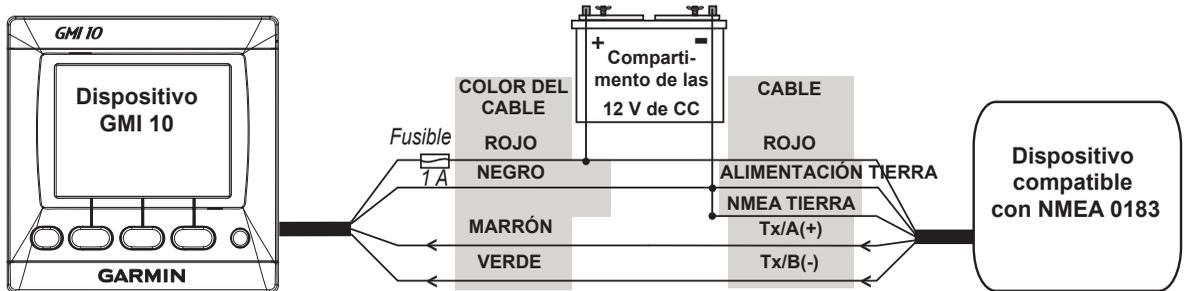


Cable de datos/alimentación GMI 10

### Ejemplos:



Conexión del GMI 10 a una antena GPS 17x NMEA 0183 HVS



Conexión del GMI 10 a un dispositivo estándar NMEA 0183

### Notas:

- Consulte las instrucciones de instalación de su dispositivo compatible con NMEA 0183 para identificar los cables de transferencia (TX) A(+) y B(-).
- Si su dispositivo compatible con NMEA 0183 sólo tiene un cable transmisor (Tx), conéctelo al cable marrón (Rx/A) del GMI 10, y conecte el cable verde (Rx/B) a tierra.
- Los cables azul (Tx/A) y blanco (Tx/B) sólo se utilizan para conectar el GMI 10 a una antena GPS 17/17x de Garmin.
- El cable amarillo (accesorio activado) sólo se utiliza para conectar el GMI 10 a una antena GPS 17/17x de Garmin.

## Información PGN de NMEA 2000

Utilice esta tabla para determinar la información PGN de NMEA 2000 que puede ser recibida y transmitida por un GMI 10 cuando se comunica con un dispositivo compatible con NMEA 2000.

Recibir		Transmitir	
059392	Confirmación de ISO	059392	Confirmación de ISO
059904	Solicitud de ISO	059904	Solicitud de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO	060928	Solicitud de dirección de ISO
126208	Grupo de funciones NMEA Comando/Solicitar/Confirmar	126208	Grupo de funciones NMEA Comando/Solicitar/Confirmar
126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN		
126992	Hora del sistema	126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN
126996	Información del producto		
127250	Rumbo de la embarcación	126996	Información del producto
127489	Parámetros del motor - Dinámico	 <p>El GMI 10 cuenta con la certificación NMEA 2000</p>	
127505	Nivel de líquido		
128259	Velocidad - Referencia en agua		
128267	Profundidad del agua		
129025	Posición - Actualización rápida		
129026	COG y SOG - Actualización rápida		
129029	Datos de posición GNSS		
129044	Datum		
129283	Error de cross track		
129284	Datos de navegación		
129285	Navegación - Información de ruta/waypoint		
129539	DOP de GNSS		
129540	Satélites GNSS a la vista		
130306	Datos de viento		
130310	Parámetros medioambientales		
130311	Parámetros medioambientales		
130312	Temperatura		
130313	Humedad		
130314	Presión real		

## Información sobre sentencias NMEA 0183

El GMI 10 puede recibir las siguientes sentencias NMEA 0183 aprobadas desde un dispositivo compatible con NMEA 0183:

BOD, BWC, DBT, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, HDG, HDM, MDA, MTW, MWD, MWV, RMB, RMC, VHW, WPL, y XTE.

# Especificaciones

## Físicas

- Dimensiones:** 4 <sup>5</sup>/<sub>16</sub> pulg. (109 mm) ancho × 4 <sup>3</sup>/<sub>8</sub> pulg. (111 mm) alto × 1 <sup>29</sup>/<sub>32</sub> pulg. (48 mm) profundidad
- Peso:** 9,6 oz. (272 g)
- Cables:** Cable de datos/alimentación - 6 pies (1,8 m)  
Cable de caída de voltaje y cable de alimentación NMEA 2000 - 6 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> pies (2 m)
- Rango de temperaturas:** 5°F (-15°C) a 158°F (70°C)
- Distancia de seguridad de la brújula:** 9 1/2 pulg. (241 mm)
- Carcasa:** aleación de plástico totalmente sellada y de alta resistencia a los impactos, resistente al agua conforme a las normas IEC 529 IPX7

## Potencia

- Fuente de alimentación del GMI 10:** 7–32 V de CC
- Fusible:** AGC/3AG de 1 A
- Consumo eléctrico GMI 10:** 2,5 W máx.
- Entrada de alimentación NMEA 2000:** 9-16 V de CC
- Número de equivalencia de carga (LEN) NMEA 2000:** 2 (100 mA)

## Declaración de conformidad (DoC)

Por la presente, Garmin declara que este producto GMI 10 cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva 1999/5/CE.

Para ver la Declaración de conformidad completa, visite el sitio Web de Garmin correspondiente al producto de Garmin específico: [www.garmin.com/products/gmi10/](http://www.garmin.com/products/gmi10/). Haga clic en **Manuals** y, a continuación, seleccione el enlace **Declaration of Conformity**.



## Acuerdo de licencia del software

AL UTILIZAR LA UNIDAD GMI 10, SE COMPROMETE A RESPETAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL SIGUIENTE ACUERDO DE LICENCIA DEL SOFTWARE. LEA ESTE ACUERDO ATENTAMENTE.

Garmin le concede una licencia limitada para utilizar el software incluido en este dispositivo (el “software”) en formato binario ejecutable durante el uso normal del producto. La titularidad, los derechos de propiedad y los derechos de propiedad intelectual del software seguirán perteneciendo a Garmin.

El usuario reconoce que el software es propiedad de Garmin y que está protegido por las leyes de propiedad intelectual de los Estados Unidos de América y los tratados internacionales de copyright. También reconoce que la estructura, la organización y el código del software son secretos comerciales valiosos de Garmin y que el software en su formato de código fuente es un secreto comercial valioso de Garmin. Por la presente se compromete a no descompilar, desmontar, modificar, invertir el montaje, utilizar técnicas de ingeniería inversa o reducir a un formato legible para las personas el Software o cualquier parte de éste o a crear cualquier producto derivado a partir del Software. Asimismo, se compromete a no exportar ni reexportar el software a ningún país que contravenga las leyes estadounidenses de control de las exportaciones.



© Copyright 2008 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Garmin International, Inc.  
1200 E 151st Street, Olathe, Kansas 66062 EE.UU.  
Tel. 913/397.8200  
Fax. 913/397-82-82

Garmin (Europe) Ltd  
Liberty House, Hounslow Business Park, Southamton, Hampshire, SO40 9RB Reino Unido.  
Tel. 44/0870.8501241 (fuera del Reino Unido) o 0808 2380000 (sólo en Reino Unido)  
Fax. 44/0870-850-12-51

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2nd Road, Shijr, Taipei County, Taiwán  
Tel. 886/2.2642.9199  
Fax. 886/2-2642-9099

Número de publicación 190-00892-73 Rev. A