

# Sensor de temperatura de montaje a través del casco GTEMP10-TH NMEA 2000®



## 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 plotter o la sonda para obtener avisos e información importante sobre el producto.

#### ⚠ ATENCIÓN

Si no se siguen estas instrucciones durante la instalación o mantenimiento de este equipo, se podrían llegar a producir daños personales o materiales.

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, comprueba siempre lo que hay al otro lado de la superficie.

La instalación de este equipo debe correr a cargo de un instalador profesional.

Para obtener un rendimiento óptimo y evitar daños en la embarcación, debes instalar el dispositivo Garmin® de acuerdo con estas instrucciones.

Lee todas las instrucciones de instalación antes de proceder con la misma. Si tienes dificultades con la instalación, ponte en contacto con el departamento de asistencia de Garmin.

### Registro del dispositivo

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio.

- Visita [my.garmin.com](http://my.garmin.com).
- Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

### Contacto con el departamento de asistencia de Garmin

- Visita [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) para obtener información de asistencia relativa a tu país.
- En Estados Unidos, llama al 913-397-8200 o al 1-800-800-1020.
- En el Reino Unido, llama al 0808 238 0000.
- En Europa, llama al +44 (0) 870 850 1241.

- El sensor no debe montarse en una ubicación en la que pueda resultar dañado por las maniobras de botadura, remolcado o almacenamiento.
- El sensor se debe instalar donde el grosor del casco sea de 0 a 57 mm (de 0 a 2 1/4 in).
- Si tienes alguna pregunta sobre la ubicación del sensor de montaje a través del casco, ponte en contacto con el constructor de tu embarcación o con otros propietarios de embarcaciones similares para obtener ayuda.

### Herramientas necesarias

- Taladro
- Broca de corona de 25 mm (1 in)
- Broca de corona de 34 a 37 mm (1 1/3 a 1 1/2 in) (instalaciones en cascos con núcleo de fibra de vidrio)
- Sellador marino
- Grasa siliconada
- Lima para metal (instalaciones en cascos de metal)
- Tela y resina de fibra de vidrio (sellado en cascos con núcleo de fibra de vidrio)
- Cilindro de 25 mm (1 in), cera, cinta adhesiva y resina epoxi (sellado en cascos con núcleo de fibra de vidrio)

### Instalar el sensor de temperatura de montaje a través del casco

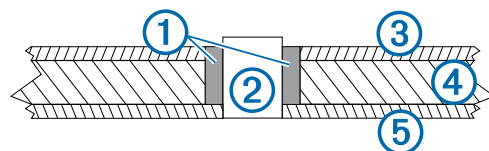
Para poder montar el sensor en un casco con núcleo de fibra de vidrio, primero debes preparar el casco (*Preparación de un casco con núcleo de fibra de vidrio, página 1*).

- 1 Desde la parte exterior de la embarcación, usa una broca de corona de 25 mm (1 in) para atravesar el casco en la ubicación de montaje.
- 2 Limpia la zona con un detergente o un disolvente suave, como por ejemplo alcohol isopropílico, para eliminar cualquier resto de polvo y residuos.
- 3 Desde la parte exterior de la embarcación, introduce el cable a través del casco y desliza suavemente la carcasa roscada hasta su lugar para comprobar que encaja.  
**NOTA:** la carcasa debe encajar en su lugar fácilmente, con la pestaña en contacto con el casco.
- 4 Extrae la carcasa.
- 5 Aplica sellador marino en la pestaña, vuelve a insertar la carcasa en el orificio perforado y aprieta la tuerca.
- 6 Una vez que el sellador marino se haya endurecido, retira la tuerca y aplica sellador en la parte interna del casco y la carcasa.
- 7 Aprieta la tuerca manualmente.
- 8 Deja que el sellador se endurezca.

### Preparación de un casco con núcleo de fibra de vidrio

#### AVISO

Si el núcleo de un casco con núcleo de fibra de vidrio no se sella de forma adecuada, puede filtrarse agua hacia el interior del núcleo y pueden provocarse daños graves en la embarcación.



①	Fibra de vidrio o resina epoxi (no incluido)
②	Espaciador cilíndrico (no incluido)

③	Capa interior de fibra de vidrio
④	Núcleo
⑤	Capa exterior de fibra de vidrio

- 1 Perfora el orificio a través del casco.
- 2 Sella el núcleo de la parte interior del casco con fibra de vidrio ([Sellar el núcleo con fibra de vidrio, página 2](#)) o resina epoxi ([Sellado del núcleo con resina epoxi, página 2](#)).

#### Perforación de un orificio en un casco con núcleo de fibra de vidrio

- 1 Desde el interior de la embarcación, perfora un orificio guía de 3 mm (1/8 in) atravesando completamente el casco.
- 2 Examina el orificio guía por la parte exterior de la embarcación y, a continuación, selecciona una opción:
  - Si el orificio guía no está situado en la ubicación correcta, sállalo con resina epoxi y repite el paso 1.
  - Si el orificio guía se encuentra en la ubicación correcta, utiliza una broca de corona de 25 mm (1 in) para perforar un orificio desde la parte exterior de la embarcación solo a través de la capa exterior de fibra de vidrio. No atraveses el casco.
- 3 En el interior de la embarcación, en la ubicación del orificio guía, utiliza una broca de corona para realizar un orificio de 9 a 12 mm (3/8 a 1/2 in) más grande que el orificio que perforaste en la parte exterior de la embarcación en el paso 2.

Atraviesa la capa interior de fibra de vidrio y la mayor parte del núcleo sin perforar la capa exterior.

**NOTA:** al atravesar la capa interior de fibra de vidrio y el núcleo, mantén la precaución para no atravesar la capa exterior de fibra de vidrio, ya que de lo contrario no podrás sellar el casco de forma correcta.

- 4 Retira la capa interior de fibra de vidrio y el núcleo que perforaste en el paso 3.  
Debes poder ver la parte interior de la capa exterior de fibra de vidrio.
- 5 Lija el interior del orificio y las zonas que rodean la parte interior y exterior de la capa de fibra de vidrio.
- 6 Limpia la zona con un detergente o un disolvente suave, como por ejemplo alcohol isopropílico, para eliminar cualquier resto de polvo y residuos.

#### Sellar el núcleo con fibra de vidrio

- 1 Desde el interior de la embarcación, recubre una capa de tela de fibra de vidrio con resina de fibra de vidrio y colócala en el orificio para sellar el núcleo.
- 2 Añade capas de tela de fibra de vidrio y resina hasta que el orificio tenga un diámetro de 25 mm (1 in).
- 3 Una vez que la fibra de vidrio se haya endurecido, lija y limpia el orificio por dentro, así como la zona que lo rodea.  
El casco con núcleo de fibra de vidrio ya está preparado y puedes terminar la instalación del sensor.

#### Sellado del núcleo con resina epoxi

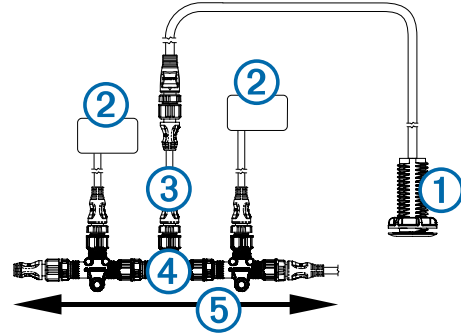
Para poder sellar el núcleo con resina epoxi, debes crear un cilindro con un diámetro de 25 mm (1 in) que actúe como separador mientras la resina epoxi se endurece.

- 1 Recubre un cilindro de 25 mm (1 in) con cera.
- 2 Desde la parte exterior de la embarcación, introduce el cilindro en el orificio y sujétalo con cinta adhesiva en la superficie exterior.
- 3 Rellena el espacio existente entre el cilindro y el núcleo con resina epoxi.

- 4 Una vez que la resina epoxi se haya endurecido, retira el cilindro y, a continuación, lija y limpia la parte interna y externa del orificio.

El casco con núcleo de fibra de vidrio está preparado y puedes llevar a cabo la instalación del sensor.

#### NMEA 2000 Conexión



①	Sensor de temperatura de montaje a través del casco NMEA 2000
②	Dispositivo NMEA 2000
③	Cable de caída de voltaje
④	Conector en T
⑤	Red NMEA 2000 existente

#### Configuración del sensor de temperatura de montaje a través del casco

Para obtener instrucciones para encontrar la lista de dispositivos NMEA 2000, consulta el manual del instrumento o del plotter Garmin compatible.

#### Asignar una fuente de temperatura NMEA 2000

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar o Configurar**.
- 4 Selecciona **Fte. temperat.**
- 5 Selecciona la ubicación del sensor de temperatura.

#### Configurar la compensación de temperatura

Cuando los datos de temperatura que muestra el indicador conectado al dispositivo NMEA 2000 no coinciden con los que aparecen en otros dispositivos, puedes configurar la variación de temperatura para compensar la lectura de la temperatura del sensor conectado al indicador.

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar o Configurar**.
- 4 Selecciona **Variac. temper.**
- 5 Introduce un valor, en grados.

**NOTA:** introduce el valor de la compensación de la temperatura como un valor positivo cuando el valor de la temperatura del agua obtenido con el sensor sea inferior a la temperatura real del agua. Introduce el valor de la compensación de la temperatura como un valor negativo cuando el valor de la temperatura del agua obtenido con el sensor sea superior a la temperatura real del agua.

- 6 Selecciona **Hecho**.

#### Solución de problemas del número de sensor

Cuando se asignan varios adaptadores a una fuente de temperatura NMEA 2000, a cada uno de ellos se les asigna de forma automática un número de sensor exclusivo. Si aparece un mensaje de error de configuración de temperatura NMEA 2000

no válida, tendrás que asignar manualmente un número de sensor único a cada adaptador.

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar** o **Configurar**.
- 4 Selecciona **Número sensor**.
- 5 Selecciona un número de sensor.
- 6 Selecciona **Aceptar**.

### Configurar la fuente de temperatura si no se muestra la ubicación

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar** o **Configurar**.
- 4 Selecciona **Configuración genérica**.
- 5 Introduce **TEMPSOURCE=**.
- 6 Introduce un valor de fuente de temperatura según la ubicación de la fuente de datos de temperatura y, a continuación, **Done**.

Por ejemplo, introduce TEMPSOURCE=6Done para una fuente de datos de temperatura ubicada en un vivero.

### Valores de fuente de temperatura por ubicación

Posición	Valor de TEMPSOURCE
Agua	0
Aire exterior	1
Aire interior	2
Sala de motores	3
Cabina principal	4
Vivero	5
Vivero de cebo	6
Refrigeración	7
Sistema de calefacción	8
Congelador	13
Escape	14

### Configurar la compensación de temperatura si no se muestra la opción en el menú

Cuando los datos de temperatura que muestra el indicador conectado al adaptador no coinciden con los que aparecen en otros dispositivos, puedes configurar la compensación de temperatura de manera que aumente o disminuya la temperatura mostrada.

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar** o **Configurar**.
- 4 Selecciona **Configuración genérica** o **Configuración genérica**.
- 5 Introduce **TEMPOFFSET=**, seguido de un número decimal positivo o negativo y, a continuación, **Done**.

Por ejemplo, introduce TEMPOFFSET=-2.5Done para reducir la temperatura mostrada 2,5 °C.

### Configurar el número de sensor si no se muestra la opción de menú

- 1 Selecciona el dispositivo NMEA 2000 de montaje a través del casco de la lista de dispositivos NMEA 2000.
- 2 Selecciona un dispositivo.
- 3 Si es necesario, selecciona **Revisar** o **Configurar**.

- 4 Selecciona **Configuración genérica** o **Configuración genérica**.

- 5 Introduce **INSTANCE=2**, seguido de un número decimal positivo y, a continuación, **Done**.

- 6 Repite del paso 1 al 3 para los demás dispositivos asignados a una fuente de temperatura.

Por ejemplo, cuando dos adaptadores tengan asignado el valor vivero, asigna INSTANCE=1 al primer adaptador y INSTANCE=2 al segundo.

## Especificaciones

Grosor del casco	Mínimo 0 mm (0 in) Máximo 57 mm (2,25 in)
Entrada de alimentación	De 9 a 32 V de CC
Consumo de energía	0,24 W (20 mA a 12 V)
Rango de temperatura de funcionamiento	De -25 a 80 °C (de -13 a 176 °F)
Longitud del cable	1,8 m (6 ft)

## NMEA 2000 PGN

Tipo	PGN	Descripción
Transmitir y recibir	059392	Confirmación de ISO
Recibir	059904	Solicitud de ISO
Transmitir y recibir	060928	Solicitud de dirección de ISO
Transmitir y recibir	065240	Dirección de comandos de ISO
Transmitir y recibir	126208	NMEA®: grupo de funciones Comando/Solicitar/Confirmar
Transmitir	126464	Grupo de funciones Transmitir lista PGN
Transmitir	126993	Frecuencia cardiaca
Transmitir	126996	Información del producto
Transmitir	126998	Información de configuración
Transmitir	130312	Temperatura
Transmitir	130316	Temperatura, alcance ampliado

Garmin® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y otros países.

NMEA 2000® y el logotipo de NMEA 2000 son marcas comerciales registradas de la Asociación Nacional de Electrónica Marina de EE. UU. (National Marine Electronics Association).

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

