



## GFS 10 Fuel Sensor Installation Instructions

To obtain the best possible performance, install your GFS 10 Fuel Sensor according to the following instructions. If you experience difficulty during the installation, contact Garmin Product Support, or seek the advice of a professional installer.

The GFS 10 will communicate with NMEA 2000- or Garmin CANet-compatible chartplotters and displays. Refer to [www.garmin.com](http://www.garmin.com) for a list of compatible devices.

The GFS 10 is designed for use with gasoline-engine fuel systems. **Do not use the GFS 10 with diesel-engine fuel systems.**

**WARNING:** See the *Important Safety and Product Information* guide in the product box for product warnings and other important information.

### Product Registration

Help us better support you by completing our online registration at [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/).

For future reference, write the serial number assigned to your GFS 10 in the space provided. It is located on a sticker on the back of the unit and a sticker around the cable.

**Serial number** \_\_\_\_\_

### Contact Garmin

Contact Garmin if you have any questions while installing or using your GFS 10. In the USA contact Garmin Product Support by phone: (913) 397-8200 or (800) 800-1020, Monday–Friday, 8 am–5 pm Central Time; or go to [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

In Europe, contact Garmin (Europe) Ltd. at +44 (0) 870.8501241 (outside the UK) or 0808 2380000 (within the UK).

### Packing List and Accessories

Before installing your unit, confirm that your package includes the following items. If any parts are missing, contact your Garmin dealer immediately.

#### Standard Package

- GFS 10 Fuel Sensor unit
- 4 reusable stainless-steel hose clamps
- $\frac{3}{8}$ " In-line fuel filter
- Mounting hardware
- CANet adapter
- NMEA 2000 T-connector and terminators
- Installation instructions

#### Optional Accessories

- Additional NMEA 2000 network components
- CANet kit

#### Tools Needed

- Hose cutter or knife (to cut the fuel line)
- Flathead screwdriver (to tighten the hose clamps)
- Drill and drill bits (to install the mounting hardware)

### Installing the GFS 10

Step 1: Install the GFS 10 in the fuel line.

Step 2: Mount the GFS 10 and fuel filter.

Step 3: Connect the GFS 10 to the power source and the fuel gauge.

Step 4: Connect the GFS 10 to your chartplotter or marine instrument.

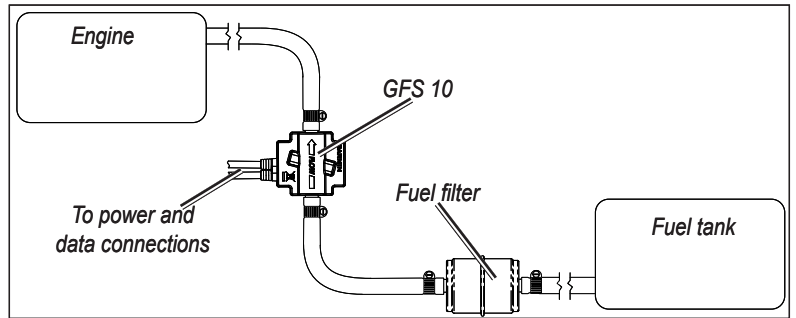
Step 5: Update your chartplotter.

## Step 1: Installing the GFS 10 in the Fuel Line

Ensure the fuel line is drained, and use a hose cutter or knife to cut the fuel line where you want to install the GFS 10. Use the included hose clamps to secure the fuel line to the GFS 10. Do not over-tighten the clamps. Inspect your fuel system and connections regularly.

### Notes:

- Install the GFS 10 as far from the engine as practical. Do not install the GFS 10 directly on the engine or where it could be subjected to excessive heat or vibration. Do not install the GFS 10 between the engine and the priming bulb (if applicable).
- When placing the GFS 10 in the fuel line, be sure the direction of flow, as indicated by the arrow, points toward the engine.
- Install the GFS 10 so the fuel flows in an upward direction through the GFS 10. This will prevent errors caused by air bubbles.
- Install the GFS 10 in a location above the maximum fuel level of the fuel tank.
- Install the included fuel filter in the fuel line between the fuel tank and the GFS 10. Always have a spare metal  $\frac{3}{8}$ " in-line fuel filter available.
- If additional fuel hose is needed when installing the GFS 10 and fuel filter, use  $\frac{3}{8}$ " (9.5 mm) US Coast Guard type A1 fuel hose.
- Have two  $\frac{3}{8}$ " (9.5 mm) in-line fuel-line splice barbs available. This allows you to remove the GFS 10 and the fuel filter, in case of an emergency, and maintain normal engine operation.
- Be sure to clean up any spilled fuel.

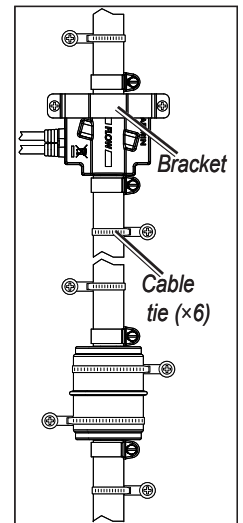


## Step 2: Mounting the GFS 10 and Fuel Filter

The GFS 10, the in-line fuel filter, and the fuel hoses must be mounted to your boat. A bracket for the GFS 10, cable ties with eyelets for the in-line fuel filter and hoses, and mounting screws are provided.

When mounting the GFS 10 to a solid structure on your boat, use included the bracket to secure the GFS 10 device, and use two included cable ties to secure the hose on either side of the GFS 10. When mounting the in-line fuel filter to a solid structure on your boat, use two cable ties around the fuel filter, and two cable ties around the hose on either side of the fuel filter.

Use the included screws to mount the GFS 10 and the in-line fuel filter. Use the Drill Size Table to determine the appropriate pilot hole.

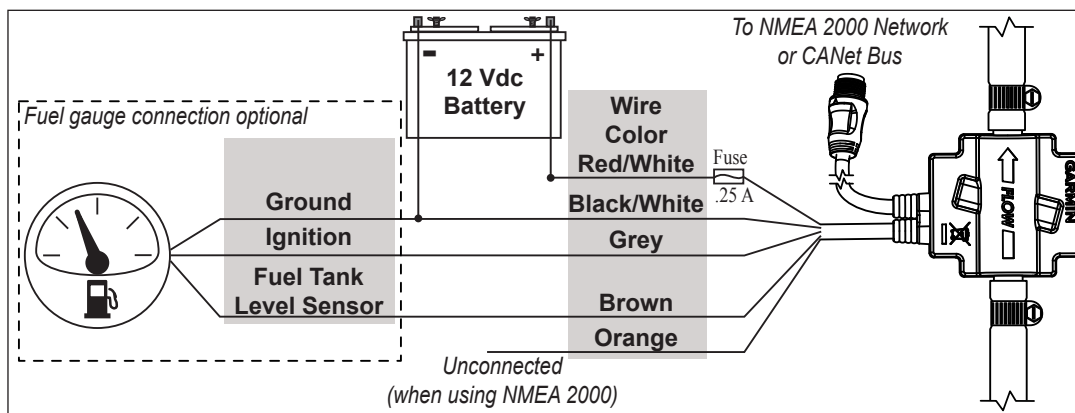


Material	Material Thickness (in.)	Material Thickness (mm)	Hole Size (in.)	Hole Size (mm)	Hole Size (Drill Number)
Aluminum alloy sheet metal	from $\frac{1}{32}$ " to $\frac{5}{64}$ "	from 0.76 to 2.03	$\frac{1}{8}$ "	3.25 mm	30
	from $\frac{3}{32}$ " to $\frac{3}{8}$ "	from 2.28 to 9.52	$\frac{7}{64}$ "	3.73 mm	26
Plywood (resin impregnated) - Professional installation recommended			$\frac{9}{64}$ "	3.66 mm	27

Drill Size Table

### Step 3: Connecting the GFS 10 to the Power Source and the Fuel Gauge

The GFS 10 must be connected to the power source of the boat. The GFS 10 can be optionally connected to the fuel gauge on your boat to read fuel-level data. The bare-wire cable contains the power and ground wires, as well as the wires you connect to your fuel gauge. Follow the wiring diagram to complete the connections.



**IMPORTANT:**

- If you use a fuse block on your boat, cut the fuse holder from the power wire. Use a .25 A fuse in the fuse block.
- Install the fuse holder as close to the battery as possible. If an extended run of wire is needed, add 24 AWG wire between the fuse holder and the GFS 10, not between the fuse holder and the battery.
- DO NOT install the fuse holder near the gas tank.
- If you do not connect the GFS 10 to a fuel gauge or level-sensor on a fuel tank, connect the brown wire to ground.

**Notes:**

- Consult the Owner’s Manual provided by your boat manufacturer to determine the ground, ignition, and level-sensor connections on your fuel gauge. Often, the ignition connector is labeled “I” or “+”, and the level-sensor connector is labeled “S.”
- If you do not have a fuel gauge, but you do have a fuel tank with a level sensor, you can connect the brown wire to the “+” terminal of the level sensor at the tank. DO NOT install the fuse holder near the tank—extend the brown wire to the tank with 24 AWG wire. Complete this connection before completing any other wiring connections to reduce the risk of a spark near the fuel tank.
- If you are using NMEA 2000, be sure to leave the orange wire unconnected.

**Multiple GFS 10 Devices**

If your boat has more than one engine or fuel tank, you will need multiple GFS 10 devices. Each GFS 10 can function as one flow sensor and one level sensor. You need one GFS 10 flow sensor for each engine, and one GFS 10 level sensor for each fuel gauge or fuel tank with a level sensor. Depending on your boat, you may use only the flow-sensing capabilities of additional GFS 10 devices.

<b>Flow Sensing</b>	Multiple engines	One GFS 10 per engine—up to four engines
	Multiple fuel tanks for one engine	One GFS 10 per engine—install after the tank switch
<b>Level Sensing</b>	Multiple tanks with one fuel gauge and a manual switch	One GFS 10 wired to the fuel gauge
	Multiple fuel tanks with multiple gauges	One GFS 10 per tank—wired to each gauge—up to two tanks
	Multiple fuel tanks with no fuel gauge	One GFS 10 per tank—wired to the level sensor (if available)—up to two tanks

## Step 4: Connecting the GFS 10 to Your Chartplotter

The GFS 10 transmits data to your chartplotter using either NMEA 2000 or Garmin CANet.

### Connecting the GFS 10 through NMEA 2000

The GFS 10 is packaged with a NMEA 2000 T-connector. The GFS 10 has a built-in NMEA 2000 drop cable. You will use these two components to connect the GFS 10 to your existing NMEA 2000 network. If you do not have an existing NMEA 2000 network, you will need to install a NMEA 2000 network on your boat. For more information on NMEA 2000, visit [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

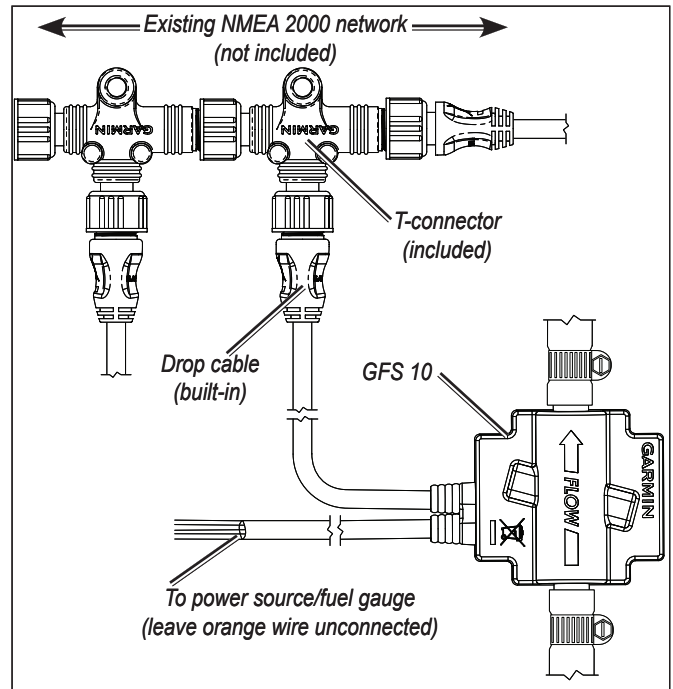
#### To connect the GFS 10 to your existing NMEA 2000 network:

1. Determine an appropriate location to connect the GFS 10 to your existing NMEA 2000 backbone.
2. Disconnect one side of a NMEA 2000 T-connector from the backbone nearest to the location where you want to connect the GFS 10.

If you need to extend the NMEA 2000 backbone, connect an appropriate NMEA 2000 backbone extension cable (not included) to the T-connector you disconnected.

3. Connect the included T-connector for the GFS 10 in the NMEA 2000 backbone.
4. Route the built-in drop cable on the GFS 10 to the bottom of the T-connector you added to your NMEA 2000 network.

If the built-in drop cable is not long enough, you can add a drop cable extension up to 14 ft (4 m). If more cable is needed, add an extension to your NMEA 2000 backbone, based on the NMEA 2000 guidelines.



Connecting the GFS 10 to a NMEA 2000 Network

### Connecting the GFS 10 through Garmin CANet

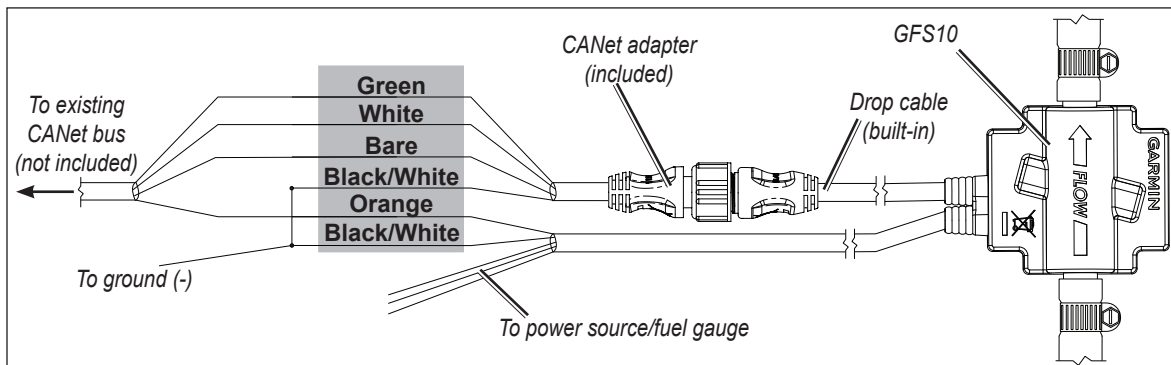
The GFS 10 is packaged with a Garmin CANet adapter that you can use to connect the GFS 10 to your existing Garmin CANet bus. If you do not have an existing CANet bus, you will need to install a CANet bus on your boat with a Garmin CANet Kit (010-10742-00). For more information on Garmin CANet, visit [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### To connect the GFS 10 to your existing CANet bus:

1. Determine the location on your CANet bus where you would like to connect the GFS 10.
2. Wire the CANet adapter to your existing CANet bus using the diagram to make the appropriate connections.

Follow the instructions included with the CANet Kit (010-10742-00) to determine if a terminator is needed in the location at which you install the GFS 10.

3. Route the built-in drop cable on the GFS 10 to the CANet adapter, and complete the connection.



Connecting the GFS 10 to a CANet Bus

## Step 5: Update Your Chartplotter

To ensure compatibility with the GFS 10, upgrade your Garmin chartplotter with the latest software. For more information, visit [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Specifications

#### Physical

**Unit Dimensions:** 3 <sup>21</sup>/<sub>32</sub> in. (93 mm) L × 2 <sup>1</sup>/<sub>8</sub> in. (54 mm) W × 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> in. (32 mm) D

**Weight:** 14.8 oz. (420 g)

**Cables:** Power/data cable - 25 ft (7.6 m)  
NMEA 2000 drop cable - 6 ft (1.8 m)

**Temperature range:** From 5°F (-15°C) to 158°F (70°C)

**Case Material:** V-0 grade 30% glass-filled PBT

#### Power

**Power input source:** 10–22 Vdc

**Fuse:** AGC/3AG – 0.25 A

**Main power usage:** 0.5 W max

**NMEA 2000 power usage:** 0.5 W max

**NMEA 2000 Load Equivalency Number (LEN):** 1

#### Flow

**Max flow rate:** 50 gal./hr.

**Min flow rate:** 2 gal./hr.

**Max back pressure:** 0.5 lb./in.<sup>2</sup> at 20 gal./hr. –  
1.0 lb./in.<sup>2</sup> at 40 gal./hr.

### NMEA 2000 PGN Information

Transmit		Receive	
059392	ISO Acknowledgement	059392	ISO Acknowledgement
060928	ISO Address Claim	059904	ISO Request
126464	Transmit/Receive PGN List Group Function	060928	ISO Address Claim
126208	NMEA–Command/Request/Acknowledge Group Function	126208	NMEA–Command/Request/Acknowledge Group Function
126996	Product Information		
127489	Engine Parameters–Dynamic		
127505	Fluid Level (when calibrated on a Garmin chartplotter or instrument)		
127497	Trip Parameters, Engine		



The GFS 10 is NMEA 2000 certified.

## Software License Agreement

BY USING THE GFS 10, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THE FOLLOWING SOFTWARE LICENSE AGREEMENT. PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY.

Garmin grants you a limited license to use the software embedded in this device (the “Software”) in binary executable form in the normal operation of the product. Title, ownership rights, and intellectual property rights in and to the Software remain in Garmin.

You acknowledge that the Software is the property of Garmin and is protected under the United States of America copyright laws and international copyright treaties. You further acknowledge that the structure, organization, and code of the Software are valuable trade secrets of Garmin and that the Software in source code form remains a valuable trade secret of Garmin. You agree not to decompile, disassemble, modify, reverse assemble, reverse engineer, or reduce to human readable form the Software or any part thereof or create any derivative works based on the Software. You agree not to export or re-export the Software to any country in violation of the export control laws of the United States of America.

## Declaration of Conformity (DoC)

Hereby, Garmin, declares that this GFS 10 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

To view the full Declaration of Conformity, see the Garmin Web site for your Garmin product: [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Click **Manuals**, and then select the **Declaration of Conformity** link.



© 2008 Garmin Ltd. or its subsidiaries

All rights reserved. Except as expressly provided herein, no part of this manual may be reproduced, copied, transmitted, disseminated, downloaded or stored in any storage medium, for any purpose without the express prior written consent of Garmin. Garmin hereby grants permission to download a single copy of this manual onto a hard drive or other electronic storage medium to be viewed and to print one copy of this manual or of any revision hereto, provided that such electronic or printed copy of this manual must contain the complete text of this copyright notice and provided further that any unauthorized commercial distribution of this manual or any revision hereto is strictly prohibited.

Information in this document is subject to change without notice. Garmin reserves the right to change or improve its products and to make changes in the content without obligation to notify any person or organization of such changes or improvements. Visit the Garmin Web site ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) for current updates and supplemental information concerning the use and operation of this and other Garmin products.

Garmin® is a trademark of Garmin Ltd. or its subsidiaries, registered in the USA and other countries. This trademark may not be used without the express permission of Garmin.



© 2008 Garmin Ltd. or its subsidiaries

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB UK

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Part Number 190-00884-90 Rev. A



## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU CAPTEUR DE CARBURANT GFS 10

Pour obtenir des performances optimales, installez votre capteur de carburant GFS 10 conformément aux instructions suivantes. Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation de l'appareil, contactez le service d'assistance produit de Garmin ou faites appel à un installateur professionnel.

La communication du GFS 10 s'effectue par NMEA 2000 ou via les traceurs et écrans compatibles CANet de Garmin. Consultez [www.garmin.com](http://www.garmin.com) pour obtenir une liste des périphériques compatibles.

Le GFS 10 est prévu pour une utilisation sur des systèmes de moteur à essence. N'utilisez pas le GFS 10 sur des moteurs Diesel.

**AVERTISSEMENT** : consultez le guide *Informations importantes sur le produit et la sécurité* inclus dans l'emballage, pour des avertissements et autres informations sur le produit.

### Enregistrement du produit

Aidez-nous à mieux vous servir en remplissant notre formulaire d'enregistrement en ligne à l'adresse suivante : [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/).

Indiquez le numéro de série de votre GFS 10 dans l'espace prévu à cet effet. Il figure sur une étiquette à l'arrière de votre appareil ainsi que sur une étiquette collée autour du câble.

**Numéro de série** \_\_\_\_\_

### Pour contacter Garmin

Contactez Garmin si vous avez des questions sur l'installation ou l'utilisation du GFS 10. Aux Etats-Unis, contactez le service d'assistance produit de Garmin par téléphone au +1 913 397 8200 ou au +1 800 800 1020, du lundi au vendredi de 8 heures à 17 heures (heure du Centre des Etats-Unis), ou visitez le site Web [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

En Europe, contactez Garmin (Europe) Ltd. au +44 (0) 870 850 1241 (hors du Royaume-Uni) ou au 0808 238 0000 (depuis le Royaume-Uni).

### Liste des éléments fournis

Avant d'installer votre appareil, vérifiez que l'emballage contient bien tous les éléments indiqués ci-après. Si des pièces manquent, contactez immédiatement votre revendeur Garmin.

#### Emballage standard

- Capteur de carburant GFS 10
- 4 colliers de tuyau en acier inoxydable réutilisables
- Filtre de conduite d'essence de 9,5 mm
- Kit de montage
- Adaptateur CANet
- Terminaisons et connecteur en T NMEA 2000
- Instructions d'installation

#### Accessoires en option

- Composants de réseau NMEA 2000 supplémentaires
- Kit CANet

#### Outils requis

- Cutter ou couteau à tuyau (pour sectionner la conduite d'essence)
- Tournevis plat (pour serrer les colliers de tuyau)
- Perceuse et forets (pour installer le kit de montage)

### Installation du GFS 10

Etape 1 : installation du GFS 10 sur la conduite d'essence

Etape 2 : montage du GFS 10 et du filtre à carburant

Etape 3 : connexion du GFS 10 à la source d'alimentation et à la jauge de carburant

Etape 4 : connexion du GFS 10 à votre traceur ou outil de navigation

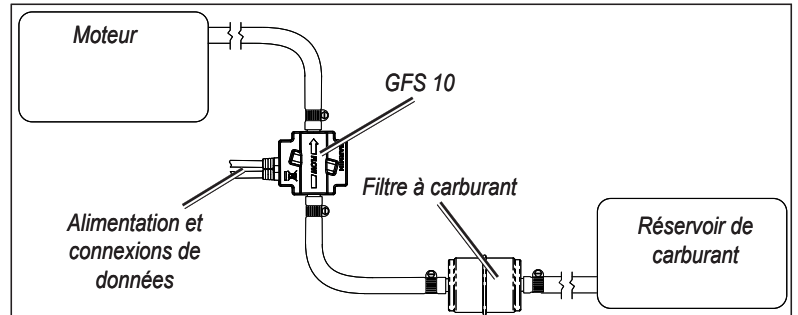
Etape 5 : mise à jour de votre traceur

## Etape 1 : installation du GFS 10 sur la conduite d'essence

Assurez-vous que la conduite d'essence a été vidangée, puis utilisez un cutter ou un couteau pour sectionner le tuyau d'essence à l'endroit où vous souhaitez installer le GFS 10. Utilisez les colliers de tuyau fournis pour raccorder la conduite au GFS 10. Ne serrez pas trop les colliers. Vérifiez votre système et vos connexions de carburant régulièrement.

### Remarques :

- Installez le GFS 10 le plus loin possible du moteur. N'installez pas votre GFS 10 directement sur le moteur ou à un endroit où il risque de subir des températures et des vibrations excessives. N'installez pas le GFS 10 entre le moteur et l'amorçeur (le cas échéant).
- Lorsque vous placez le GFS 10 sur la conduite d'essence, vérifiez que le débit s'effectue en direction du moteur (sens indiqué par la flèche).
- Installez le GFS 10 de sorte que le carburant y circule vers le haut. Ceci empêchera tout problème lié à d'éventuelles bulles d'air.
- Installez le GFS 10 au-dessus du niveau maximal de carburant du réservoir.
- Installez le filtre à carburant fourni dans la conduite d'essence entre le réservoir et le GFS 10. Ayez toujours à disposition un filtre de conduite de carburant de rechange en métal de 9,5 mm.
- Si vous avez besoin de plus de longueur de tuyau lorsque vous installez le GFS 10 et le filtre à carburant, utilisez un tuyau d'essence de 9,5 mm type A1 (utilisé par les garde-côtes américains).
- Gardez à portée de main deux raccords de conduite d'essence de 9,5 mm, ce qui vous permettra de retirer le GFS 10 et le filtre à carburant en cas d'urgence, tout en assurant la continuité de fonctionnement du moteur.
- Veillez à nettoyer toute trace d'essence renversée.

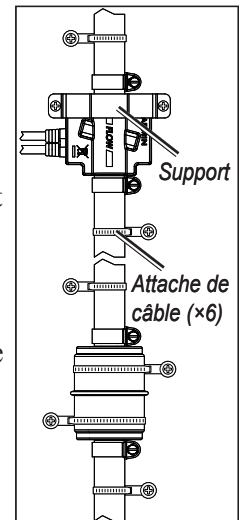


## Etape 2 : montage du GFS 10 et du filtre à carburant

Le GFS 10, le filtre de conduite d'essence et les tuyaux de carburant doivent être montés sur votre bateau. Un support adapté au GFS 10, des attaches de câble munies d'œillets pour le filtre de conduite et les tuyaux ainsi que des vis de montage sont fournis.

Lorsque vous installez le GFS 10 sur une structure solide de votre bateau, utilisez le support fourni pour fixer fermement le GFS 10. Servez-vous également des attaches de câble pour sécuriser le tuyau de part et d'autre du GFS 10. Lorsque vous installez le filtre de conduite d'essence sur une structure solide de votre bateau, fixez deux attaches de câble autour du filtre à carburant et deux attaches de câble autour du tuyau, de part et d'autre du filtre à essence.

Utilisez les vis fournies pour monter le GFS 10 et le filtre de conduite d'essence. Reportez-vous au Tableau des tailles de foret pour déterminer le trou d'implantation qui convient.



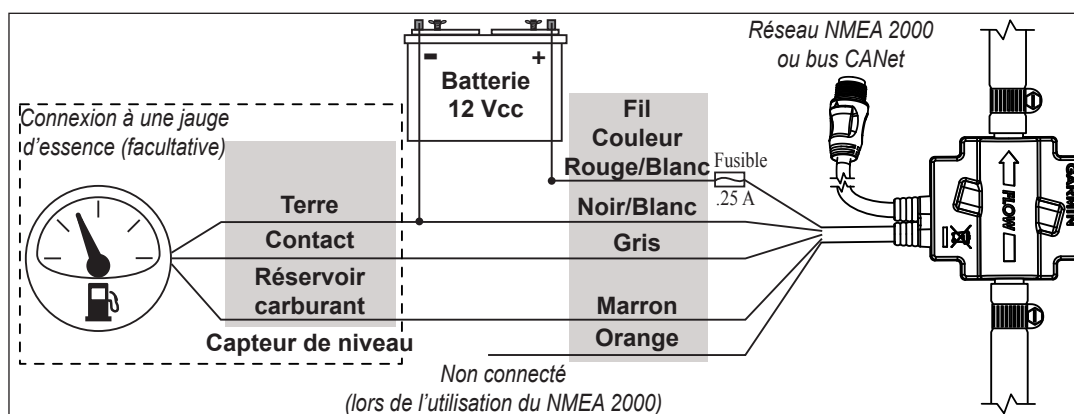
Matériau	Épaisseur du matériau (mm)	Taille de l'orifice (mm)	Taille de l'orifice (numéro de foret)
Tôle en alliage d'aluminium	de 0,76 à 2,03	3,25 mm	30
	de 2,28 à 9,52	3,73 mm	26
Contreplaqué (imprégné de résine) - Installation par des professionnels recommandée		3,66 mm	27

Tableau des tailles de foret



### Etape 3 : connexion du GFS 10 à la source d'alimentation et à la jauge de carburant

Le GFS 10 doit être connecté à la source d'alimentation du bateau. Si vous le souhaitez, le GFS 10 peut être connecté à la jauge d'essence de votre bateau pour donner des indications relatives au niveau d'essence. Le câble nu contient le fil d'alimentation et le fil de terre, ainsi que les fils à connecter à votre jauge d'essence. Reportez-vous au schéma de câblage pour réaliser les connexions.



#### IMPORTANT :

- Si votre bateau est équipé d'un bloc-fusibles, coupez le porte-fusible du fil d'alimentation. Utilisez un fusible .25 A dans le bloc-fusibles.
- Installez le porte-fusible aussi près que possible de la batterie. Si vous avez besoin d'une rallonge, ajoutez un câble 24 AWG entre le porte-fusible et le GFS 10 et non entre le porte-fusible et la batterie.
- N'INSTALLEZ PAS le porte-fusible à proximité du réservoir de carburant.
- Si vous ne souhaitez pas connecter le GFS 10 à une jauge d'essence ou à un capteur de niveau d'un réservoir d'essence, connectez le fil marron à la terre.

#### Remarques :

- Consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant de votre bateau pour déterminer les connexions de terre, de contact et du capteur de niveau sur votre jauge de carburant. Le connecteur de contact porte souvent la mention « I » ou « + », le capteur de niveau la lettre « S ».
- Si vous ne disposez pas de jauge de carburant, mais d'un réservoir de carburant équipé d'un capteur de niveau, vous pouvez raccorder le fil marron à la borne positive (« + ») du capteur de niveau dans le réservoir. N'INSTALLEZ PAS le porte-fusible à proximité du réservoir ; rallongez le fil marron jusqu'au réservoir au moyen d'un câble 24 AWG. Effectuez cette connexion avant toute autre connexion de câbles pour éviter qu'une étincelle ne se produise à proximité du réservoir de carburant.
- Si vous utilisez un câble NMEA 2000, assurez-vous de laisser le fil orange déconnecté.

#### Plusieurs appareils GFS 10

Si votre bateau est équipé de plusieurs moteurs ou réservoirs de carburant, vous devrez utiliser plusieurs appareils GFS 10. Chaque GFS 10 peut fonctionner comme un seul capteur de débit et un seul capteur de niveau. Il faut un capteur de débit GFS 10 pour chaque moteur et un capteur de niveau GFS 10 pour chaque jauge de carburant ou réservoir d'essence muni d'un capteur de niveau. Selon les équipements de votre bateau, vous n'utiliserez peut-être que les fonctionnalités de capteur de débit d'appareils GFS 10 supplémentaires.

<b>Détection de débit</b>	Plusieurs moteurs	Un GFS 10 par moteur (jusqu'à 4 moteurs)
	Plusieurs réservoirs de carburant pour un moteur	Un GFS 10 par moteur (à installer après le commutateur du réservoir)
<b>Détection de niveau</b>	Plusieurs réservoirs avec une jauge d'essence et un commutateur manuel	Un GFS 10 relié à la jauge d'essence
	Plusieurs réservoirs de carburant avec plusieurs jauges	Un GFS 10 par réservoir, relié à chacune des jauges (jusqu'à deux réservoirs)
	Plusieurs réservoirs de carburant sans jauge d'essence	Un GFS 10 par réservoir, relié au capteur de niveau, le cas échéant (jusqu'à deux réservoirs)

## Etape 4 : connexion du GFS 10 à votre traceur

Le GFS 10 envoie des données à votre traceur via le câble NMEA 2000 ou CANet de Garmin.

### Connexion du GFS 10 à l'aide d'un NMEA 2000

Un connecteur en T NMEA 2000 est fourni avec le GFS 10. Le GFS 10 est équipé d'un câble de dérivation NMEA 2000 intégré. Vous utiliserez ces deux composants pour connecter le GFS 10 à votre réseau NMEA 2000 existant. Si vous ne disposez pas d'un réseau NMEA 2000, vous devrez en installer un sur votre bateau. Pour obtenir plus d'informations sur NMEA 2000, consultez le site Internet [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

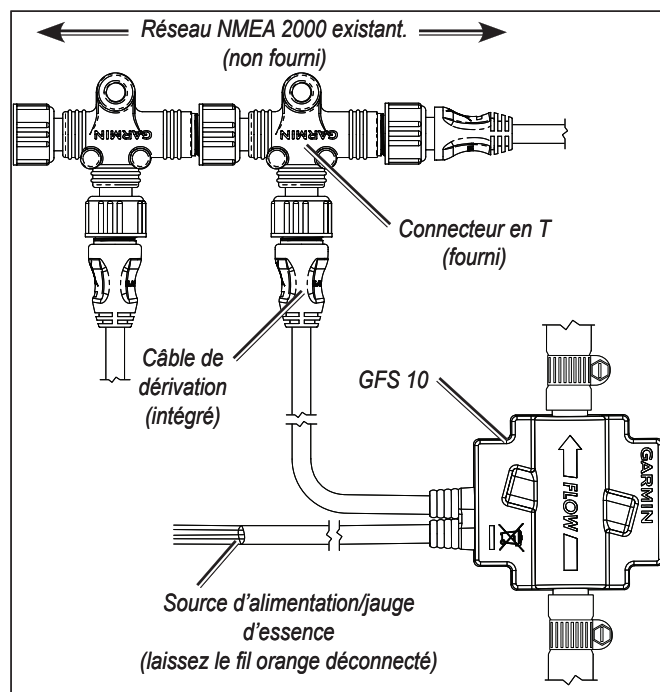
#### Pour connecter le GFS 10 à votre réseau NMEA 2000 :

1. Trouvez un emplacement approprié pour connecter le GFS 10 à votre câble principal NMEA 2000 existant.
2. Déconnectez du câble principal une extrémité du connecteur en T NMEA 2000 le plus proche de l'emplacement où vous souhaitez connecter votre GFS 10.

Si le câble principal NMEA 2000 est trop court, connectez une rallonge adaptée (non fournie) au connecteur en T que vous avez déconnecté.

3. Connectez le connecteur en T fourni avec le GFS 10 sur le câble principal NMEA 2000.
4. Raccordez le câble de dérivation intégré au GFS 10 à la partie inférieure du connecteur en T que vous avez ajouté à votre réseau NMEA 2000.

Si le câble de dérivation fourni est trop court, vous pouvez ajouter une rallonge de 4 mètres au maximum. Si vous avez besoin de plus de longueur, ajoutez une rallonge à votre câble principal NMEA 2000, conformément aux instructions relatives au NMEA 2000.



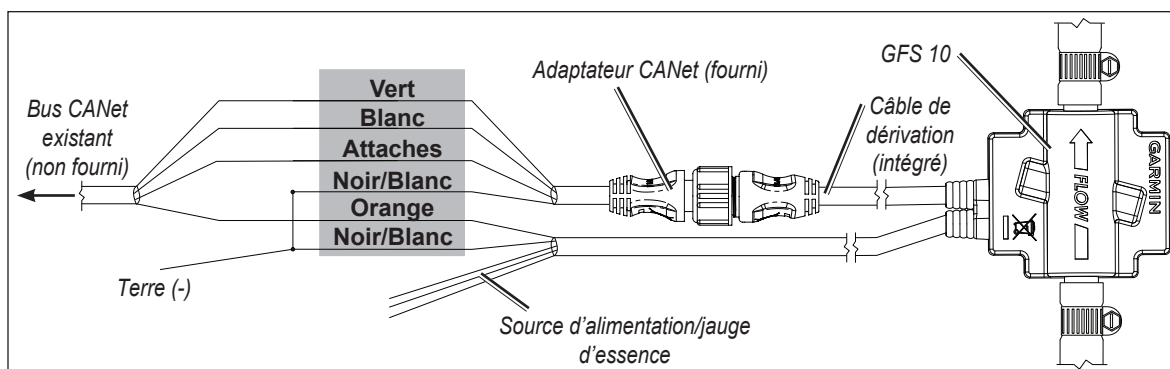
**Connexion du GFS 10 à un réseau NMEA 2000**

### Connexion du GFS 10 à l'aide d'un CANet de Garmin

Un adaptateur CANet de Garmin est fourni avec le GFS 10. Vous pouvez l'utiliser pour connecter le GFS 10 à votre bus CANet. Si vous ne disposez pas d'un bus CANet, vous devrez en installer un sur votre bateau à l'aide du kit CANet de Garmin (010-10742-00). Pour plus d'informations sur le CANet de Garmin, consultez le site Internet [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Pour connecter le GFS 10 à votre bus CANet existant :

1. Déterminez l'emplacement du bus CANet où vous souhaitez connecter le GFS 10.
2. Branchez l'adaptateur CANet à votre bus CANet en vous référant au schéma de câblage afin de réaliser les connexions appropriées. Suivez les instructions fournies dans le kit CANet (010-10742-00) pour déterminer si une terminaison est nécessaire à l'emplacement où vous installez le GFS 10.
3. Raccordez le câble de dérivation intégré au GFS 10 à l'adaptateur CANet pour établir la connexion.



Connexion du GFS 10 à un bus CANet

## Etape 5 : mise à jour de votre traceur

Pour garantir sa compatibilité avec le GFS 10, mettez à niveau le logiciel de votre traceur Garmin. Pour plus d'informations, consultez [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques physiques

Dimensions de l'appareil : 93 mm (L) × 54 mm (l) × 32 mm (P)

Poids : (420 g)

Câbles : Câble d'alimentation/de données (7,6 m)

Câble de dérivation NMEA 2000 (1,8 m)

Plage de températures : de -15 °C à 70 °C

Matériau du boîtier : PBT V-0 en fibres de verre à 30 %

### Marche/Arrêt

Alimentation : 10 à 22 Vcc

Fusible : AGC/3AG – 0,25 A

Utilisation : 0,5 W max.

Utilisation NMEA 2000 : 0,5 W max.

Load Equivalency Number (LEN) de NMEA 2000 : 1

### Débit

Débit maximal : 189 l/h

Débit minimal : 2,5 l/h

Contre-pression maximale : 226,8 g/2,54 cm<sup>2</sup> à 75,7 l/h –  
453,6 g/2,54 cm<sup>2</sup> à 151,4 l/h

## Données PGN NMEA 2000

Transmission		Réception	
059392	Reconnaissance ISO	059392	Reconnaissance ISO
060928	Réclamation d'adresse ISO	059904	Requête ISO
126464	Fonction de groupe de listes PGN de transmission/réception	060928	Réclamation d'adresse ISO
126208	NMEA : fonction de groupe de commande/requête/confir- mation	126208	NMEA : fonction de groupe de commande/requête/confir- mation
126996	Informations produit		
127489	Paramètres moteur – dynamiques		
127505	Niveau de fluide (dans le cas d'un étalonnage sur un traceur ou un outil de navigation Garmin)		
127497	Paramètres trajet, moteur		



Le GFS 10 est certifié NMEA 2000.

## Contrat de licence du logiciel

EN UTILISANT LE GFS 10, VOUS ACCEPTEZ D'ÊTRE LIÉ PAR LES TERMES DU CONTRAT DE LICENCE SUIVANT. LISEZ ATTENTIVEMENT CE CONTRAT DE LICENCE.

Garmin concède une licence limitée pour l'utilisation du logiciel intégré à cet appareil (le « Logiciel ») sous la forme d'un programme binaire exécutable dans le cadre du fonctionnement normal du produit. Tout titre, droit de propriété ou droit de propriété intellectuelle dans et concernant le Logiciel est la propriété de Garmin.

Vous reconnaissez que le Logiciel est la propriété de Garmin et est protégé par les lois en vigueur aux Etats-Unis d'Amérique et les traités internationaux relatifs au copyright. Vous reconnaissez également que la structure, l'organisation et le code du Logiciel constituent d'importants secrets de fabrication de Garmin et que le code source du Logiciel demeure un important secret de fabrication de Garmin. Vous acceptez de ne pas décompiler, désassembler, modifier, assembler à rebours, effectuer de l'ingénierie à rebours sur ou transcrire en langage humain intelligible le Logiciel ou toute partie du Logiciel, ou créer toute œuvre dérivée du Logiciel. Vous acceptez de ne pas exporter ni réexporter le Logiciel vers un pays contrevenant aux lois de contrôle à l'exportation des Etats-Unis d'Amérique.

## Déclaration de conformité

Par la présente, Garmin déclare que cet appareil GFS 10 satisfait aux normes essentielles et aux autres exigences pertinentes de la Directive 1999/5/CE.

Pour prendre connaissance de l'intégralité de la déclaration de conformité relative à votre produit Garmin, visitez le site Web de Garmin à l'adresse suivante : [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Cliquez sur **Manuels**, puis sélectionnez **Declaration of Conformity**.



© 2008 Garmin Ltd. ou ses filiales

Tous droits réservés. Sauf stipulation contraire expresse dans le présent document, aucun élément de ce manuel ne peut être reproduit, copié, transmis, diffusé, téléchargé ou stocké sur un support quelconque dans quelque but que ce soit sans l'accord exprès écrit préalable de Garmin. Garmin autorise le téléchargement d'un seul exemplaire du présent manuel sur un disque dur ou tout autre support de stockage électronique pour la consultation à l'écran, ainsi que l'impression d'un exemplaire du présent manuel et de ses révisions éventuelles, à condition que cet exemplaire électronique ou imprimé du manuel contienne l'intégralité du texte de la présente mention relative aux droits d'auteur, toute distribution commerciale non autorisée de ce manuel ou de ses révisions étant strictement interdite.

Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Garmin se réserve le droit de modifier ou d'améliorer ses produits et d'apporter des modifications au présent contenu sans obligation d'en avertir quelque personne ou quelque entité que ce soit. Visitez le site Web de Garmin ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) pour obtenir les dernières mises à jour et des informations complémentaires sur l'utilisation et le fonctionnement de tous les produits Garmin.

Garmin® est une marque commerciale de Garmin Ltd. ou de ses filiales, déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Elle ne peut être utilisée sans l'autorisation expresse de Garmin.



© 2007 Garmin Ltd. ou ses filiales

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, Etats-Unis

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB, Royaume-Uni

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Numéro de référence 190-00884-90 Rév. A



## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DEL SENSORE DEL CARBURANTE GFS 10

Per ottenere le migliori prestazioni possibili, installare il sensore del carburante GFS 10 attenendosi alle istruzioni fornite di seguito. In caso di difficoltà durante l'installazione, contattare il servizio di assistenza Garmin o un installatore professionista.

Il GFS 10 comunica con i chartplotter e gli schermi compatibili con NMEA 2000 o Garmin CANet. Per un elenco dei dispositivi compatibili, consultare [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

Il GFS 10 è progettato per sistemi con motore a benzina. Non utilizzare il GFS 10 con sistemi con motore diesel.

**AVVISO:** per avvisi sul prodotto e altre informazioni importanti, vedere la guida *Informazioni importanti sul prodotto e sulla sicurezza* inclusa nella confezione.

### Registrazione del prodotto

Compilando subito la registrazione in linea all'indirizzo [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/), è possibile ottenere tutta l'assistenza necessaria.

Per riferimento futuro, scrivere il numero di serie del GFS 10 nell'apposito spazio. Il numero è riportato su un adesivo sul retro dell'unità e su un altro adesivo intorno al cavo.

**Numero di serie** \_\_\_\_\_

### Come contattare Garmin

Per informazioni sull'installazione del GFS 10, contattare Garmin. Negli Stati Uniti, contattare il servizio di assistenza Garmin al numero (913) 397-8200 o (800) 800-1020 dal lunedì al venerdì dalle 8 alle 17 (fuso orario centrale) oppure visitare il sito Web [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

In Europa, contattare Garmin (Europe) Ltd. al numero +44 (0) 870.8501241 (fuori del Regno Unito) o 0808 2380000 (nel Regno Unito).

### Elenco dei componenti e accessori

Prima di installare l'unità, verificare che nella confezione siano inclusi i componenti riportati di seguito. In assenza di uno o più componenti, contattare immediatamente il proprio rivenditore Garmin.

#### Confezione standard

- Unità sensore del carburante GFS 10
- 4 fascette stringitubo di acciaio inossidabile riutilizzabili
- Filtro del carburante in linea da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$ "
- Minuteria di montaggio
- Adattatore CANet
- Connettore a T e terminazioni NMEA 2000
- Istruzioni di installazione

#### Accessori opzionali

- Componenti opzionali della rete NMEA 2000
- Kit CANet

#### Strumenti necessari

- Pinza tagliatubi o taglierino (per tagliare il tubo del carburante)
- Cacciavite a lama piatta (per serrare le fascette stringitubo)
- Trapano e punte (per installare la minuteria di montaggio)

### Installazione del GFS 10

Fase 1: installazione del GFS 10 nel tubo del carburante

Fase 2: montaggio del GFS 10 e del filtro del carburante)

Fase 3: collegamento del GFS 10 alla fonte di alimentazione e all'indicatore di livello del carburante

Fase 4: collegamento del GFS 10 al chartplotter o allo strumento per la navigazione

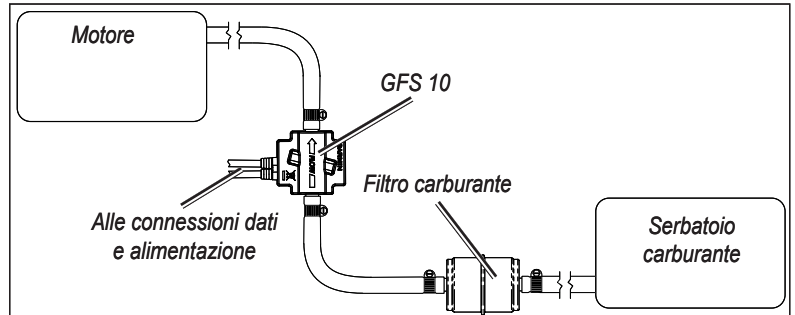
Fase 5: aggiornamento del chartplotter

## Fase 1: installazione del GFS 10 nel tubo del carburante

Verificare che il tubo del carburante sia drenato mediante una pinza tagliatubi o un taglierino, tagliare il tubo nel punto in cui si desidera installare il GFS 10. Utilizzare le fascette in dotazione per fissare il tubo del carburante al GFS 10. Non serrare troppo le fascette. Controllare regolarmente l'impianto del carburante e i collegamenti.

### Note:

- Installare il GFS 10 lontano dal motore. Non installare il GFS 10 direttamente sul motore o in prossimità di fonti di calore o vibrazioni eccessive. Non installare il GFS 10 tra il motore e il bulbo di adescamento (se applicabile).
- Quando si posiziona il GFS 10 nel tubo del carburante, verificare che l'erogazione avvenga in direzione del motore, come indicato dalla freccia.
- Installare il GFS 10 in modo che il carburante scorra verso l'alto attraverso il GFS 10. In questo modo si eviteranno errori provocati da bolle d'aria.
- Installare il GFS 10 sopra il livello massimo del serbatoio del carburante.
- Installare il filtro del carburante in dotazione nel tubo tra il serbatoio e il GFS 10. Tenere sempre a disposizione un filtro del carburante in linea da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) in metallo, di ricambio.
- Se durante l'installazione del GFS 10 e del filtro del carburante è necessario un ulteriore tubo, utilizzare un tubo carburante da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) tipo A1, utilizzato dalla Guardia Costiera degli USA.
- Tenere a disposizione due connettori per impiombatura da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) per il tubo del carburante in linea. Questo consente di rimuovere il GFS 10 e il filtro del carburante in caso di emergenza e di mantenere il funzionamento normale del motore.
- Accertarsi di aver rimosso tutto il carburante fuoriuscito.

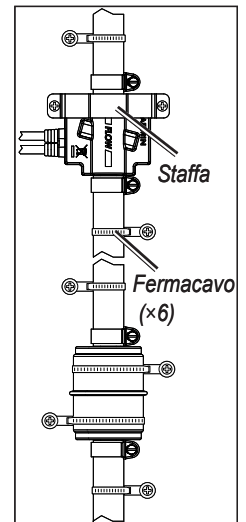


## Fase 2: montaggio del GFS 10 e del filtro del carburante

È necessario montare il GFS 10, il filtro del carburante in linea e i tubi carburante sull'imbarcazione. La confezione include: una staffa per il GFS 10, fascette con occhielli per il filtro del carburante in linea e per i tubi e le viti di montaggio.

Durante il montaggio del GFS 10 su una struttura solida nell'imbarcazione, utilizzare la staffa per fissare il dispositivo GFS 10 e due fascette con occhielli per fissare il tubo su entrambi i lati del GFS 10. Durante il montaggio del filtro del carburante in linea su una struttura solida nell'imbarcazione, utilizzare due fascette intorno al filtro del carburante e altre due fascette intorno al tubo su entrambi i lati del filtro.

Utilizzare le viti in dotazione per montare il GFS 10 e il filtro del carburante in linea. Utilizzare la Tabella dimensioni trapano per determinare il foro guida adeguato.

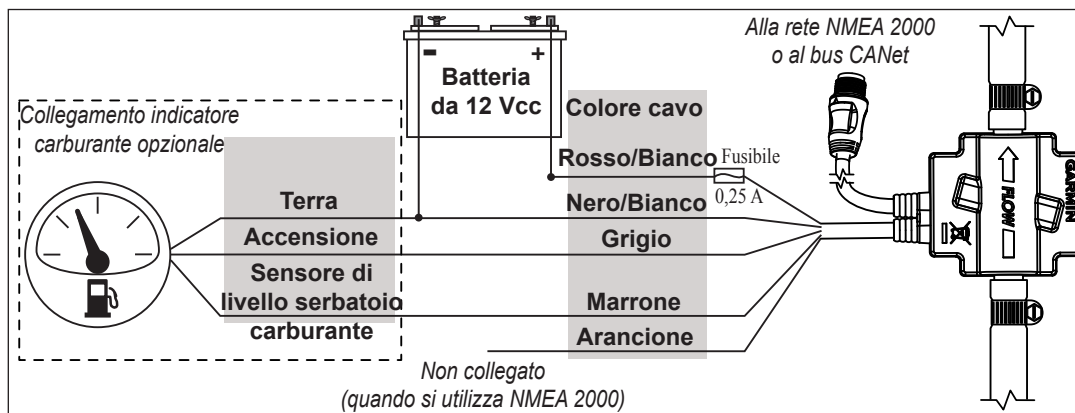


Materiale	Spessore del materiale (in)	Spessore del materiale (mm)	Dimensioni del foro (in)	Dimensioni del foro (mm)	Dimensioni del foro (numero punta)
Lastra in lega di alluminio	da $\frac{1}{32}$ " a $\frac{5}{64}$ "	da 0,76 a 2,03	$\frac{1}{8}$ "	3,25 mm	30
	da $\frac{3}{32}$ " a $\frac{3}{8}$ "	da 2,28 a 9,52	$\frac{47}{64}$ "	3,73 mm	26
Compensato (con rinforzo in resina); si consiglia di avvalersi di un installatore professionista.			$\frac{9}{64}$ "	3,66 mm	27

Tabella dimensioni trapano

### Fase 3: collegamento del GFS 10 all'alimentazione e all'indicatore del carburante

È necessario collegare il GFS 10 alla fonte di alimentazione dell'imbarcazione. È inoltre possibile collegare il GFS 10 all'indicatore di livello del carburante dell'imbarcazione affinché rilevi i dati relativi al livello di carburante. Il cavo senza rivestimento contiene i collegamenti all'alimentazione e di terra e i cavi con cui si esegue il collegamento all'indicatore di livello del carburante. Seguire il diagramma di cablaggio per completare i collegamenti.



**IMPORTANTE:**

- Se si utilizza un blocco fusibili sull'imbarcazione, isolare il portafusibili dal cavo di alimentazione. Utilizzare un fusibile da 0,25 A nel blocco fusibili.
- Installare il portafusibili il più vicino possibile alla batteria. Se è necessario un cavo più lungo, aggiungere un cavo da 24 AWG tra il portafusibili e GFS 10, non tra il portafusibili e la batteria.
- NON installare il portafusibili vicino al serbatoio del carburante.
- Se non si collega GFS 10 a un indicatore di livello del carburante o a un sensore di livello su un serbatoio del carburante, collegare il cavo marrone a terra.

**Note:**

- Consultare il Manuale dell'utente dell'imbarcazione per determinare i collegamenti di messa a terra, di accensione e del sensore di livello sull'indicatore del carburante. Generalmente, il connettore di accensione è contrassegnato da un'etichetta con "I" o "+" e il connettore del sensore di livello da "S".
- Se non si dispone di un indicatore di livello del carburante, ma si dispone di un serbatoio del carburante con un sensore di livello, è possibile collegare il cavo marrone al terminale "+" del sensore di livello nel serbatoio. NON installare il portafusibili vicino al serbatoio; estendere il cavo marrone fino al serbatoio con un cavo da 24 AWG. Eseguire questo collegamento prima di qualsiasi altro per ridurre il rischio di scintille vicino al serbatoio del carburante.
- Se si utilizza NMEA 2000, accertarsi di lasciare scollegato il cavo arancione.

**Più dispositivi GFS 10**

Se l'imbarcazione dispone di più motori o più serbatoi del carburante, sono necessari più dispositivi GFS 10. Ciascun dispositivo GFS 10 può funzionare come un sensore di flusso e un sensore di livello. È necessario un sensore di flusso GFS 10 per ogni motore e un sensore di livello GFS 10 per ogni indicatore di livello del carburante o serbatoio del carburante con sensore di livello. A seconda dell'imbarcazione, è possibile utilizzare solo i sensori di flusso dei dispositivi GFS 10.

<b>Rilevamento del flusso</b>	Più motori	Un GFS 10 per motore; fino a quattro motori
	Più serbatoi carburante per un motore	Un GFS 10 per motore; installare dopo il selettore del serbatoio
<b>Rilevamento del livello</b>	Più serbatoi con un indicatore di livello del carburante e un selettore manuale	Un GFS 10 collegato all'indicatore del carburante
	Più serbatoi carburante con più indicatori	Un GFS 10 per serbatoio collegato a ogni indicatore; fino a due serbatoi
	Più serbatoi carburante senza alcun indicatore	Un GFS 10 per serbatoio collegato al sensore di livello (se disponibile); fino a due serbatoi

## Fase 4: collegamento del GFS 10 al chartplotter

GFS 10 trasmette i dati al chartplotter tramite NMEA 2000 o Garmin CANet.

### Collegamento del GFS 10 tramite NMEA 2000

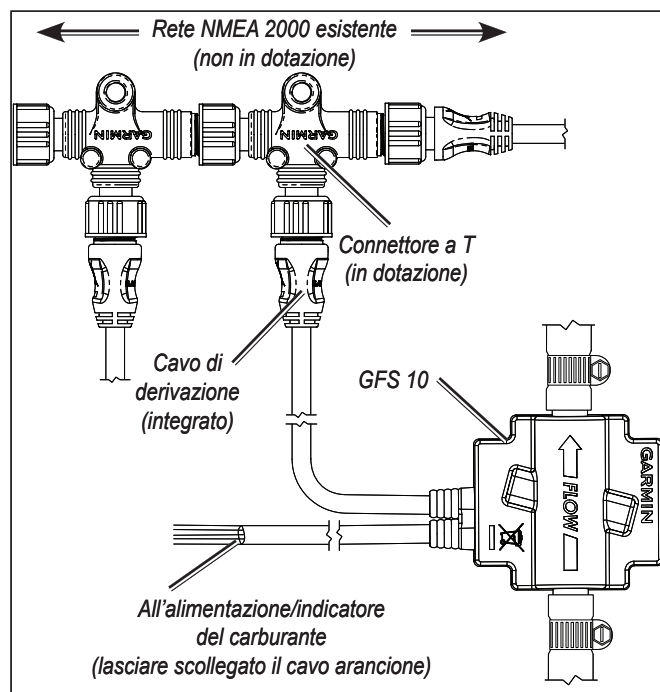
GFS 10 viene fornito con un connettore a T NMEA 2000 ed è dotato di un cavo di derivazione NMEA 2000 incorporato. Questi due componenti saranno utilizzati per collegare il GFS 10 alla rete NMEA 2000 esistente. Se non si dispone di una rete NMEA 2000, sarà necessario installarne una sull'imbarcazione. Per ulteriori informazioni su NMEA 2000, visitare il sito Web [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Per collegare il GFS 10 alla rete NMEA 2000 esistente:

1. Individuare una posizione adeguata per collegare il GFS 10 al backbone NMEA 2000 esistente.
2. Scollegare un lato del connettore a T NMEA 2000 dal backbone più vicino alla posizione in cui si desidera collegare il GFS 10.  
Se è necessario estendere il backbone NMEA 2000, collegare un cavo di estensione adeguato (non incluso) al connettore a T scollegato.
3. Collegare il connettore a T in dotazione per il GFS 10 nel backbone NMEA 2000.
4. Inserire il cavo di derivazione incorporato del GFS 10 nella parte inferiore del connettore a T che è stato aggiunto alla rete NMEA 2000.

Se il cavo di derivazione incorporato non è abbastanza lungo, è possibile aggiungere un'estensione lunga fino a 4 m (14 ft).

Se il cavo non è sufficiente, aggiungere un'estensione al backbone, sulla base delle linee guida NMEA 2000.



**Collegamento del GFS 10 alla rete NMEA 2000**

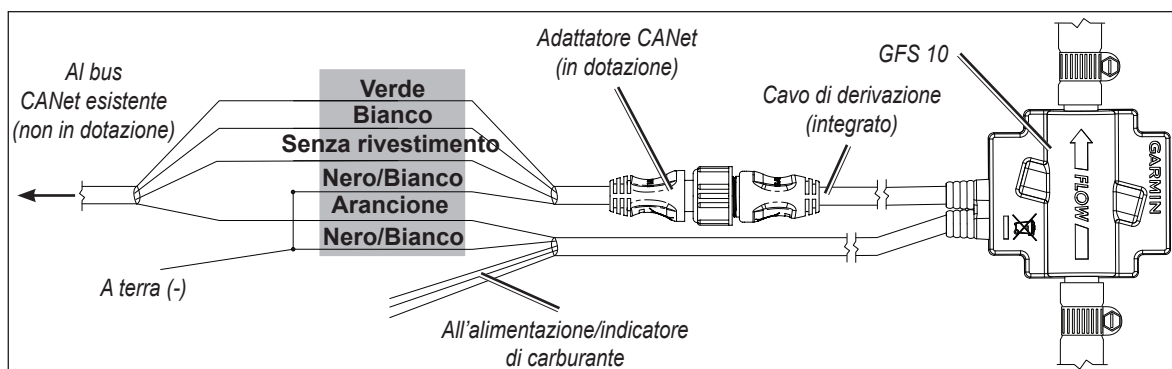
### Collegamento del GFS 10 tramite Garmin CANet

Il GFS 10 viene fornito con un adattatore Garmin CANet che può essere utilizzato per collegarlo al bus Garmin CANet esistente. Se non si dispone di un bus CANet, sarà necessario installarne uno sull'imbarcazione con un kit Garmin CANet (010-10742-00). Per ulteriori informazioni su Garmin CANet, visitare il sito Web [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Per collegare il GFS 10 al bus CANet esistente:

1. Individuare la posizione sul bus CANet in cui si desidera collegare il GFS 10.
2. Collegare l'adattatore CANet al bus di CANet esistente seguendo le istruzioni nella figura per effettuare i cablaggi adeguati.  
Seguire le istruzioni incluse nel kit CANet (010-10742-00) per determinare se è necessaria una terminazione nella posizione in cui si installa il GFS 10.
3. Inserire il cavo di derivazione incorporato del GFS 10 nell'adattatore CANet e completare il collegamento.





Collegamento di GFS 10 a un bus CANet

### Fase 5: aggiornamento del chartplotter

Per garantire la compatibilità con il GFS 10, aggiornare il chartplotter Garmin con l'ultima versione software. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Specifiche

#### Caratteristiche fisiche

- Dimensioni unità:** 3 21/32 in (93 mm) L × 2 1/8 in (54 mm) W × 1 1/4 in (32 mm) D
- Peso:** 14,8 oz (420 g)
- Cavi:** Cavo dati/alimentazione: 25 ft (7,6 m)  
Cavo di derivazione NMEA 2000: 6 Ft (1,8 m)
- Intervallo di temperatura:** da 5°F (-15°C) a 158°F (70°C)
- Materiale rivestimento:** PBT grado V-O contenete vetro al 30%

#### ALIMENTAZIONE

- Alimentazione in entrata:** 10–22 Vcc
- Fusibile:** AGC/3AG – A 0,25
- Consumo energetico unità principale:** 0,5 W max
- Consumo energetico NMEA 2000:** 0,5 W max
- Numero LEN (Load Equivalency Number):** 1

#### Flusso

- Portata massima:** 50 gal/h (187,5 l/h)
- Portata minima:** 2 gal/h (7,5 l/h)
- Massima contropressione:** 0,5 lb/in<sup>2</sup> a 20 gal/h (75 l/h). –  
1,0 lb/in<sup>2</sup> a 40 gal/h (150 l/h).

### Informazioni su PGN NMEA 2000

Trasmissione		Ricezione	
059392	Riconoscimento ISO	059392	Riconoscimento ISO
060928	Richiesta indirizzo ISO	059904	Richiesta ISO
126464	Funzione di gruppo di Elenco PGN in trasmissione/ricezione	060928	Richiesta indirizzo ISO
126208	Funzione di gruppo comando/richiesta/riconoscimento NMEA	126208	Funzione di gruppo comando/richiesta/riconoscimento NMEA
126996	Informazioni sul prodotto		
127489	Parametri motore, dinamici		
127505	Livello fluidi (quando calibrato su un chartplotter o strumento Garmin)		
127497	Parametri di viaggio, motore		



GFS 10 è certificato NMEA 2000.

## Contratto di licenza software

L'USO DEL GFS 10 IMPLICA L'ACCETTAZIONE DEI TERMINI E DELLE CONDIZIONI SPECIFICATI NEL SEGUENTE CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE. LEGGERE ATTENTAMENTE IL CONTRATTO RIPORTATO DI SEGUITO.

Garmin concede una licenza limitata per l'utilizzo del software integrato in questa periferica (il "Software") in forma binaria per il normale funzionamento del prodotto. Il titolo e i diritti di proprietà e proprietà intellettuale relativi al Software sono esclusivi di Garmin.

L'utente prende atto che il Software è di proprietà di Garmin ed è protetto dalle leggi sul copyright in vigore negli Stati Uniti d'America e dai trattati internazionali sul copyright. L'utente riconosce inoltre che la struttura, l'organizzazione e il codice del Software sono considerati segreti commerciali di Garmin e che il Software in formato sorgente resta un segreto commerciale di Garmin. L'utente accetta di non decompilare, disassemblare, modificare, decodificare o convertire in formato leggibile il Software o parte di esso né di creare altri prodotti basati sul Software. L'utente accetta di non esportare o riesportare il Software in qualsiasi paese in violazione delle leggi sul controllo delle esportazioni in vigore negli Stati Uniti.

## Dichiarazione di conformità (DoC)

Con il presente documento, Garmin dichiara che il GFS 10 è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni in materia previste dalla Direttiva 1999/5/EC.

Per visualizzare l'intero documento della Dichiarazione di conformità, visitare il sito Web [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/).  
Fare clic su **Manuals**, quindi selezionare il collegamento **Declaration of Conformity**.



© 2008 Garmin Ltd. o società affiliate

Tutti i diritti riservati. Nessuna sezione del presente manuale può essere riprodotta, copiata, trasmessa, distribuita, scaricata o archiviata su un supporto di memorizzazione per qualsiasi scopo senza previa autorizzazione scritta di Garmin, salvo ove espressamente indicato. Garmin autorizza l'utente a scaricare una singola copia del presente manuale su un disco rigido o su un altro supporto di memorizzazione elettronica per la visualizzazione, nonché a stampare una copia del suddetto documento o di eventuali versioni successive, a condizione che tale copia elettronica o cartacea riporti il testo completo della presente nota sul copyright. È inoltre severamente proibita la distribuzione commerciale non autorizzata del presente manuale o di eventuali versioni successive.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso. Garmin si riserva il diritto di cambiare o migliorare i prodotti e di apportare modifiche al contenuto senza obbligo di preavviso nei confronti di persone o organizzazioni. Per eventuali aggiornamenti e informazioni aggiuntive sull'utilizzo e il funzionamento di questo e altri prodotti Garmin, visitare il sito Web Garmin ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)).

Garmin® è un marchio registrato di Garmin Ltd. o società affiliate negli Stati Uniti e in altri paesi. L'uso di tale marchio non è consentito senza autorizzazione esplicita da parte di Garmin.



© 2008 Garmin Ltd. o società affiliate

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB UK

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Codice prodotto 190-00884-90 Rev. A



## INSTALLATIONSANWEISUNGEN FÜR KRAFTSTOFFSENSOR GFS 10

Halten Sie sich beim Einbau des Kraftstoffsensors GFS 10 an die folgenden Anweisungen, damit eine optimale Leistung erzielt werden kann. Sollten beim Einbau Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an den Garmin-Produktsupport oder an eine entsprechende Montagefirma.

Der GFS 10 tauscht Daten mit NMEA 2000-kompatiblen bzw. Garmin CANet-kompatiblen Plottern und Displays aus. Eine Liste der kompatiblen Geräte finden Sie unter [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

Der GFS 10 ist für den Einsatz in Kraftstoffsystemen von Benzinmotoren vorgesehen. Verwenden Sie den GFS 10 nicht in Kraftstoffsystemen von Dieselmotoren.

**WARNUNG:** Beachten Sie die *wichtigen Sicherheits- und Produktinformationen*, welche dem Gerät zusätzlich beiliegen.

### Produktregistrierung

Helfen Sie uns, unseren Service weiter zu verbessern, und füllen Sie die Online-Registrierung unter [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/) aus.

Tragen Sie die Seriennummer Ihres GFS 10 zur späteren Verwendung in den dafür vorgesehenen Bereich ein. Sie finden die Nummer auf einem Etikett an der Geräterückseite sowie auf einem Etikett am Kabel.

### Seriennummer \_\_\_\_\_

### Kontaktaufnahme mit Garmin

Setzen Sie sich mit Garmin in Verbindung, wenn beim Einbau des GFS 10 oder beim Umgang damit Fragen auftreten. In den USA erreichen Sie den Garmin-Produktsupport telefonisch unter +1-913-397-8200 oder +1-800-800-1020, Montag bis Freitag, 8 bis 17 Uhr Central Time. Alternativ können Sie die Internetseite [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/) besuchen.

In Europa können Sie Garmin (Europe) Ltd. telefonisch unter +44 (0) 870-850-1241 (außerhalb Großbritanniens) oder unter 0808-238-0000 (nur innerhalb Großbritanniens) erreichen.

### Lieferumfang und Zubehör

Vergewissern Sie sich vor dem Einbau des Geräts, dass das Paket die unten aufgeführten Artikel enthält. Nehmen Sie beim Fehlen von Teilen unverzüglich Kontakt mit Ihrem Garmin-Händler auf.

#### Standardpaket

- Kraftstoffsensor GFS 10
- 4 wiederverwendbare Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl
- Kraftstofffilter  $\frac{3}{8}$  Zoll (9,5 mm)
- Montagesatz
- CANet-Adapter
- NMEA 2000-T-Stück und NMEA 2000-Terminatoren
- Installationsanweisungen

#### Optionales Zubehör

- Zusätzliche NMEA 2000-Netzwerkkomponenten
- CANet-Zusatzausstattung

#### Erforderliche Werkzeuge

- Schlauchschneider bzw. Messer (zum Schneiden der Kraftstoffleitung)
- Flachkopf-Schraubendreher (zum Festziehen der Schlauchschellen)
- Bohrmaschine und Bohrer (zum Anbringen der Befestigungsteile aus dem Montagesatz)

### Einbau des GFS 10

Schritt 1: Einbauen des GFS 10 in die Kraftstoffleitung

Schritt 2: Montage des GFS 10 und des Kraftstofffilters

Schritt 3: Verbinden des GFS 10 mit der Stromversorgung und der Kraftstoffanzeige

Schritt 4: Verbinden des GFS 10 mit dem Plotter bzw. Marineinstrument

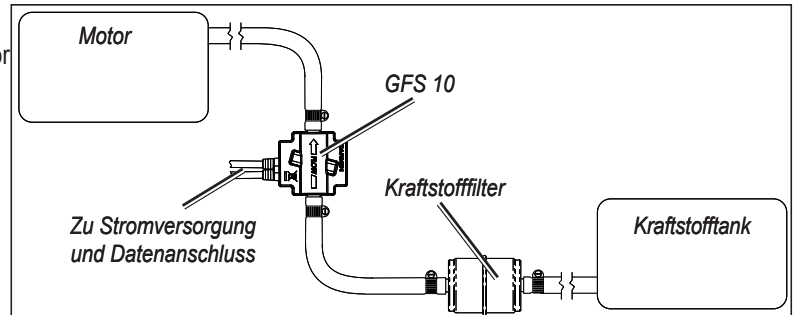
Schritt 5: Aktualisieren des Plotters

## Schritt 1: Einbauen des GFS 10 in die Kraftstoffleitung

Leeren Sie die Kraftstoffleitung und schneiden Sie sie mit einem Schlauchschneider bzw. Messer an der Stelle durch, an der Sie den GFS 10 einbauen möchten. Befestigen Sie die Kraftstoffleitung mit den im Lieferumfang enthaltenen Schlauchschellen am GFS 10. Ziehen Sie die Schellen nicht zu fest an. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kraftstoffsystem und die Anschlüsse.

### Hinweise:

- Bauen Sie den GFS 10 so weit wie möglich vom Motor entfernt ein. Montieren Sie den GFS 10 nicht direkt am Motor und nicht an anderen Stellen mit potenziell sehr hohen Temperaturen oder starken Vibrationen. Montieren Sie den GFS 10 nicht zwischen Motor und Pumpball (sofern vorhanden).
- Achten Sie beim Einsetzen des GFS 10 in die Kraftstoffleitung darauf, dass die Flussrichtung dem Pfeil entspricht (zum Motor hin).
- Montieren Sie den GFS 10 so, dass der Kraftstoff nach oben durch den GFS 10 fließt. So werden Fehler aufgrund von Luftblasen vermieden.
- Bauen Sie den GFS 10 an einer Stelle über dem maximalen Füllstand des Kraftstofftanks ein.
- Montieren Sie den im Lieferumfang enthaltenen Kraftstofffilter zwischen Kraftstofftank und GFS 10 in der Kraftstoffleitung. Halten Sie stets einen Kraftstofffilter mit 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  Zoll) aus Metall in Reserve.
- Wenn Sie bei der Montage des GFS 10 und des Kraftstofffilters einen zusätzlichen Kraftstoffschlauch benötigen, verwenden Sie einen Kraftstoffschlauch mit 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) vom Typ US Coast Guard A1.
- Halten Sie zwei Schlauchkupplungen für Schläuche mit 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  Zoll) für die Kraftstoffleitung bereit. Im Notfall haben Sie dann die Möglichkeit, den GFS 10 sowie den Kraftstofffilter zu entfernen und den normalen Motorbetrieb aufrechtzuerhalten.
- Wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff weg.

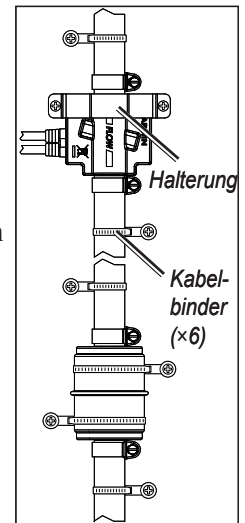


## Schritt 2: Montage des GFS 10 und des Kraftstofffilters

Der GFS 10, der Kraftstofffilter und die Kraftstoffschläuche müssen am Boot befestigt werden. Eine Halterung für den GFS 10, Kabelbinder mit Ösen für Kraftstofffilter und Kraftstoffschläuche sowie Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Sichern Sie den GFS 10 beim Befestigen auf dem Boot mit der mitgelieferten Halterung. Sichern Sie den Schlauch auf beiden Seiten des GFS 10 mit jeweils einem mitgelieferten Kabelbinder. Sichern Sie den Kraftstofffilter beim Befestigen auf dem Boot mit zwei Kabelbindern um den Kraftstofffilter. Sichern Sie den Schlauch auf beiden Seiten des Kraftstofffilters mit jeweils einem Kabelbinder.

Befestigen Sie den GFS 10 und den Kraftstofffilter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben. Bestimmen Sie anhand der Größentabelle die geeignete Vorbohrung.

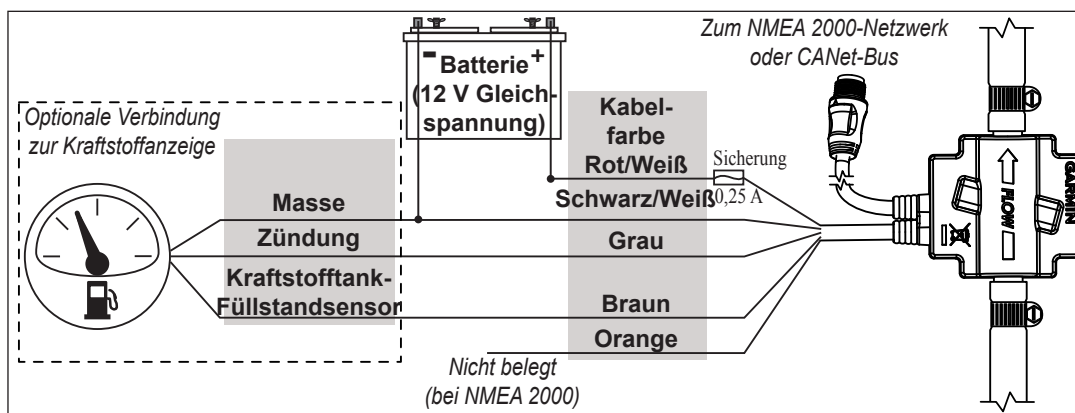


Material	Materialdicke (Zoll)	Materialdicke (mm)	Durchmesser des Lochs (Zoll)	Durchmesser des Lochs (mm)	Durchmesser des Lochs (Bohrernummer)
Aluminiumblech	von $\frac{1}{32}$ Zoll bis $\frac{5}{64}$ Zoll	von 0,76 bis 2,03	$\frac{1}{8}$ Zoll	3,25 mm	30
	von $\frac{3}{32}$ Zoll bis $\frac{3}{8}$ Zoll	von 2,28 bis 9,52	$\frac{47}{64}$ Zoll	3,73 mm	26
Sperrholz (harz imprägniert) – die Installation sollte von Fachpersonal durchgeführt werden			$\frac{9}{64}$ Zoll	3,66 mm	27

Größentabelle für Bohrer

### Schritt 3: Verbinden des GFS 10 mit der Stromversorgung und der Kraftstoffanzeige

Der GFS 10 muss an die Stromversorgung des Boots angeschlossen werden. Optional ist der Anschluss des GFS 10 an die Kraftstoffanzeige auf dem Boot möglich, damit Füllstandsdaten abgelesen werden können. Das Kabel mit den offenen Enden enthält das Stromkabel und das Massekabel sowie das Kabel, das Sie an die Kraftstoffanzeige anschließen. Schließen Sie die Kabel gemäß Schaltplan an.



#### WICHTIG:

- Wenn Sie auf Ihrem Boot einen Sicherungsblock verwenden, trennen Sie den Sicherungshalter vom Stromkabel. Setzen Sie im Sicherungsblock eine 0,25-Ampere-Sicherung ein.
- Bringen Sie den Sicherungshalter so dicht wie möglich bei der Batterie an. Wenn ein längerer Kabelweg erforderlich ist, fügen Sie zwischen dem Sicherungshalter und dem GFS 10 – nicht zwischen dem Sicherungshalter und der Batterie – ein Kabel mit einem Leiterquerschnitt von 0,2 mm<sup>2</sup> ein.
- Bringen Sie den Sicherungshalter NICHT in der Nähe des Kraftstofftanks an.
- Wenn Sie den GFS 10 nicht mit einer Kraftstoffanzeige oder einem Füllstandssensor für einen Kraftstofftank verbinden, schließen Sie das braune Kabel an Masse an.

#### Hinweise:

- Sehen Sie im Benutzerhandbuch zu Ihrem Boot nach, wo sich an Ihrer Kraftstoffanzeige die Anschlüsse für Masse, Zündung und Füllstandssensor befinden. Der Zündungsanschluss ist häufig mit „I“ oder „+“ beschriftet, der Anschluss für den Füllstandssensor mit „S“.
- Wenn Sie keine Kraftstoffanzeige, aber einen Kraftstofftank mit Füllstandssensor haben, können Sie das braune Kabel mit der „+“-Klemme des Füllstandssensors am Tank verbinden. Bringen Sie den Sicherungshalter NICHT in der Nähe des Tanks an – verlängern Sie das braune Kabel zum Tank mit einem Kabel mit Leiterquerschnitt 0,2 mm<sup>2</sup>. Stellen Sie diese Verbindung her, bevor Sie weitere Anschlüsse vornehmen. Sie reduzieren dadurch das Risiko von Funkenbildung in der Nähe des Kraftstofftanks.
- Wenn Sie NMEA 2000 verwenden, lassen Sie das orangefarbene Kabel unverbunden.

### Mehrere GFS 10 Sensoren

Bei mehr als einem Motor bzw. mehr als einem Kraftstofftank auf dem Boot benötigen Sie mehrere GFS 10 Sensoren. Jeder GFS 10 kann als Durchflusssensor und als Füllstandssensor eingesetzt werden. Sie benötigen für jeden Motor einen GFS 10-Durchflusssensor und für jede Kraftstoffanzeige bzw. für jeden Kraftstofftank mit Füllstandssensor einen GFS 10-Füllstandssensor. Je nach Boot können Sie evtl. nur die Durchflusssensorfunktion von zusätzlichen GFS 10 Sensoren verwenden.

<b>Durchflussmessung</b>	Mehrere Motoren	Ein GFS 10 pro Motor – bis zu vier Motoren
	Mehrere Kraftstofftanks für einen Motor	Ein GFS 10 pro Motor – Einbau hinter dem Tankschalter
<b>Füllstandsmessung</b>	Mehrere Tanks mit einer Kraftstoffanzeige und einem manuellen Schalter	Ein GFS 10 mit Anschluss an die Kraftstoffanzeige
	Mehrere Kraftstofftanks mit mehreren Anzeigen	Ein GFS 10 pro Tank – Anschluss an die jeweilige Anzeige – bis zu zwei Tanks
	Mehrere Kraftstofftanks ohne Kraftstoffanzeige	Ein GFS 10 pro Tank – Anschluss an Füllstandssensor (wenn verfügbar) – bis zu zwei Tanks

## Schritt 4: Verbinden des GFS 10 mit dem Plotter

Der GFS 10 überträgt entweder per NMEA 2000 oder per Garmin-CANet Daten an den Plotter.

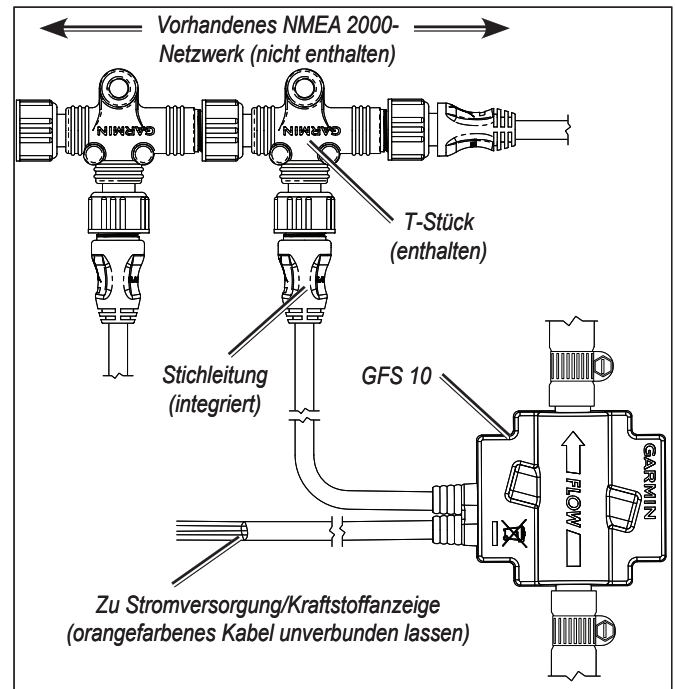
### Verbinden des GFS 10 über NMEA 2000

Im Lieferumfang des GFS 10 ist ein NMEA 2000-T-Stück enthalten. Eine NMEA 2000-Stichleitung ist in den GFS 10 integriert. Diese beiden Komponenten dienen zum Verbinden des GFS 10 mit dem vorhandenen NMEA 2000-Netzwerk. Wenn auf Ihrem Boot kein NMEA 2000-Netzwerk vorhanden ist, müssen Sie ein solches Netzwerk einrichten. Weitere Informationen zu NMEA 2000 finden Sie auf der Website [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### So verbinden Sie den GFS 10 mit einem vorhandenen NMEA 2000-Netzwerk:

1. Ermitteln Sie eine geeignete Stelle zum Anschließen des GFS 10 an den Backbone (Zentralleitung) des vorhandenen NMEA 2000-Netzwerks.
2. Trennen Sie in der Nähe der Stelle, an der Sie den GFS 10 anschließen möchten, eine Seite eines NMEA 2000-T-Stücks vom Backbone.  
Wenn Sie den NMEA 2000-Backbone erweitern müssen, schließen Sie ein passendes Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) für den NMEA 2000-Backbone an das T-Stück an, bei dem Sie die Verbindung getrennt haben.
3. Schließen Sie das mitgelieferte T-Stück für den GFS 10 an den NMEA 2000-Backbone an.
4. Führen Sie die integrierte Stichleitung des GFS 10 zum unteren Ende des T-Stücks, das Sie in das NMEA 2000-Netzwerk eingefügt haben.

Wenn die integrierte Stichleitung nicht lang genug ist, können Sie eine Verlängerung von maximal 4 m (14 Fuß) verwenden. Sollten Sie ein längeres Kabel benötigen, versehen Sie den NMEA 2000-Backbone mit einer Erweiterung gemäß den NMEA 2000-Spezifikationen.



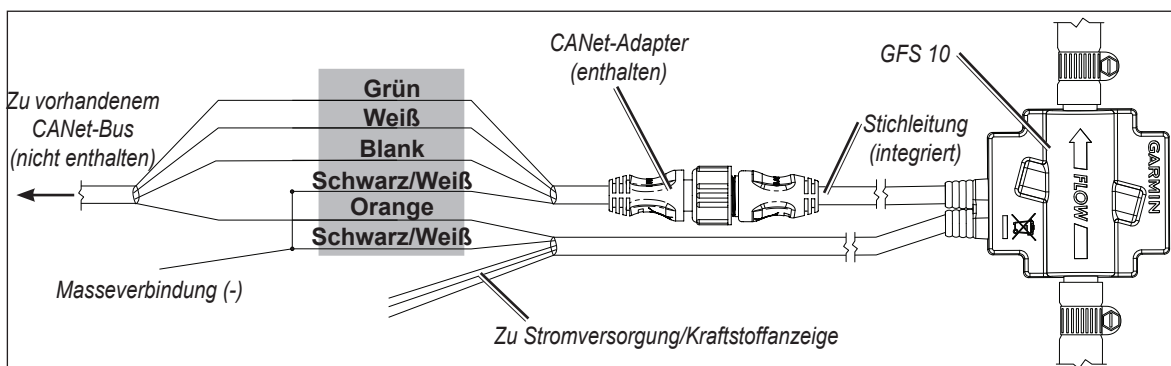
Anschließen des GFS 10 an ein NMEA 2000-Netzwerk

### Verbinden des GFS 10 über Garmin-CANet

Im Lieferumfang des GFS 10 ist ein Garmin-CANet-Adapter enthalten, mit dem Sie den GFS 10 an einen vorhandenen Garmin-CANet-Bus anschließen können. Wenn auf Ihrem Boot kein CANet-Bus vorhanden ist, müssen Sie einen CANet-Bus mit der Garmin-CANet-Zusatzausstattung (010-10742-00) installieren. Weitere Informationen zum Garmin-CANet finden Sie unter [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### So verbinden Sie den GFS 10 mit einem vorhandenen CANet-Bus:

1. Bestimmen Sie die Stelle am CANet-Bus, an der Sie den GFS 10 anschließen möchten.
2. Schließen Sie den CANet-Adapter wie in der Abbildung gezeigt an den vorhandenen CANet-Bus an.  
Sehen Sie in der Anleitung zur CANet-Zusatzausstattung (010-10742-00) nach, ob an der Stelle, an der Sie den GFS 10 einbauen, ein Terminator erforderlich ist.
3. Verlegen Sie die integrierte Stichleitung am GFS 10 zum CANet-Adapter und stellen Sie die Verbindung her.



Anschließen des GFS 10 an einen CANet-Bus

## Schritt 5: Aktualisieren des Plotters (Firmwareupdate)

Aktualisieren Sie Ihren Garmin-Plotter mit der neuesten Software, damit Kompatibilität mit dem GFS 10 gewährleistet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Technische Daten

#### Abmessungen und Gewicht

**Geräteabmessungen:** 93 mm (3 <sup>21</sup>/<sub>32</sub> Zoll) L × 54 mm  
(2 <sup>1</sup>/<sub>8</sub> Zoll) B × 32 mm (1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> Zoll) T

**Gewicht:** 420 g (14,8 oz.)

**Kabel:** Netz- und Datenkabel – 7,6 m (25 Fuß)  
NMEA 2000-Stichleitung – 1,8 m (6 Fuß)

**Temperaturbereich:** -15 °C bis 70 °C (5 °F bis 158 °F)

**Gehäusematerial:** PBT Klasse V-0 mit 30 % Glasfaseranteil

#### Stromversorgung

**Stromversorgungsquelle:** 10–22 V Gleichspannung

**Sicherung:** AGC/3AG – 0,25 A

**Hauptleistungsaufnahme:** max. 0,5 W

**NMEA 2000-Leistungsaufnahme:** max. 0,5 W

**NMEA 2000 Load Equivalency Number (LEN):** 1

#### Durchfluss

**Max. Durchfluss:** 189 l/Std.

**Min. Durchfluss:** 7,6 l/Std.

**Max. Gegendruck:** 0,034 bar (0,5 psi) bei 76 l/Std.  
– 0,069 bar (1 psi) bei 152 l/Std.

## NMEA 2000-PGN-Informationen

Senden		Empfangen	
059392	ISO-Zulassung	059392	ISO-Zulassung
060928	ISO-Adressenanforderung	059904	ISO-Anforderung
126464	Gruppenfunktion PGN-Listen senden/empfangen	060928	ISO-Adressenanforderung
126208	Gruppenfunktion NMEA – Befehl/Anforderung/Bestätigung	126208	Gruppenfunktion NMEA – Befehl/Anforderung/Bestätigung
126996	Produktinformation		
127489	Motorparameter – dynamisch		
127505	Flüssigkeitsstand (bei Kalibrierung mit Garmin-Plotter oder -Instrument)		
127497	Motorparameter		



Der GFS 10 ist gemäß NMEA 2000 zugelassen.

## Software-Lizenzvereinbarung

DURCH DIE VERWENDUNG DES GFS 10 STIMMEN SIE ZU, AN DIE BEDINGUNGEN DER FOLGENDEN LIZENZVEREINBARUNG GEBUNDEN ZU SEIN. LESEN SIE DIE LIZENZVEREINBARUNG AUFMERKSAM DURCH.

Garmin gewährt Ihnen eine beschränkte Lizenz zur Verwendung der Software auf diesem Gerät (die „Software“) im Binärformat im Rahmen des normalen Betriebs dieses Geräts. Verfügungsrechte, Eigentumsrechte und geistige Eigentumsrechte an der Software verbleiben bei Garmin.

Sie erkennen an, dass die Software Eigentum von Garmin ist und durch die Urheberrechte der Vereinigten Staaten von Amerika und internationale Abkommen zum Urheberrecht geschützt ist. Weiterhin erkennen Sie an, dass Struktur, Organisation und Code der Software wertvolle Betriebsgeheimnisse von Garmin sind und dass der Quellcode der Software ein wertvolles Betriebsgeheimnis von Garmin bleibt. Sie erklären sich bereit, die Software oder Teile davon nicht zu dekompilem, zu deassemblieren, zu verändern, zurückzuassemblieren, mittels Reverse Engineering zu bearbeiten, in eine allgemein lesbare Form umzuwandeln oder ein von der Software abgeleitetes Produkt zu erzeugen. Sie verpflichten sich, die Software nicht in ein Land zu exportieren oder zu re-exportieren, das nicht im Einklang mit den Exportkontrollgesetzen der USA steht.

## Konformitätserklärung

Garmin erklärt hiermit, dass dieser GFS 10 den wesentlichen Anforderungen und weiteren relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.

Sie finden die vollständige Konformitätserklärung auf der Garmin-Website für Ihr Garmin-Produkt: [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Klicken Sie auf **Manuals** und dann auf **Declaration of Conformity**.



© 2008 Garmin Ltd. oder Tochterunternehmen

Alle Rechte vorbehalten. Sofern in dieser Vereinbarung nichts anderes bestimmt ist, darf ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch Garmin kein Teil dieses Handbuchs zu irgendeinem Zweck reproduziert, kopiert, übertragen, weitergegeben, heruntergeladen oder auf Speichermedien jeglicher Art gespeichert werden. Garmin genehmigt hiermit, dass eine einzige Kopie dieses Handbuchs auf eine Festplatte oder ein anderes elektronisches Speichermedium zur Ansicht heruntergeladen und eine Kopie dieses Handbuchs oder der Überarbeitungen dieses Handbuchs ausgedruckt werden kann, vorausgesetzt, diese elektronische Kopie oder Druckversion enthält den vollständigen Text des vorliegenden Copyright-Hinweises; darüber hinaus ist jeglicher unbefugte kommerzielle Vertrieb dieses Handbuchs oder einer Überarbeitung des Handbuchs strengstens verboten.

Die Informationen im vorliegenden Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Garmin behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen an seinen Produkten vorzunehmen und den Inhalt zu ändern, ohne Personen oder Organisationen über solche Änderungen oder Verbesserungen informieren zu müssen. Auf der Garmin-Website ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) finden Sie aktuelle Updates sowie zusätzliche Informationen zu Verwendung und Betrieb dieses Geräts und anderer Garmin-Produkte.

Garmin® ist eine Marke von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und in den USA und anderen Ländern eingetragen. Diese Marke darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Garmin verwendet werden.



© 2008 Garmin Ltd. oder Tochterunternehmen

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB, Großbritannien.

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Teilenummer 190-00884-90, Überarb. A





## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL SENSOR DE COMBUSTIBLE GFS 10

Para obtener el mejor rendimiento posible, instale el sensor de combustible GFS 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 GFS 10 se comunicará con trazadores de navegación y pantallas compatibles con NMEA 2000 o CANet de Garmin. Visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com), donde encontrará una lista de todos los dispositivos compatibles.

El GFS 10 se ha diseñado para utilizarse con sistemas de combustible de motores de gasolina. No utilice el GFS 10 con sistemas de combustible de motores diesel.

**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. Encontrará el número de serie en una etiqueta adhesiva en la parte posterior de la unidad y en otra etiqueta adhesiva que rodea el cable.

**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 GFS 10. En Estados Unidos, póngase en contacto con el departamento de asistencia de Garmin llamando al teléfono: (913) 397-8200 o (800) 800-1020, de lunes a viernes, de 8:00 a 17:00 h (hora central de Estados Unidos); o visite la página Web [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

En Europa, póngase en contacto 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 la unidad, 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 del sensor de combustible GFS 10
- 4 abrazaderas de tubo de acero inoxidable reutilizables
- Filtro en línea de combustible de  $\frac{3}{8}$  pulg.
- Componentes de montaje
- Adaptador CANet
- Conector en T NMEA 2000 y terminadores
- Instrucciones de instalación

#### Accesorios opcionales

- Componentes de red NMEA 2000 adicionales
- Kit CANet

#### Herramientas necesarias

- Cortatubos o cuchillo (para cortar el tubo de combustible)
- Destornillador para tornillos de cabeza plana (para apretar las abrazaderas de tubo)
- Taladro y brocas (para instalar los componentes de montaje)

### Instalación del GFS 10

Paso 1: Instalación del GFS 10 en el conducto de combustible

Paso 2: Montaje del GFS 10 y el filtro de combustible

Paso 3: Conexión del GFS 10 a la fuente de alimentación y al indicador de combustible

Paso 4: Conexión del GFS 10 al trazador de navegación o instrumento náutico

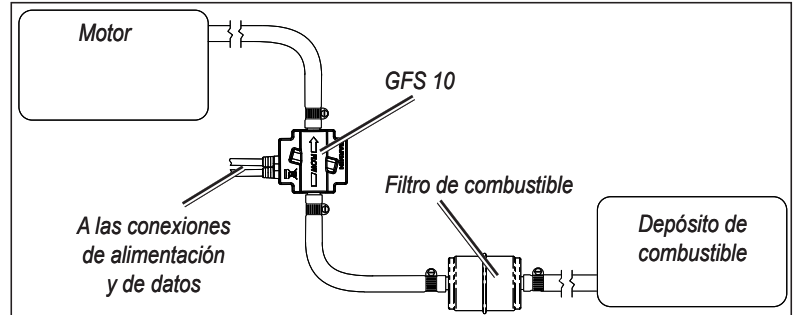
Paso 5: Actualización de su trazador de navegación

## Paso 1: Instalación del GFS 10 en el conducto de combustible

Cerciórese de que se haya drenado el conducto de combustible y corte el conducto de combustible, utilizando un cortatubos o un cuchillo, en el punto donde desee instalar el GFS 10. Utilice las abrazaderas suministradas para fijar el conducto de combustible al GFS 10. No apriete las abrazaderas en exceso. Someta el sistema de combustible y sus conexiones a inspecciones regulares.

### Notas:

- Instale el GFS 10 tan lejos como pueda del motor. No instale el GFS 10 directamente sobre el motor ni donde la unidad pueda verse sometida a temperaturas o vibraciones excesivas. No instale el GFS 10 entre el motor y la perilla de goma del combustible (si corresponde).
- Cuando instale el GFS 10 en el conducto de combustible, cerciórese de que la dirección del flujo, indicada por la flecha, sea hacia el motor.
- Instale el GFS 10 de forma que el combustible fluya hacia arriba a través de la unidad. De este modo se evitarán los errores debidos a burbujas de aire.
- Instale el GFS 10 por encima del nivel máximo de combustible del depósito de combustible.
- Instale el filtro de combustible suministrado en el conducto de combustible, entre el depósito de combustible y el GFS 10. Tenga siempre a su disposición un filtro en línea de combustible de  $\frac{3}{8}$  pulg. de recambio.
- Si necesita añadir tubo de combustible para la instalación del GFS 10 y el filtro de combustible, utilice tubo de combustible de  $\frac{3}{8}$  pulg. (9,5 mm) que satisfaga la normativa US Coast Guard Type A1.
- Tenga siempre a su disposición dos manguitos de empalme de  $\frac{3}{8}$  pulg. (9,5 mm) para el conducto de combustible. De este modo, podrá retirar el GFS 10 y el filtro de combustible en caso de emergencia, sin alterar el funcionamiento normal del motor.
- Cerciórese de limpiar el combustible que pueda derramarse.

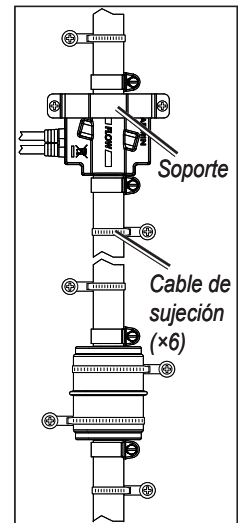


## Paso 2: Montaje del GFS 10 y el filtro de combustible

El GFS 10, el filtro en línea y los tubos de combustible deben fijarse a su embarcación. El GFS 10 se suministra con un soporte, cables de sujeción con orificios para el filtro en línea de combustible y los tubos, y tornillos para su montaje.

Cuando fije el GFS 10 a una estructura sólida de su embarcación, utilice el soporte incluido para fijar la unidad GFS 10, y los dos cables de sujeción suministrados para fijar el tubo a cada lado del GFS 10. Cuando fije el filtro en línea de combustible a una estructura sólida de su embarcación, utilice dos cables de sujeción alrededor del filtro de combustible y otros dos alrededor del tubo, de cada lado del filtro de combustible.

Utilice los tornillos suministrados para fijar el GFS 10 y el filtro en línea de combustible. Consulte la tabla de tamaños de brocas para determinar el tamaño apropiado para el orificio guía.

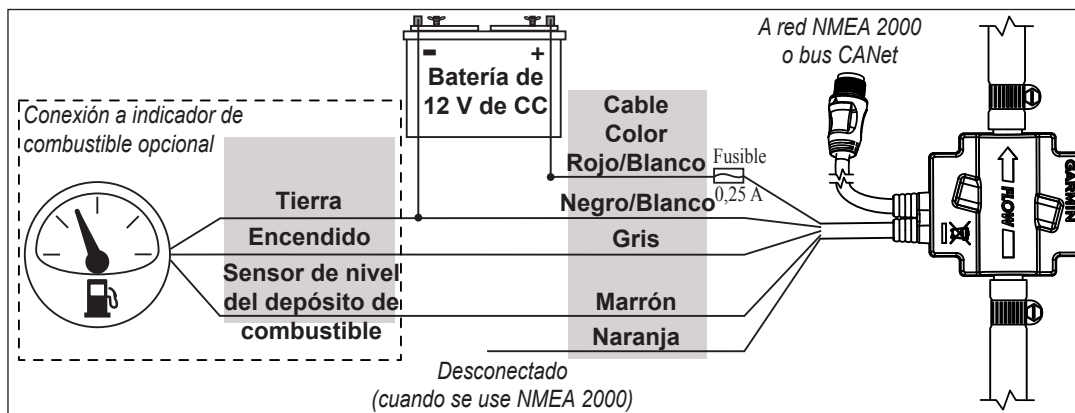


Materiales	Grosor de los materiales (pulg.)	Grosor de los materiales (mm)	Tamaño del orificio (pulg.)	Tamaño del orificio (mm)	Tamaño del orificio (número de broca)
Aleación de aluminio	de $\frac{1}{32}$ pulg. a $\frac{5}{64}$ pulg.	de 0,76 a 2,03	$\frac{1}{8}$ pulg.	3,25 mm	30
	de $\frac{3}{32}$ pulg. a $\frac{3}{8}$ pulg.	de 2,28 a 9,52	$\frac{47}{64}$ pulg.	3,73 mm	26
Contrachapado (con impregnación de resina) - Se recomienda la instalación a cargo de un profesional			$\frac{9}{64}$ pulg.	3,66 mm	27

Tabla de tamaños de brocas

### Paso 3: Conexión del GFS 10 a la fuente de alimentación y al indicador de combustible

El GFS 10 debe conectarse a la fuente de alimentación de la embarcación. El GFS 10 puede conectarse opcionalmente al indicador de combustible de su embarcación, para obtener información del nivel de combustible. El cable con hilos desnudos contiene los hilos para la conexión a la fuente de alimentación y a la toma de tierra, así como los hilos para la conexión al indicador de combustible. Consulte el diagrama de cableado para realizar las conexiones.



**IMPORTANTE:**

- Si su embarcación cuenta con un bloque de fusibles, corte el portafusibles del cable de alimentación. Utilice un fusible de 0,25 A en el bloque de fusibles.
- Instale el portafusibles tan cerca de la batería como le resulte posible. Si necesita extender el cable, hágalo añadiendo cable de 24 AWG entre el portafusibles y el GFS 10, no entre el portafusibles y la batería.
- NO instale el portafusibles cerca del depósito de combustible.
- Si no conecta el GFS 10 al indicador de combustible o al sensor de nivel del depósito de combustible, conecte el cable marrón a una toma de tierra.

**Notas:**

- Consulte el manual del usuario suministrado por el fabricante de su embarcación para identificar las conexiones de tierra, encendido y sensor de nivel de su indicador de combustible. Habitualmente, el conector de encendido se indica con la letra "I" o el signo "+", y el conector del sensor de nivel con la letra "S".
- Si no tiene un indicador de combustible, pero sí un depósito de combustible con un sensor de nivel, puede conectar el cable marrón a la terminal "+" del sensor de nivel del depósito. NO instale el portafusibles cerca del depósito; prolongue el cable marrón hasta el depósito usando cable de 24 AWG. Realice esta conexión primero, antes de proceder a las demás conexiones de cableado, con el fin de reducir al mínimo el riesgo de que se produzcan chispas cerca del depósito de combustible.
- Si usa NMEA 2000, cerciórese de dejar el cable naranja sin conectar.

### Varios dispositivos GFS 10

Si su embarcación posee varios motores o depósitos de combustible, necesitará varios dispositivos GFS 10. Cada GFS 10 puede funcionar como sensor de flujo y sensor de nivel. Necesitará un sensor de flujo GFS 10 para cada motor y un sensor de nivel para cada indicador de combustible o cada depósito de combustible con un sensor de nivel. Dependiendo de su embarcación, puede usar únicamente las funciones de sensor de flujo de dispositivos GFS 10 adicionales.

<b>Sensor de flujo</b>	Varios motores	Un GFS 10 por motor, hasta cuatro motores
	Varios depósitos de combustible para un motor	Un GFS 10 por motor, instalar después del interruptor del depósito
<b>Sensor de nivel</b>	Varios depósitos con un indicador de combustible y un interruptor manual	Un GFS 10 conectado al indicador de combustible
	Varios depósitos de combustible con múltiples indicadores	Un GFS 10 por depósito, conectado a cada indicador, hasta dos depósitos
	Varios depósitos sin indicador de combustible	Un GFS 10 por depósito, conectado al sensor de nivel (de estar disponible), hasta dos depósitos

## Paso 4: Conexión del GFS 10 al trazador de navegación

El GFS 10 transmite la información al trazador de navegación usando NMEA 2000 o CANet de Garmin.

### Conexión de GFS 10 mediante NMEA 2000

El GFS 10 se suministra con un conector en T NMEA 2000. El GFS 10 está dotado de un cable de caída de voltaje NMEA 2000 incorporado. Estos dos componentes le permitirán conectar el GFS 10 a su red NMEA 2000 actual. Si no cuenta ya con una red NMEA 2000, tendrá que instalar una en su embarcación. Para más información sobre NMEA 2000, visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

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

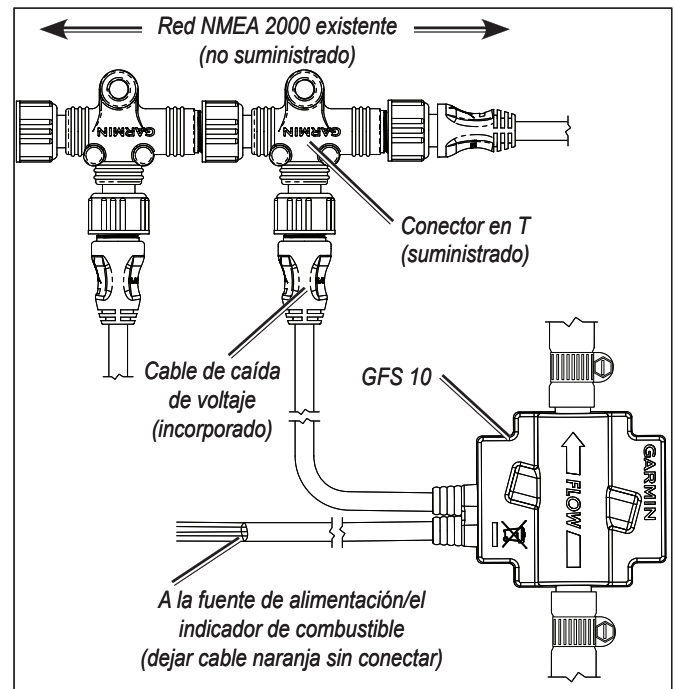
1. Decida cuál es el lugar adecuado para conectar el GFS 10 a su cable principal NMEA 2000 existente.
2. Desconecte un lado de un conector en T NMEA 2000 del cable principal lo más cerca posible del lugar donde usted desee conectar el GFS 10.

Si necesita prolongar el cable principal NMEA 2000, conecte un cable de extensión NMEA 2000 apropiado (no suministrado) al conector en T que ha desconectado.

3. Conecte el conector en T suministrado con el GFS 10 al cable principal NMEA 2000.
4. Conduzca el cable de caída de voltaje incorporado del GFS 10 a la parte inferior del conector en T que ha añadido a su red NMEA 2000.

Si el cable de caída de voltaje incorporado no es suficientemente largo, puede añadir una extensión de hasta 14 pies (4 m).

Si necesita más cable, añada una extensión al cable principal NMEA 2000, siguiendo la normativa NMEA 2000.



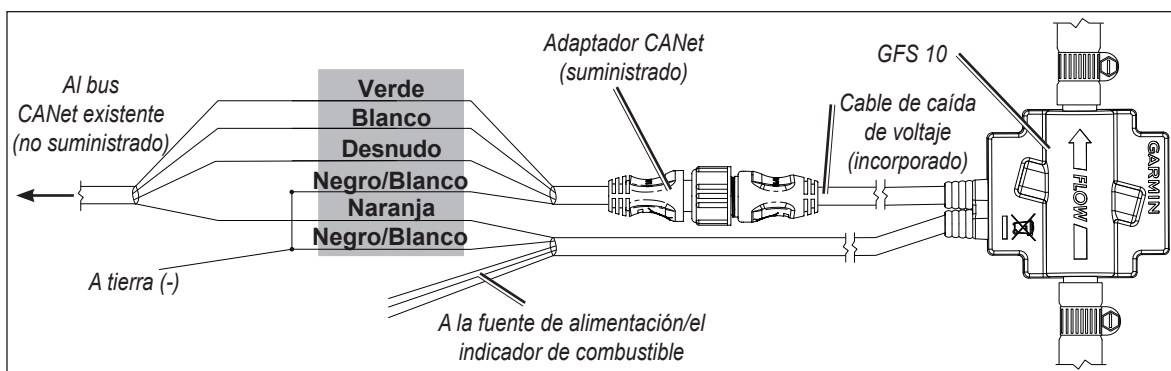
Conexión del GFS 10 a una red NMEA 2000

### Conexión de GFS 10 mediante CANet 2000

El GFS 10 se suministra con un adaptador CANet de Garmin que puede utilizarse para conectar el GFS 10 al bus CANet de Garmin existente. Si no cuenta ya con un bus CANet, tendrá que instalar uno en su embarcación, con un kit CANet de Garmin (010-10742-00). Para más información sobre CANet de Garmin, visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Para conectar el GFS 10 a su red CANet existente:

1. Decida cuál es el lugar adecuado en su bus CANet para conectar el GFS 10.
2. Conecte el adaptador CANet a su bus CANet existente usando el diagrama para realizar las conexiones apropiadas.  
Consulte las instrucciones suministradas con el kit CANet (010-10742-00) para averiguar si necesita un terminador donde vaya a instalar el GFS 10.
3. Conduzca el cable de caída de voltaje incorporado del GFS 10 al adaptador CANet y realice la conexión.



Conexión del GFS 10 a un bus CANet

### Paso 5: Actualización del trazador de navegación

Para garantizar la compatibilidad con el GFS 10, actualice su trazador de navegación Garmin con la versión más reciente del software. Para obtener más información, visite [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Especificaciones

#### Dimensiones físicas

**de la unidad:** 3 21/32 pulg. (93 mm) largo × 2 1/8 pulg. (54 mm) ancho × 1 1/4 pulg. (32 mm) profundidad

**Peso:** 14,8 onzas. (420 g)

**Cables:** Cable de alimentación/datos- 25 pies (7,6 m)  
Cable de caída de voltaje NMEA 2000 - 6 pies (1,8 m)

**Gama de temperaturas:** De 5°F (-15°C) a 158°F (70°C)

**Material de la carcasa:** PBT de grado V-0 reforzado con fibra de vidrio al 30%

#### Encendido

**Fuente de alimentación:** 10–22 V CC

**Fusible:** AGC/3AG – 0,25 A

**Consumo eléctrico principal:** 0,5 W máx.

**Consumo eléctrico NMEA 2000:** 0,5 W máx.

**Número de equivalencia de carga (LEN) NMEA 2000:** 1

#### Flujo

**Flujo máx.:** 50 gal./h.

**Flujo min.:** 2 gal./h.

**Contrapresión máx.:** 0,5 lib./pulg.<sup>2</sup> a 20 gal./h. –  
1,0 lib./pulg.<sup>2</sup> a 40 gal./h.

### Información PGN de NMEA 2000

Transmitir		Recibir	
059392	Confirmación de ISO	059392	Confirmación de ISO
060928	Solicitud de dirección de ISO	059904	Solicitud de ISO
126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN	060928	Solicitud de dirección de ISO
126208	Grupo de funciones NMEA Comando/Solicitar/Confirmar	126208	Grupo de funciones NMEA Comando/Solicitar/Confirmar
126996	Información del producto		
127489	Parámetros del motor–Dinámico		
127505	Nivel de líquido (cuando se calibre con un trazador de navegación o instrumento Garmin)		
127497	Parámetros del trayecto, motor		



El GFS 10 cuenta con la certificación NMEA 2000.

## Acuerdo de licencia de software

AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO GFS 10, SE COMPROMETE A RESPETAR LAS CONDICIONES DEL SIGUIENTE ACUERDO DE LICENCIA DE 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.

Usted reconoce que el Software es propiedad de Garmin y que está protegido por las leyes de propiedad intelectual de los Estados Unidos y 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.

## Declaración de conformidad (DoC)

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

Para ver la Declaración de conformidad completa, visite el sitio Web de Garmin correspondiente al producto de Garmin específico: [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Haga clic en **Manuals (Manuales, sólo disponible en inglés)** y, a continuación, seleccione el vínculo **Declaration of Conformity (Declaración de conformidad, sólo disponible en inglés)**.



© 2007 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Todos los derechos reservados. A menos que en este documento se indique expresamente, ninguna parte de este manual se podrá reproducir, copiar, transmitir, difundir, descargar ni guardar en ningún medio de almacenamiento ni con ningún propósito, sin el previo consentimiento expreso por escrito de Garmin. Por el presente documento, Garmin autoriza la descarga de una sola copia de este manual en una unidad de disco duro o en otro medio de almacenamiento electrónico para su visualización y la impresión de una copia de este manual o de cualquiera de sus revisiones, siempre y cuando dicha copia electrónica o impresa contenga el texto completo de este aviso de copyright y se indique que cualquier distribución comercial no autorizada de este manual o cualquiera de sus revisiones está estrictamente prohibida.

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Garmin se reserva el derecho a cambiar o mejorar sus productos y de realizar modificaciones en su contenido sin la obligación de comunicar a ninguna persona u organización tales modificaciones o mejoras. Visite el sitio Web de Garmin ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) para consultar las actualizaciones e información adicional más reciente respecto al uso y funcionamiento de éste y de otros productos de Garmin.

Garmin® es una marca comercial de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registrada en Estados Unidos y en otros países. Esta marca comercial no se podrá utilizar sin autorización expresa de Garmin.



© 2007 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, EE.UU.

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounslow Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB Reino Unido

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwán

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Número de publicación 190-00884-90 Rev. A



## INSTALLATIONSVEJLEDNING TIL GFS 10 BRÆNDSTOFSENSOR

For optimal ydeevne skal du installere din GFS 10 brændstofsensor i overensstemmelse med følgende vejledning. Hvis der opstår problemer under installationen, skal du kontakte Garmins produktsupport eller søge hjælp hos en fagmand.

GFS 10 kommunikerer med NMEA 2000- eller Garmin CANet-kompatible plottere og skærme. På [www.garmin.com](http://www.garmin.com) kan du se en liste over kompatible enheder.

GFS 10 er beregnet til anvendelse med benzinmotorbaserede brændstofsystemer. Undlad at bruge GFS 10 med dieselmotorbaserede brændstofsystemer.

**ADVARSEL:** Se guiden *Vigtige oplysninger om sikkerhed og produkter* i æsken med produktet for at få oplysninger om produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

### Produktregistrering

Hjælp os med at yde dig bedre support ved at udføre vores onlineregistrering på adressen [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/).

Til senere brug bør du skrive serienummeret på din GFS 10 på den angivne plads. Serienummeret står på et klistermærke bag på enheden og på et klistermærke rundt om kablet.

### Serienummer

#### Kontakt Garmin

Kontakt Garmin, hvis du har spørgsmål til installationen af din GFS 10. I USA kan du kontakte Garmin Product Support på telefon: (913) 397-8200 eller (800) 800-1020, mandag – fredag, 8:00 - 17:00 Central Time, eller gå ind på adressen [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

I Europa kan du kontakte Garmin (Europe) Ltd. på telefon +44 (0) 870.8501241 (uden for Storbritannien) eller på 0808 2380000 (kun i Storbritannien).

### Pakkeliste og tilbehør

Før du installerer din enhed, bør du kontrollere, om din pakke indeholder følgende dele. Hvis der mangler noget, skal du straks kontakte din Garmin-forhandler.

#### Standardpakke

- GFS 10 brændstofsensor
- 4 genanvendelige slangeklemmer i rustfrit stål
- $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) tilpasset brændstoffilter
- Monteringsudstyr
- CANet-adapter
- NMEA 2000 T-stik og terminatorer
- Installationsvejledning

#### Ekstraudstyr

- Ekstra NMEA 2000-netværkskomponenter
- CANet-sæt

#### Nødvendigt værktøj

- Slangeskærer eller kniv (til at skære i brændstofslangen)
- Fladhovedet skruetrækker (til at stramme slangeklemmerne med)
- Bor og borehoveder (til at installere monteringsudstyret)

### Sådan installerer du GFS 10

Trin 1: Installer GFS 10 i brændstofslangen

Trin 2: Monter GFS 10 og brændstoffilter

Trin 3: Tilslut GFS 10 til strømkilden og brændstofmåleren

Trin 4: Tilslut GFS 10 til din plotter eller dit navigeringsudstyr

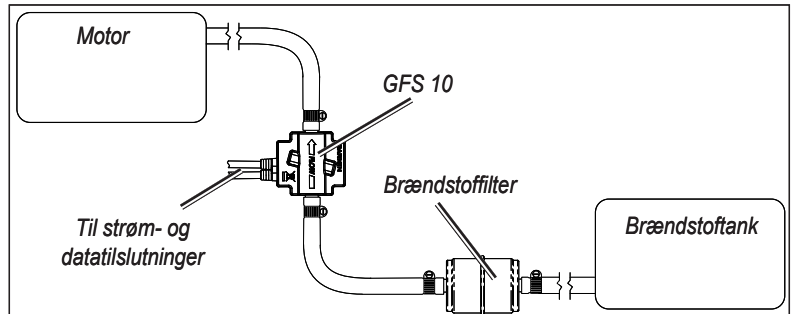
Trin 5: Opdater plotteren

## Trin 1: Installation af GFS 10 i brændstofslangen

Kontroller, at brændstofslangen er drænet, og brug en slangeskærer eller kniv til at skære slangen over med, der hvor du vil installere GFS 10. Brug de medfølgende slangeklemmer til at fæstne brændstofslangen til GFS 10-enheden. Undlad at stramme klemmerne for hårdt. Inspicer brændstofsyste­met og tilslutningerne regelmæssigt.

### Noter:

- Installer GFS 10 så langt fra motoren, som det er praktisk muligt. Undlad at installere GFS 10 direkte på motoren, eller hvor der er risiko for, at den bliver udsat for kraftig varmepåvirkning eller vibration. Undlad at installere GFS 10 mellem motoren og tændingsindikatoren (hvis en sådan forefindes).
- Når du placerer GFS 10 i brændstofslangen, skal du kontrollere, at gennemstrømningsretningen som angivet med pilen, peger mod motoren.
- Installer GFS 10, så brændstofflowet går opad gennem GFS 10. Det forebygger fejl forårsaget af luftbobler.
- Installer GFS 10 et sted over det maksimale brændstofniveau for brændstoftanken.
- Installer det medfølgende brændstoffilter i brændstofslangen mellem brændstoftanken og GFS 10. Sørg altid for, at der er et ekstra stykke  $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) tilpasset brændstoffilter i metal.
- Hvis der bliver brugt for et ekstra stykke brændstofslange under installationen af GFS 10 og brændstoffilteret, skal du bruge  $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) brændstofslange af typen A1 US Coast Guard.
- Sørg for at have to  $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) forbindingsmuffer, der er tilpasset brændstofslangen. Så kan du fjerne GFS 10-sensoren og brændstoffilteret i nødstilfælde og opretholde normal motordrift.
- Sørg for at fjerne evt. spildt brændstof omhyggeligt.

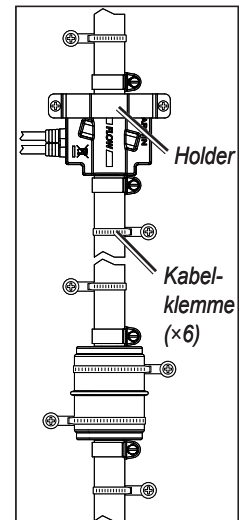


## Trin 2: Montering af GFS 10 og brændstoffilteret

GFS 10, det tilpassede brændstoffilter og brændstofslangerne skal monteres på din båd. En holder til GFS 10, kabelklemmer med øjer til det tilpassede brændstoffilter og -slanger samt monteringsskruer medfølger.

Ved montering af GFS 10 på en fast del af båden anvendes den medfølgende holder til at sikre GFS 10-enheden, og de to medfølgende kabelklemmer anvendes til at sætte slangen fast på begge sider af GFS 10. Ved montering af det tilpassede brændstoffilter på en fast del af båden anvendes to kabelklemmer rundt om brændstoffilteret og to kabelklemmer rundt om slangen på hver side af brændstoffilteret.

Benyt de medfølgende skruer til at montere GFS 10-enheden og det tilpassede brændstoffilter. Benyt tabellen over borehoveder til at finde den korrekte størrelse til forboring.



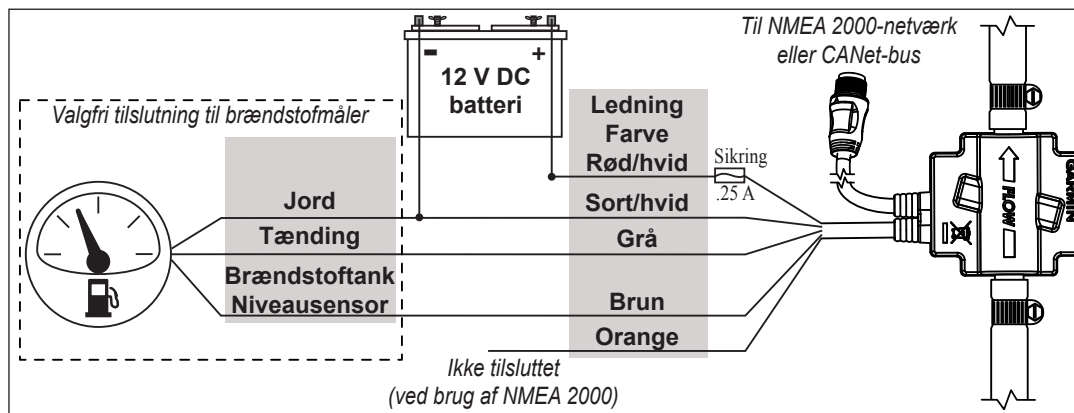
Materiale	Materialetykkelse (in.)	Materialetykkelse (mm)	Hulstørrelse (in.)	Hulstørrelse (mm)	Hulstørrelse (Bornummer)
Plade af aluminiumlegering	fra $\frac{1}{32}$ " til $\frac{5}{64}$ "	fra 0,76 til 2,03	$\frac{1}{8}$ "	3,25 mm	30
	fra $\frac{3}{32}$ " til $\frac{3}{8}$ "	fra 2,28 til 9,52	$\frac{47}{64}$ "	3,73 mm	26
Krydsfiner (harpiksimprægneret) – Installation ved fagmand anbefales			$\frac{9}{64}$ "	3,66 mm	27

Tabel over borehoveder



### Trin 3: Tilslutning af GFS 10 til strømkilden og brændstofmåleren

GFS 10 skal tilsluttes strømkilden på båden. GFS 10 kan som en ekstra mulighed tilsluttes brændstofmåleren på båden for at aflæse data om brændstofniveau. Det almindelige kabel indeholder strøm- og jordledninger samt de ledninger, du har tilsluttet brændstofmåleren. Følg ledningsdiagrammet for at fuldføre tilslutningerne.



#### VIGTIGT:

- Hvis du anvender en sikringsholder på båden, skal du skære sikringsholderen fri af strømledningen. Brug en .25 A sikring i sikringsholderen.
- Installer sikringsholderen så tæt på batteriet som muligt. Hvis der er behov for længere ledninger, kan du tilføje 24 AWG ledning mellem sikringsholderen og GFS 10, ikke mellem sikringsholderen og batteriet.
- UNDLAD at installere sikringsholderen nær benzintanken.
- Hvis du ikke slutter GFS 10 til en brændstofmåler eller niveausensor på brændstoftanken, skal du tilslutte den brune ledning til jord.

#### Noter:

- Se i den brugervejledning, der fulgte med fra bådproducenten, for at finde stikkene til jord, tænding samt niveausensor på brændstofmåleren. Ofte er tændingsstikket mærket "I" eller "+" og niveausensoren med "S".
- Hvis du ikke har en brændstofmåler, men en brændstoftank med en niveausensor, kan du tilslutte den brune ledning til "+"-polen på tankens niveausensor. UNDLAD at installere sikringsholderen i nærheden af tanken – forlæng den brune ledning til tanken med 24 AWG ledning. Færdiggør denne tilslutning, før du afslutter andre ledningstilslutninger, for at minimere risikoen for udløsning af en gnist i nærheden af brændstoftanken.
- Hvis du bruger NMEA 2000, skal du sørge for ikke at tilslutte den orange ledning.

#### Flere GFS 10-enheder

Hvis din båd har mere end en motor eller brændstoftank, har du brug for flere GFS 10-enheder. Hver GFS 10 kan fungere som én flowsensor og én niveausensor. Du har brug for én GFS 10-flowsensor til hver motor og én GFS 10-niveausensor for hver brændstofmåler eller brændstoftank med en niveausensor. Afhængigt af din båd kan du muligvis kun bruge flowsensor-funktionen på ekstra GFS 10-enheder.

Flowregistrering	Flere motorer	Én GFS 10 pr. motor – op til fire motorer
	Flere brændstoftanke til én motor	Én GFS 10 pr. enhed – installer efter tankswitch
Niveauregistrering	Flere tanke med én brændstofmåler og en manuel switch	Én GFS 10 sluttet til brændstofmåleren
	Flere brændstoftanke med flere målere	Én GFS 10 pr. tank – tilsluttet til hver måler – op til to tanke
	Flere brændstoftanke uden brændstofmåler	Én GFS 10 pr. tank – tilsluttet niveausensoren (hvis en sådan forefindes) – op til to tanke

## Trin 4: Tilslutning af GFS 10 til din plotter

GFS 10-enheden overfører data til plotteren ved hjælp af enten NMEA 2000 eller Garmin CANet.

### Tilslutning af GFS 10 via NMEA 2000

Med GFS 10 følger et NMEA 2000 T-stik. GFS 10 har et indbygget NMEA 2000 dropkabel. Du skal bruge disse to komponenter til at forbinde GFS 10-enheden til dit eksisterende NMEA 2000-netværk. Hvis du ikke allerede har et NMEA 2000-netværk, bliver du nødt til at installere et NMEA 2000-netværk på båden. For yderligere oplysninger om NMEA 2000 henvises til [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

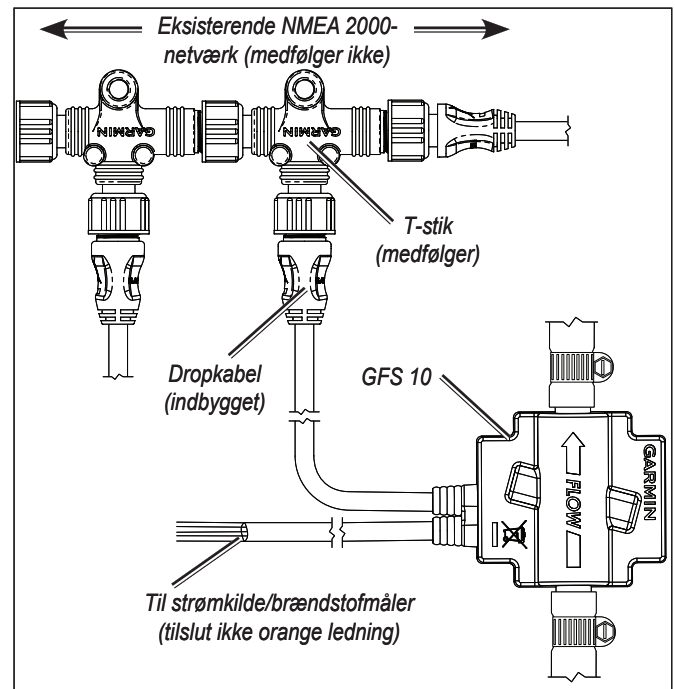
#### Sådan sluttes GFS 10 til dit eksisterende NMEA 2000-netværk:

1. Find en egnet placering, hvor du kan tilslutte GFS 10 til din eksisterende NMEA 2000-samleskinne (backbone).
2. Frakobl den ene ende af et NMEA 2000 T-stik fra den samleskinne, der er placeret nærmest den placering, hvor du vil tilslutte GFS 10-enheden.

Hvis du får brug for at forlænge NMEA 2000-samleskinnen, skal du tilslutte en passende forlængerledning til NMEA 2000-samleskinnen (medfølger ikke) til det T-stik, du har frakoblet.

3. Forbind det medfølgende T-stik til GFS 10 i NMEA 2000-samleskinnen.
4. Lav en rute til det indbyggede dropkabel på GFS 10-enheden til bunden af det T-stik, du fjøede til dit NMEA 2000-netværk.

Hvis det indbyggede dropkabel ikke er langt nok, kan du tilføje en dropkabelforlængerledning på op til 14 ft (4 m). Hvis du har brug for mere kabel, kan du føje en forlængerledning til NMEA 2000-samleskinnen ud fra retningslinjerne for NMEA 2000.



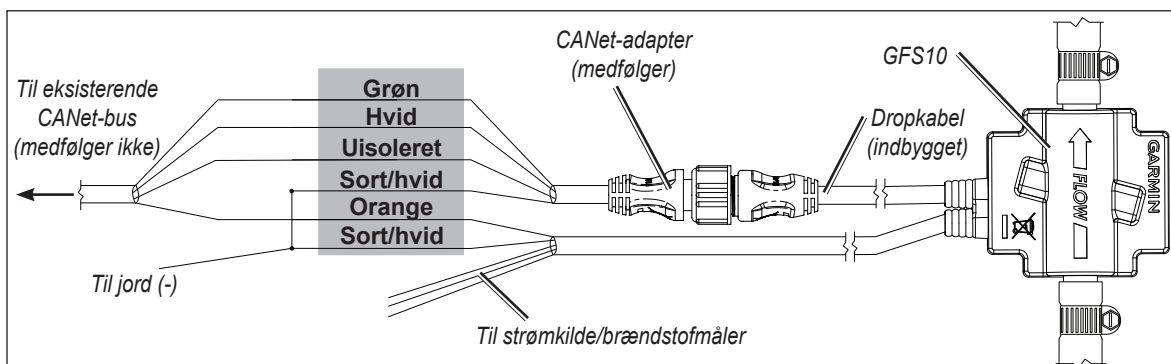
Tilslutning af GFS 10 til et NMEA 2000-netværk

### Tilslutning af GFS 10 via Garmin CANet

Med GFS 10 følger en Garmin CANet-adapter, som du kan bruge til at forbinde GFS 10-enheden med din eksisterende Garmin CANet-bus. Hvis du ikke har en eksisterende CANet-bus, bliver du nødt til at installere en på båden sammen med et Garmin CANet-sæt (010-10742-00). For yderligere oplysninger om Garmin CANet henvises til [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Sådan tilsluttes GFS 10 til din eksisterende CANet-bus:

1. Find den placering på CANet-bussen, hvor du gerne vil tilslutte GFS 10-enheden.
2. Forbind CANet-adapteren til din eksisterende CANet-bus ved hjælp af diagrammet for at lave de korrekte tilslutninger. Følg de instruktioner, der fulgte med CANet-sættet (010-10742-00), og find ud af, om det er nødvendigt med en terminator, der hvor du har valgt at placere GFS 10-enheden.
3. Lav en rute til det indbyggede dropkabel på GFS 10-enheden til CANet-adapteren, og færdiggør tilslutningen.



Tilslutning af GFS 10 til en CANet-bus

## Trin 5: Opdatering af plotteren

For at sikre kompatibilitet med GFS 10-enheden skal du opgradere din Garmin-plotter med den nyeste software. For yderligere oplysninger henvises til [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Specifikationer

#### Fysisk

**Enhedens dimensioner:** 3 21/32" (93 mm) L × 2 1/8" (54 mm) B × 1 1/4" (32 mm) D

**Vægt:** 14,8 oz. (420 g)

**Kabler:** Strøm-/datakabel – 25 ft (7,6 m)  
NMEA 2000-dropkabel – 6 ft (1,8 m)

**Temperaturområde:** Fra 5 °F (-15 °C) til 158 °F (70 °C)

**Kabinetmateriale:** V-0 grade 30 % glasfyldt PBT

#### Strøm

**Kilde til strømtilførsel:** 10 – 22 V DC

**Sikring:** AGC/3AG – 0,25 A

**Overordnet strømforbrug:** 0,5 W maks.

**NMEA 2000 strømforbrug:** 0,5 W maks.

**NMEA 2000 Load Equivalency Number (LEN):** 1

#### Flow

**Maks. flowhastighed:** 50 gal./hr.

**Min. flowhastighed:** 2 gal./hr.

**Maks. kontrtryk:** 0,5 lb./"² ved 20 gal./hr. –  
1,0 lb./"² ved 40 gal./hr.

### NMEA 2000 PGN-oplysninger

Send		Modtag	
059392	ISO-bekræftelse	059392	ISO-bekræftelse
060928	ISO-adressekrav	059904	ISO-anmodning
126464	Send/Modtag gruppefunktion for PGN-oversigt	060928	ISO-adressekrav
126208	NMEA – kommando/anmodning/anerkendelse af gruppefunktion	126208	NMEA – kommando/anmodning/anerkendelse af gruppefunktion
126996	Produktoplysninger		
127489	Motorparametre – dynamiske		
127505	Væskniveau (ved kalibrering på en Garmin-plotter eller -instrument)		
127497	Tripparametre, motor		



GFS 10 er NMEA 2000-certificeret.

## Softwarelicensaftale

VED AT BRUGE GFS 10 ACCEPTERER DU AT VÆRE BUNDET AF VILKÅRENE OG BETINGELSERNE I DEN FØLGENDE SOFTWARELICENSAFTALE. LÆS DENNE AFTALE GRUNDIGT.

Garmin giver dig en begrænset licens til at bruge softwaren i denne enhed ("Softwaren") i binær udførbar form ved normal brug af produktet. Titel, ejendomsret og intellektuelle ejendomsrettigheder til softwaren forbliver hos Garmin.

Du bekræfter, at softwaren tilhører Garmin og er beskyttet ifølge amerikansk lov om ophavsret og internationale aftaler om ophavsret. Endvidere bekræfter du, at softwarens struktur, organisering og kode er værdifulde forretningshemmeligheder ejet af Garmin, og at softwaren i kildekodeform er en værdifuld forretningshemmelighed, der forbliver Garmins ejendom. Du accepterer, at softwaren eller nogen del af denne ikke må skilles ad, demonteres, modificeres, ommonteres, omstruktureres eller reduceres til læsbar form, og at du ikke må skabe enheder, der er afledt af eller baseret på denne software. Du accepterer, at du ikke må eksportere eller reeksportere softwaren til noget land i strid med USAs love om eksportregulering.

## Overensstemmelseserklæring

Garmin erklærer, at denne GFS 10 overholder de essentielle krav og andre relevante dele af direktivet 1999/5/EC.

Her kan du se hele overensstemmelseserklæringen vedrørende dit Garmin-produkt: [www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/).

Klik på **Manuals**, og vælg derefter linket **Declaration of Conformity**.



© 2008 Garmin Ltd. eller dets datterselskaber

Alle rettigheder forbeholdes. Denne vejledning må hverken helt eller delvist reproducere, kopieres, transmitteres, udbredes, downloades eller gemmes på noget medie uanset formålet uden udtrykkeligt, forudgående skriftligt samtykke fra Garmin, medmindre der udtrykkeligt er givet tilladelse heri. Garmin giver hermed tilladelse til download af en enkelt kopi af denne vejledning på en harddisk eller andet elektronisk medium til visning og udskrivning af én kopi af vejledningen og eventuelle opdateringer heraf, forudsat at den elektroniske eller udskrevne kopi af vejledningen indeholder hele denne meddelelse om ophavsret, og med den betingelse, at enhver uautoriseret erhvervmæssig distribution af vejledningen og eventuelle ændringer heraf er strengt forbudt.

Oplysningerne i dette dokument kan ændres uden forudgående varsel. Garmin forbeholder sig retten til at ændre eller forbedre sine produkter og til at ændre indholdet uden at være forpligtet til at varsle sådanne ændringer og forbedringer til personer eller organisationer. Besøg Garmins hjemmeside ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) for at se aktuelle opdateringer og yderligere oplysninger om brug og håndtering af dette og andre Garmin-produkter.

Garmin® er et varemærke tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber, registreret i USA og andre lande. Dette varemærke må ikke anvendes uden udtrykkelig tilladelse fra Garmin.



© 2008 Garmin Ltd. eller dets datterselskaber

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europa) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB, UK

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Delnummer 190-00884-90 Rev. A



## INSTALLERINGSINSTRUKSJONER FOR GFS 10-DRIVSTOFFSENSOR

Følg instruksjonene nedenfor når du installerer GFS 10-drivstoffsensoren for å oppnå best mulig ytelse. Hvis du har problemer med å installere enheten, kan du kontakte Garmin Produktsupport eller søke hjelp hos en profesjonell installatør.

GFS 10-enheten kommuniserer med NMEA 2000- eller Garmin CANet-kompatible kartplottere og instrumenter. Du finner en liste over kompatible enheter på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

GFS 10-enheten er beregnet på bensindrevne motorsystemer. Ikke bruk GFS 10-enheten i dieseldrevne motorsystemer.

**ADVARSEL:** Se veiledningen *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon* som lå i produktesken for advarsler angående produktet og annen viktig informasjon.

### Produktregistrering

Gjør det enklere for oss å hjelpe deg ved å fylle ut den elektroniske registreringen på [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/).

Skriv inn GFS 10-serienummeret i feltet som vises, for fremtidig bruk. Du finner nummeret på et klistremerke på baksiden av enheten, og på et klistremerke rundt kabelen.

**Serienummer** \_\_\_\_\_

### Kontakt Garmin

Kontakt Garmin hvis det er noe du lurer på når du installerer eller bruker GFS 10. USA: Kontakt Garmin Produktsupport på telefon (913) 397-8200 eller (800) 800-1020, mandag til fredag, 08.00 til 17.00 amerikansk normaltid, eller gå til [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

Europa: Kontakt Garmin (Europe) Ltd. på +44 (0) 870 8501241 (utenfor Storbritannia) eller 0808 2380000 (i Storbritannia).

### Pakkeliste og tilbehør

Før du installerer enheten, må du bekrefte at pakken inkluderer følgende deler. Hvis det mangler deler, må du øyeblikkelig ta kontakt med Garmin-forhandleren.

#### Standardpakke

- GFS 10-drivstoffsensorenhet
- 4 slangeklemmer i rustfritt stål som kan brukes på nytt
- $\frac{3}{8}$ " innebygd drivstoffilter
- Festeordninger
- CANet-adapter
- NMEA 2000-T-kontakt og -terminatorer
- Installeringsinstruksjoner

#### Valgfritt tilbehør

- Ekstra NMEA 2000-nettverkskomponenter
- CANet-sett

#### Nødvendig verktøy

- Slangekutter eller kniv (til å kutte drivstoffslangen)
- Skrutrekker med flatt spor (brukes til å stramme til slangeklemmene)
- Bor og borbitser (brukes til å installere festeordninger med)

### Installere GFS 10

Trinn 1: Installer GFS 10 i drivstoffslangen

Trinn 2: Monter GFS 10 og drivstoffilter

Trinn 3: Koble GFS 10 til strømkilden og drivstoffmåleren

Trinn 4: Koble GFS 10 til kartplotteren eller båtinstrumentet

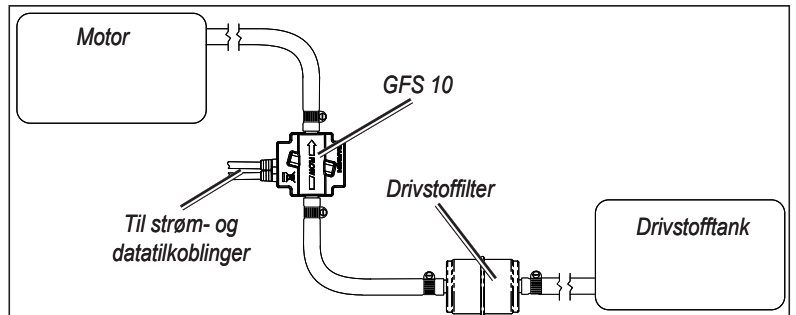
Trinn 5: Oppdater kartplotteren

## Trinn 1: Installer GFS 10 i drivstoffslangen

Kontroller at drivstoffslangen er fri for drivstoff, og bruk en slangekutter eller kniv til å kutte drivstoffslangen der du vil installere GFS 10. Bruk slangeklemmene som følger med, til å feste drivstoffslangen til GFS 10-enheten. Ikke stram klemmene for hardt til. Kontroller drivstoffsystemet og tilkoblingene regelmessig.

### Merk:

- Installer GFS 10-enheten lengst mulig unna motoren. Ikke installer GFS 10-enheten direkte på motoren eller andre steder der den kan bli utsatt for sterk varme eller vibrasjoner. Ikke installer GFS 10-enheten mellom motoren og spylehode (der dette finnes).
- Når du skal plassere GFS 10-enheten i drivstoffslangen, må du forsikre deg om at drivstoffstrømmen følger pileretningen mot motoren.
- Installer GFS 10-enheten slik at drivstoffet strømmer oppover gjennom GFS 10-enheten. Dette for å unngå problemer med luftlommer.
- Installer GFS 10-enheten på et sted som ligger over maksimumsnivået i drivstofftanken.
- Installer drivstofffilteret som følger med, mellom drivstofftanken og GFS 10-enheten. Ha alltid et  $\frac{3}{8}$  tommers innebygd metallfilter liggende i reserve.
- Hvis du trenger lengre drivstoffslange når du installerer GFS 10-enheten og drivstofffilteret, bruker du en  $\frac{3}{8}$  tommers (9,5 mm) A1-drivstoffslange av typen US Coast Guard.
- Ha to  $\frac{3}{8}$  tommers (9,5 mm) slangeskjøter tilgjengelig. I en nødsituasjon kan du dermed fjerne GFS 10-enheten og drivstofffilteret og opprettholde normal motordrift.
- Tørk opp eventuelt drivstoffsøl.

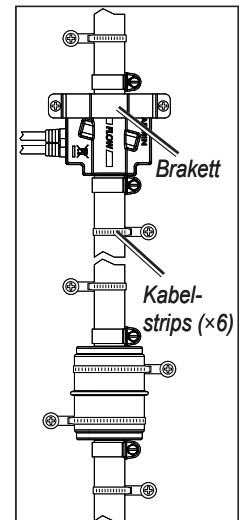


## Trinn 2: Monter GFS 10 og drivstofffilteret

Fest GFS 10-enheten, det innebygde drivstofffilteret og drivstoffslangene til båten. Det følger med en brakett for GFS 10-enheten, kabelstrips med hull for det innebygde drivstofffilteret og drivstoffslangene i tillegg til monteringskruser.

Når du monterer GFS 10-enheten på en fast struktur i båten, bruker du braketten som følger med, og fester slangen på begge sider av GFS 10-enheten ved hjelp av to kabelstrips med hull. Når du monterer det innebygde drivstofffilteret på en fast struktur i båten, legger du to kabelstrips rundt drivstofffilteret og to kabelstrips rundt slangen på begge sider av drivstofffilteret.

Monter GFS 10-enheten og det innebygde drivstofffilteret ved hjelp av skruene som følger med. Bruk tabellen over borstørrelser til å bestemme størrelsen på styrehullet.

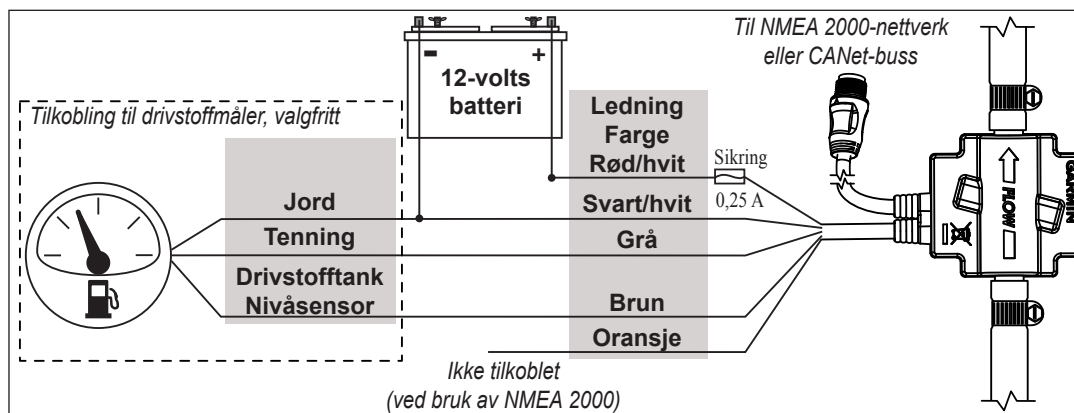


Materiale	Materialtykkelse (tommer)	Materialtykkelse (mm)	Hullstørrelse (tommer)	Hullstørrelse (mm)	Hullstørrelse (borenummer)
Platemetall i aluminiumslegering	fra $\frac{1}{32}$ " til $\frac{5}{64}$ "	fra 0,76 til 2,03	$\frac{1}{8}$ "	3,25 mm	30
	fra $\frac{3}{32}$ " til $\frac{3}{8}$ "	fra 2,28 til 9,52	$\frac{47}{64}$ "	3,73 mm	26
Kryssfinér (harpiksimpregnert) – montering av en kvalifisert installatør anbefales			$\frac{9}{64}$ "	3,66 mm	27

Tabell for borstørrelser

### Trinn 3: Koble GFS 10 til strømkilden og drivstoffmåleren

GFS 10-enheten må kobles til strømkilden på båten. GFS 10-enheten kan eventuelt kobles til drivstoffmåleren hvis du vil lese av informasjon om drivstoffnivået. Den uisolerte kabelen inneholder strøm- og jordledninger samt ledningene som du bruker når du kobler til drivstoffmåleren. Følg ledningsdiagrammet for å fullføre tilkoblingene.



#### VIKTIG:

- Hvis du bruker en sikringsblokk i båten, fjerner du sikringsholderen fra strømledningen. Bruk en 0,25 A sikring i sikringsblokken.
- Installer sikringsholderen så nær batteriet som mulig. Hvis du trenger lengre kabelstrek, må du legge til en 24 AWG-ledning mellom sikringsholderen og GFS 10-enheten, ikke mellom sikringsholderen og batteriet.
- IKKE installer sikringsholderen nær drivstofftanken.
- Hvis du ikke kobler GFS 10-enheten til en drivstoffmåler eller nivåsensor i en drivstofftank, må du koble den brune ledningen til en jordet kontakt.

#### Merk:

- Se i brukerveiledningen fra båtprodusenten hvis du vil finne en jordet tilkobling, tenningskoble og nivåsensorkobling på drivstoffmåleren. Som regel er tenningskontakten merket "I" eller "+", og nivåsensorkontakten er merket "S".
- Hvis du ikke har en drivstoffmåler, men derimot har en drivstofftank med nivåsensor, kan du koble den brune ledningen til terminalen merket med "+" for nivåsensoren i tanken. IKKE installer sikringsholderen nær tanken, men forleng den brune ledningen til tanken med 24 AWG-ledningen. Fullfør denne tilkoblingen før du kobler ferdig andre ledninger. Dette reduserer faren for gnist i nærheten av drivstofftanken.
- Hvis du bruker NMEA 2000, må du ikke koble den oransje ledningen.

### Flere GFS 10-enheter

Hvis båten har flere motorer eller drivstofftanker, trenger du flere GFS 10-enheter. Hver GFS 10-enhet kan fungere som en strømningssensor og en nivåsensor. Du trenger én GFS 10-strømningssensor for hver motor, og én GFS 10-nivåsensor for hver drivstoffmåler eller drivstofftank med nivåsensor. I noen båter kan du bare bruke strømningssensorfunksjonalitet når du bruker ekstra GFS 10-enheter.

<b>Strømningssensor</b>	Flere motorer	Én GFS 10 per motor – opptil fire motorer
	Flere drivstofftanker for én motor	Én GFS 10 per motor – installeres etter bytte av tank
<b>Nivåsensor</b>	Flere tanker med én drivstoffmåler og en manuell svitsj	Én GFS 10 kablet til drivstoffmåleren
	Flere drivstofftanker med flere målere	Én GFS 10 per tank – kablet til hver måler, opptil to tanker
	Flere drivstofftanker uten drivstoffmåler	Én GFS 10 per tank – kablet til nivåsensoren (hvis denne er tilgjengelig), opptil to tanker

## Trinn 4: Koble GFS 10 til kartplotteren

GFS 10-enheten overfører data til kartplotteren ved hjelp av NMEA 2000 eller Garmin CANet.

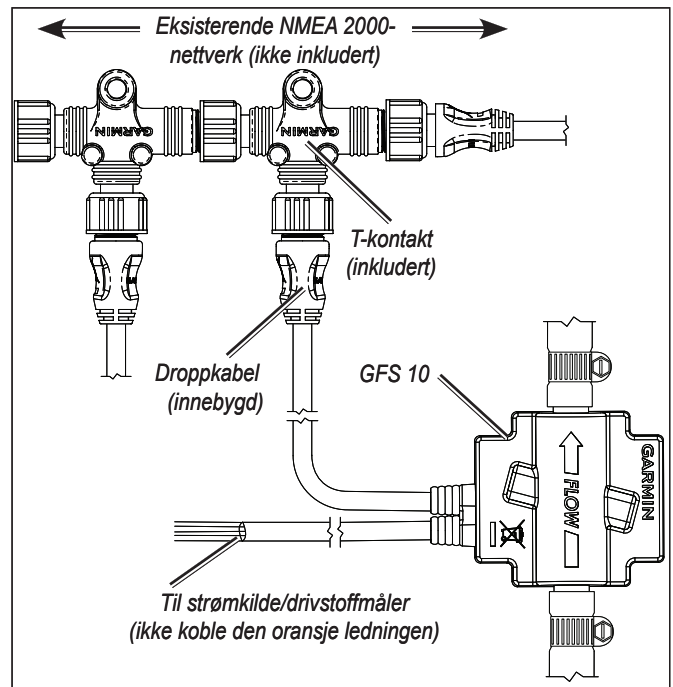
### Koble til GFS 10 via NMEA 2000

Det følger en NMEA 2000 T-kontakt med GFS 10-enheten. GFS 10-enheten har en innebygd NMEA 2000-droppkabel. Du bruker disse to komponentene til å koble GFS 10-enheten til det eksisterende NMEA 2000-nettverket. Hvis du ikke har et eksisterende NMEA 2000-nettverk, må du installere et NMEA 2000-nettverk i båten din. Gå til [www.garmin.com](http://www.garmin.com) hvis du vil ha mer informasjon om NMEA 2000.

#### Slik kobler du GFS 10 til det eksisterende NMEA 2000-nettverket:

1. Finn ut hvor du vil koble GFS 10-enheten til det eksisterende NMEA 2000-basisnettverket.
2. Koble den ene enden av NMEA 2000 T-kontakten fra basisnettverket som er nærmest det stedet du vil koble til GFS 10.  
Hvis du må forlenge NMEA 2000-basisnettverket, kobler du en egnet skjøteledning for NMEA 2000-basisnettverket (ikke inkludert) til T-kontakten du koblet fra.
3. Koble T-kontakten som følger med GFS 10, til NMEA 2000-basisnettverket.
4. Trekk den innebygde droppkabelen i GFS 10-enheten til T-kontakten som du la til i NMEA 2000-nettverket.

Hvis den innebygde droppkabelen ikke er lang nok, kan du forlenge droppkabelen med opptil 4 meter. Hvis du trenger lengre kabel, forlenger du NMEA 2000-basisnettverket i henhold til retningslinjene for NMEA 2000.



**Koble GFS 10 til et NMEA 2000-nettverk**

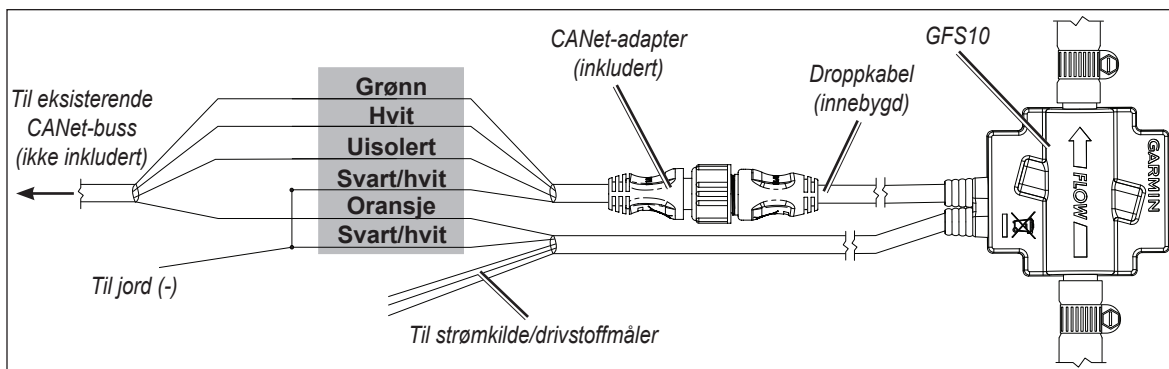
### Koble til GFS 10 via Garmin CANet

Det følger en Garmin CANet-adapter med GFS 10-enheten, og du kan bruke adapteren til å koble GFS 10-enheten til den eksisterende Garmin CANet-bussen. Hvis du ikke har en eksisterende CANet-buss, må du installere en CANet-buss med et Garmin CANet-sett (010-10742-00), i båten. Gå til [www.garmin.com](http://www.garmin.com) hvis du vil ha mer informasjon om Garmin CANet.

#### Slik kobler du GFS 10 til den eksisterende CANet-bussen:

1. Finn ut hvor på CANet-bussen du vil koble til GFS 10-enheten.
2. Koble CANet-adapteren til den eksisterende CANet-bussen ved å følge diagrammet, slik at koblingene utføres på riktig måte.  
Følg instruksjonene som følger med CANet-settet (010-10742-00) for å finne ut om det er behov for en terminator der du installerte GFS 10-enheten.
3. Trekk den innebygde droppkabelen i GFS 10-enheten til CANet-adapteren, og fullfør tilkoblingen.




**Koble GFS 10 til en CANNet-buss**

## Trinn 5: Oppdater kartplotteren

Du er sikret kompatibilitet med GFS 10-enheten hvis du oppgraderer Garmin-kartplotteren med den nyeste programvaren. Gå til [www.garmin.com](http://www.garmin.com) hvis du vil ha mer informasjon.

## Spesifikasjoner

### Fysiske

**enhetsdimensjoner:** 3 <sup>21</sup>/<sub>32</sub>" (93 mm) L × 2 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>" (54 mm) B × 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub>" (32 mm) D

**Vekt:** 420 g

**Kabler:** Strøm-/datakabel – 7,6 m  
NMEA 2000-droppkabel – 1,8 m

**Temperaturskala:** Fra -15 °C til 70 °C

**Dekselmateriale:** PBT på V-0 nivå med 30 % glass

### Av/på

**Strøminntakskilde:** 10–22 VDC

**Sikring:** AGC/3AG – 0,25 A

**Hovedstrømforbruk:** Maksimalt 0,5 W

**NMEA 2000-strømforbruk:** Maks 0,5 W

**LEN-nummer (Load Equivalency Number) for NMEA 2000:** 1

### Strømning

**Maksimal strømningsgrad:** 189,3 l/t.

**Minimum strømningsgrad:** 7,6 l/t.

**Maksimalt mottrykk:** 0,22 kg/tomme<sup>2</sup> ved 75,70 l/t. –  
0,45 kg/tomme<sup>2</sup> ved 151,4 l/t.

## NMEA 2000 PGN-informasjon

Send		Motta	
059392	ISO-bekreftelse	059392	ISO-bekreftelse
060928	ISO-adressekrav	059904	ISO-anmodning
126464	Send/motta PGN-listegruppefunksjon	060928	ISO-adressekrav
126208	NMEA – Kommander/forespør/bekreft gruppefunksjon	126208	NMEA – Kommander/forespør/bekreft gruppefunksjon
126996	Produktinformasjon		
127489	Motorparametere – dynamiske		
127505	Væskeniå (ved kalibrering på Garmin-kartplottere eller -instrumenter)		
127497	Tripparametere, motor		



GFS 10-enheten er NMEA 2000-sertifisert.

## Lisensavtale for programvare

VED Å BRUKE GFS 10 GODTAR DU AT DU ER FORPLIKTET TIL FØLGENDE VILKÅR OG BETINGELSER I LISENSAVTALEN FOR PROGRAMVAREN. LES DENNE AVTALEN NØYE.

Garmin gir deg en begrenset lisens til bruk av programvaren som følger med denne enheten (Programvaren), i en binær kjørbær form ved normal bruk av produktet. Eiendomsrett og immaterielle rettigheter i og til Programvaren forblir hos Garmin.

Du er innforstått med at Programvaren eies av Garmin og er beskyttet i henhold til USAs opphavsretslover og internasjonale avtaler om opphavsrett. Du er videre innforstått med at strukturen, organiseringen og kodingen i Programvaren er verdifulle forretningshemmeligheter tilhørende Garmin, og at Programvaren i kildekodeform forblir en verdifull forretningshemmelighet som tilhører Garmin. Du samtykker i at du ikke skal dekompile, demontere, endre, foreta en omvendt utvikling av eller redusere Programvaren eller deler av den til lesbar form, eller lage avledede produkter basert på Programvaren. Du samtykker i at du ikke skal eksportere eller reeksportere Programvaren til et annet land i strid med USAs eksportlover.

## Samsvarserklæring

Garmin erklærer herved at denne GFS 10-enheten samsvarer med hovedkravene og andre relevante bestemmelser i direktivet 1999/5/EF.

Hvis du vil se hele samsvarserklæringen, kan du gå til Garmins webområde for ditt Garmin-produkt:

[www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Klikk på **Manuals (brukerveiledninger)**, og velg deretter **Declaration of Conformity (samsvarserklæring)**.



© 2008 Garmin Ltd. eller datterselskapene

Med enerett. Med mindre noe annet er uttrykkelig angitt her, må ingen deler av denne brukerveiledningen reproduseres, kopieres, overføres, distribueres, nedlastes eller lagres på noe medium, uansett formål, uten at det på forhånd er innhentet skriftlig samtykke fra Garmin. Garmin gir med dette tillatelse til å laste ned én kopi av denne brukerveiledningen til en harddisk eller et annet elektronisk lagringsmedium for visning, og til å skrive ut én kopi av denne brukerveiledningen eller reviderte versjoner. Dette forutsetter at en slik elektronisk eller trykt kopi av denne brukerveiledningen inneholder hele merknaden om opphavsrett, og det forutsettes videre at uautorisert, kommersiell distribusjon av denne brukerveiledningen eller reviderte versjoner er strengt forbudt.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel. Garmin forbeholder seg retten til å endre eller forbedre produktene sine og gjøre endringer i innholdet uten plikt til å varsle noen personer eller organisasjoner om slike endringer eller forbedringer. Besøk Garmins webområde ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) for å finne aktuelle oppdateringer og tilleggsinformasjon om bruk og drift av dette og andre Garmin-produkter.

Garmin® er et varemerke for Garmin Ltd. eller dets datterselskaper, registrert i USA eller andre land. Dette varemerket kan ikke brukes uten uttrykkelig tillatelse fra Garmin.



© 2008 Garmin Ltd. eller datterselskapene

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB, Storbritannia

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Delenummer 190-00884-90 Rev. A



## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER FÖR GFS 10 BRÄNSLEGIVARE

För att få bästa möjliga prestanda ska du installera GFS 10 Bränslegivare enligt följande instruktioner. Om du får problem med installationen kontaktar du Garmins produktsupport eller en professionell installatör.

GFS 10 kommunicerar med NMEA 2000- eller Garmin CANet-kompatibla plottrar och skärmar. Gå till [www.garmin.com](http://www.garmin.com) om du vill se en lista över kompatibla enheter.

GFS 10 är utformad för användning med bensinbränslesystem. Använd inte GFS 10 med dieselbränslesystem.

**WARNING:** Läs guiden *Viktig säkerhets- och produktinformation* som medföljer i produktförpackningen för viktig information om produkten och säkerhet.

### Produktregistrering

Hjälp oss att hjälpa dig på ett bättre sätt genom att fylla i vår online-registrering på [www.garmin.com/registration/](http://www.garmin.com/registration/).

Skriv in serienumret som står på din GFS 10 i det avsedda utrymmet, för framtida referens. Det står på en etikett på enhetens baksida och på en etikett på kabeln.

### Serienummer

\_\_\_\_\_

### Kontakta Garmin

Kontakta Garmin om du har några frågor när du installerar eller använder GFS 10. I USA kontaktar du Garmins produktsupport per telefon: +1 913 397-8200 eller +1 800 800-1020, måndag-fredag, 8-17 (CST), eller går till [www.garmin.com/support/](http://www.garmin.com/support/).

I Europa kontaktar du Garmin (Europe) Ltd. på +44 870 8501241 (utanför Storbritannien) eller på 0808 2380000 (i Storbritannien).

### Packlista och tillbehör

Innan du installerar enheten ska du kontrollera att förpackningen innehåller följande delar. Kontakta genast din Garmin-återförsäljare om det saknas delar.

### Installera GFS 10

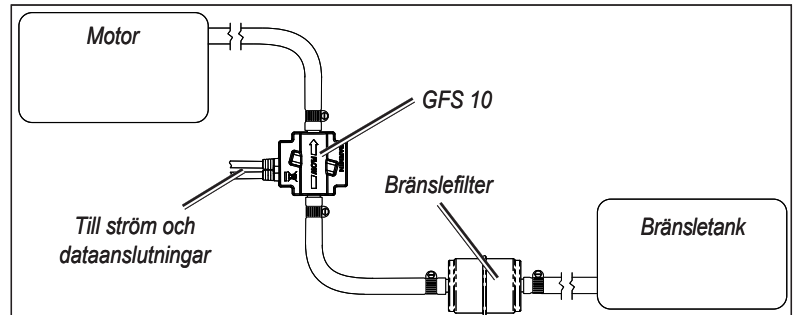
- Steg 1: Installera GFS 10 i bränsleledningen
- Steg 2: Montera GFS 10 och bränslefiltret
- Steg 3: Anslut GFS 10 till strömkällan och bränslemätaren
- Steg 4: Anslut GFS 10 till plottern eller marininstrumentet
- Steg 5: Uppdatera plottern

## Steg 1: Installera GFS 10 i bränsleledningen

Kontrollera att bränsleledningen är tömd och använd en slangax eller kniv för att kapa bränsleledningen där du vill installera GFS 10. Använd de medföljande slangklämmorna för att fästa bränsleledningen till GFS 10. Dra inte åt klämmorna för hårt. Kontrollera bränslesystemet och anslutningarna regelbundet.

### Anteckningar:

- Installera GFS 10 så långt från motorn som möjligt. Installera inte GFS 10 direkt på motorn eller där den kan utsättas för stark hetta eller vibrationer. Installera inte GFS 10 mellan motorn och primerblåsan (om en sådan finns).
- När GFS 10 placeras i bränsleledningen ska du kontrollera att flödets riktning, som anges av pilen, pekar mot motorn.
- Installera GFS 10 så att bränslet flödar i riktning uppåt genom GFS 10. Detta förhindrar att fel uppstår som orsakas av luftbubblor.
- Installera GFS 10 på en plats ovanför maximal bränslenivå i bränsletanken.
- Installera det medföljande bränslefiltret i bränsleledningen mellan bränsletanken och GFS 10. Ha alltid ett extra  $\frac{3}{8}$ " slangbränslefilter tillgängligt.
- Om det behövs extra bränsleslangar när du installerar GFS 10 och bränslefilter använder du en bränsleslang av typen  $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) US Coast Guard typ A1.
- Ha två  $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) flänsskarvar för slangbränslefilter tillgängligt. Detta gör att du kan ta bort GFS 10 och bränslefiltret i en nödsituation och bibehålla en normal motordrift.
- Se till att torka upp allt eventuellt utspillt bränsle.

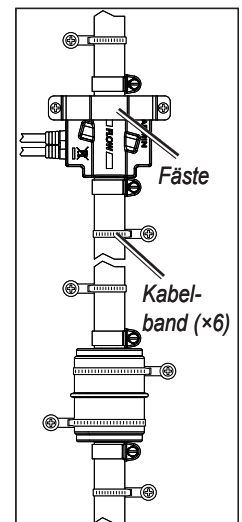


## Steg 2: Montera GFS 10 och bränslefiltret

GFS 10, slangbränslefiltret och bränsleslangarna måste vara monterade på båten. Ett fäste till GFS 10, kabelband med öglor för slangbränslefiltret och slangar samt monteringskruvar medföljer.

När du monterar GFS 10 på en solid yta på båten använder du medföljande fäste för att säkra GFS 10-enheten och använder de två medföljande kabelbanden för att fästa slangbränslefiltret på båda sidor om GFS 10. När du monterar slangbränslefiltret på en solid yta på båten använder du två kabelband runt bränslefiltret och två kabelband runt slangbränslefiltret på båda sidor om bränslefiltret.

Använd medföljande skruvar för att montera GFS 10 och slangbränslefiltret. Använd borrstorlekstabellen för att bestämma korrekt rikthål.

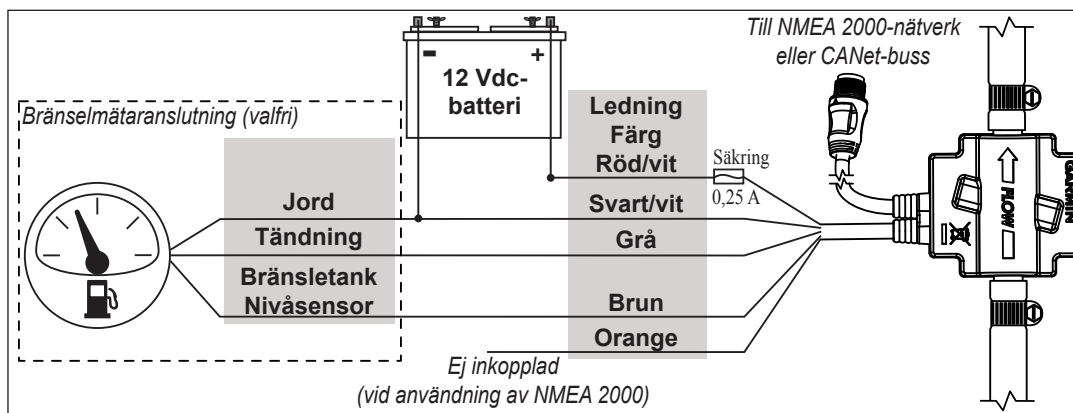


Material	Materialtjocklek (tum)	Materialtjocklek (mm)	Hålstorlek (tum)	Hålstorlek (mm)	Hålstorlek (Borrnummer)
Aluminum-legerad plåt	från $\frac{1}{32}$ " till $\frac{5}{64}$ "	från 0,76 till 2,03	$\frac{1}{8}$ "	3,25 mm	30
	från $\frac{3}{32}$ " till $\frac{3}{8}$ "	från 2,28 till 9,52	$\frac{7}{64}$ "	3,73 mm	26
Plywood (hartsimpregnerat) - Professionell installation rekommenderas			$\frac{9}{64}$ "	3,66 mm	27

Borrstorlekstabell

### Steg 3: Anslut GFS 10 till strömkällan och bränslemätaren

GFS 10 måste vara ansluten till båtens strömkälla. GFS 10 kan vara ansluten till båtens bränslemätare för att läsa av bränslenivån. Kabeln med blottade ledningstrådar innehåller strömledningar och jordledningar samt de ledningar du ansluter till bränslemätaren. Följ kabeldragnings-schemat för att slutföra anslutningarna.



#### VIKTIGT:

- Om du använder en säkringsplint på båten klipper du av säkringshållaren från strömledningen. Använd en 0,25 A-säkring i säkringsplinten.
- Installera säkringshållaren så nära batteriet som möjligt. Om du behöver långa kabellängder lägger du till 24 AWG-kabel mellan säkringshållaren och GFS 10, inte mellan säkringshållaren och batteriet.
- Installera INTE säkringshållaren i närheten av gastanken.
- Om du inte installerar GFS 10 till en bränslemätare eller nivåsensor på en bränsletank ska du ansluta den bruna kabeln till jord.

#### Anteckningar:

- Läs i användarhandboken från båtens tillverkare för att bestämma jord-, tändnings- och nivåsensoranslutningar på bränslemätaren. Ofta är tändningsanslutningen märkt "I" eller "+" och nivåsensorn märkt "S".
- Om du inte har en bränslemätare utan en bränsletank med en nivåsensor kan du ansluta den bruna kabeln till "+"-terminalen på tankens nivåsensor. Installera INTE säkringshållaren i närheten av tanken – förläng den bruna kabeln till tanken med en 24 AWG-kabel. Slutför den här anslutningen innan du slutför några andra kabelanslutningar för att minska risken för gnistor i närheten av bränsletanken.
- Om du använder NMEA 2000 ser du till att den orangefärgade kabeln inte är ansluten.

#### Flera GFS 10-enheter

Om båten har fler än en motor eller bränsletank behöver du flera GFS 10-enheter. Varje GFS 10 kan fungera som en flödesgivare och en nivåsensor. Du behöver en GFS 10 flödesgivare för varje motor och en GFS 10-nivåsensor för varje bränslemätare eller bränsletank med en nivåsensor. Beroende på vilken båt du har kan du kanske bara använda de flödesgivande funktionerna för ytterligare GFS 10-enheter.

<b>Flödesav-känning</b>	Flera motorer	En GFS 10 per motor – upp till fyra motorer
	Flera bränsletankar för en motor	En GFS 10 per motor – installera efter tankkoppling
<b>Nivåav-känning</b>	Flera tankar med en bränslemätare och en manuell koppling	En GFS 10 kopplad till bränslemätaren
	Flera bränsletankar med flera mätare	En GFS 10 per tank – kopplad till varje mätare – upp till två tankar
	Flera bränsletankar utan någon bränslemätare	En GFS 10 per tank – kopplad till nivåsensorn (om en sådan finns) – upp till två tankar

## Steg 4: Ansluta GFS 10 till plottern

GFS 10 överför data till plottern med antingen NMEA 2000 eller Garmin CANet.

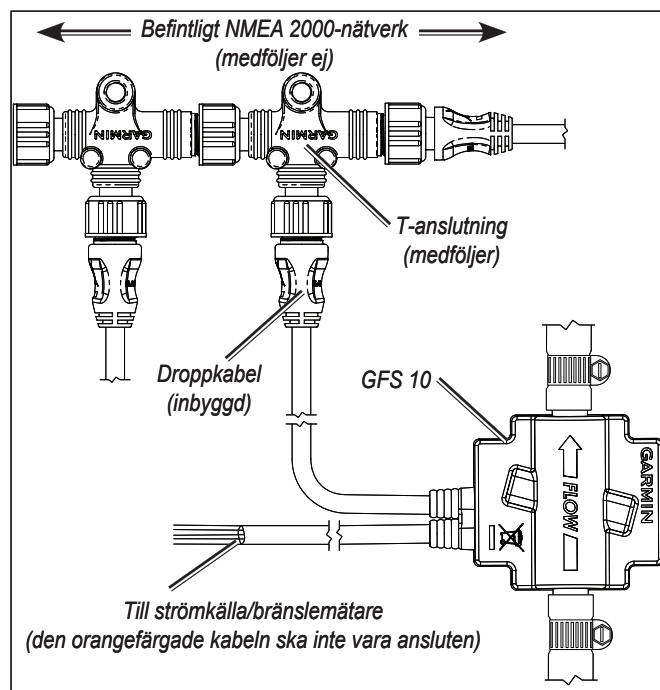
### Ansluta GFS 10 via NMEA 2000

Till GFS 10 medföljer en NMEA 2000 T-anslutning. GFS 10 har en inbyggd NMEA 2000-droppkabel. Du använder dessa två komponenter för att ansluta GFS 10 till ditt befintliga NMEA 2000-nätverk. Om du inte har ett befintligt NMEA 2000-nätverk måste du installera ett NMEA 2000-nätverk på båten. Mer information om NMEA 2000 finns på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Så här ansluter du GFS 10 till ditt befintliga NMEA 2000-nätverk:

1. Bestäm en lämplig plats för att ansluta GFS 10 till ditt befintliga NMEA 2000-stamnät.
2. Koppla bort ena sidan av en NMEA 2000 T-anslutning från stamnätet närmast den plats där du vill ansluta GFS 10.  
Om du behöver förlänga NMEA 2000-stamnätet ansluter du en lämplig förlängningskabel för NMEA 2000-stamnätet (medföljer inte) till den T-anslutning som du kopplade bort.
3. Anslut den medföljande T-anslutningen för GFS 10 i NMEA 2000-stamnätet.
4. Dra den inbyggda droppkabeln på GFS 10 till längst ner på den T-anslutning som du har lagt till i NMEA 2000-nätverket.

Om den inbyggda droppkabeln är inte tillräckligt lång kan du lägga till en droppkabelförlängning på upp till 14 fot (4 m). Om du behöver mer kabel lägger du till en förlängning till NMEA 2000-stamnätet, enligt anvisningarna för NMEA 2000.



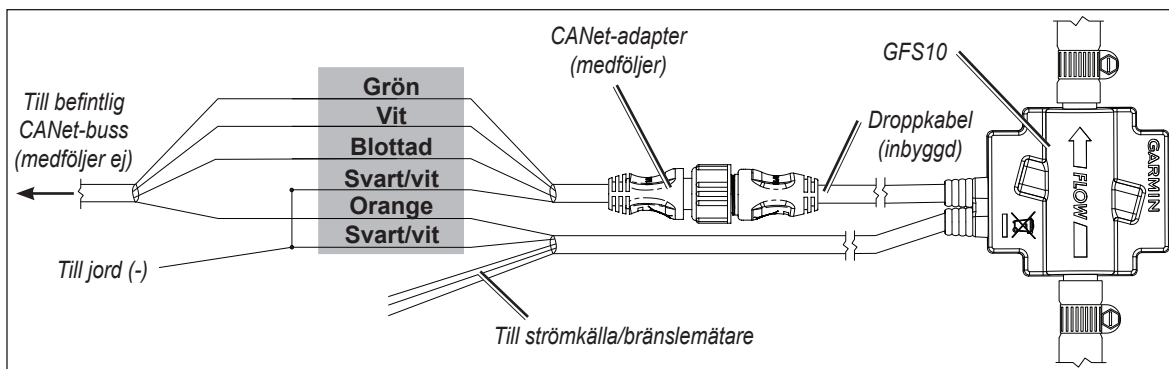
**Ansluta GFS 10 till ett NMEA 2000-nätverk**

### Ansluta GFS 10 via Garmin CANet

I förpackningen till GFS 10 medföljer en Garmin CANet-adapter som du kan använda för att ansluta GFS 10 till din befintliga Garmin CANet-buss. Om du inte har en befintlig CANet-buss, behöver du installera en CANet-buss på båten med en Garmin CANet-sats (010-10742-00). Mer information om Garmin CANet finns på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Så här ansluter du GFS 10 till din befintliga CANet-buss:

1. Bestäm en plats på CANet-bussen där du vill ansluta GFS 10.
2. Koppla CANet-adaptern till din befintliga CANet-buss med hjälp av diagrammet för att göra lämpliga anslutningar.  
Följ instruktionerna som medföljer CANet-satsen (010-10742-00) för att avgöra om en terminering behövs på platsen där du installerar GFS 10.
3. Dra den inbyggda droppkabeln på GFS 10 till CANet-adaptern och slutför anslutningen.


**Ansluta GFS 10 till en CANet-buss**

## Steg 5: Uppdatera plottern

Om du vill kontrollera kompatibiliteten med GFS 10 upgraderar du Garmin-plottern med den senaste programvaran. Mer information finns på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Specifikationer

### Fysiska

**Enhetens mått:** 3 <sup>21</sup>/<sub>32</sub> tum (93 mm) L × 2 <sup>1</sup>/<sub>8</sub> tum (54 mm) B × 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> tum (32 mm) D

**Vikt:** 14,8 oz. (420 g)

**Kablar:** Ström-/datakabel - 25 fot (7,6 m)  
NMEA 2000-droppkabel - 6 fot (1,8 m)

**Temperaturområde:** Från 5°F (-15°C) till 158°F (70°C)

**Höljets material:** V-0-klassad 30 % glasfylld PBT

### Ström

**Strömförbrukning:** 10–22 Vdc

**Säkring:** AGC/3AG – 0,25 A

**Huvudströmförbrukning:** 0,5 W max

**NMEA 2000-strömförbrukning:** 0,5 W max

**NMEA 2000 LEN-nummer (Load Equivalency Number):** 1

### Flöde

**Max flödes hastighet:** 50 gal./h

**Min flödes hastighet:** 2 gal./h

**Max mottryck:** 0,5 lb./tum<sup>2</sup> vid 20 gal./h –  
1,0 lb./tum<sup>2</sup> vid 40 gal./h

## PGN-information för NMEA 2000

Sända		Ta emot	
059392	ISO-information	059392	ISO-information
060928	ISO-adresskrav	059904	ISO-begäran
126464	Sända/ta emot PGN-lista med gruppfunktion	060928	ISO-adresskrav
126208	NMEA-kommando/begära/bekräfta gruppfunktion	126208	NMEA-kommando/begära/bekräfta gruppfunktion
126996	Produktinformation		
127489	Motorparametrar – dynamiska		
127505	Vätskenivå (vid kalibrering på Garmin-plotter eller -instrument)		
127497	Trippparametrar, motor		



GFS 10 är NMEA 2000-certifierad.

## Programlicensavtal

GENOM ATT ANVÄNDA GFS10 ACCEPTERAR DU ATT FÖLJA VILLKOREN I FÖLJANDE PROGRAMLICENSAVTAL. DU BÖR LÄSA IGENOM DET HÄR AVTALET NOGGRANT.

Garmin ger dig en begränsad licens för användning av den programvara som är inbäddad i enheten ("Programvaran") i binär körbar form för normal drift av produkten. Äganderätten och de intellektuella immateriella rättigheterna i och för Programvaran tillhör Garmin.

Du accepterar att Programvaran tillhör Garmin och är skyddad enligt de copyrightlagar som gäller i USA samt enligt internationella copyrightöverenskommelser. Du bekräftar vidare att strukturen på, organisationen av och koden för Programvaran är värdefulla företagshemligheter som tillhör Garmin och att källkoden för Programvaran är en värdefull affärshemlighet som tillhör Garmin. Du intygar att du inte kommer att dekompilera, demontera, ändra eller bakåtkompilera Programvaran eller någon del av den på eller på något annat sätt göra om Programvaran eller någon del av den till läsbar form eller skapa något arbete som bygger på Programvaran. Du intygar också att du inte kommer att exportera eller återexportera Programvaran till något land i strid med de exportkontrolllagar som gäller i USA.

## Överensstämmelseförklaring (DoC)

Härmed intygar Garmin att GFS 10 uppfyller de grundläggande kraven och andra tillämpliga föreskrifter i direktiv 1999/5/EG.

Den fullständiga överensstämmelseförklaringen finns på Garmins webbplats för din Garmin-produkt:

[www.garmin.com/products/gfs10/](http://www.garmin.com/products/gfs10/). Klicka på **Manuals** och välj sedan länken **Declaration of Conformity**.



© 2008 Garmin Ltd. eller dess dotterbolag

Med ensamrätt. Om inget annat uttryckligen anges i detta dokument, får ingen del av denna handbok reproduceras, kopieras, överföras, spridas, hämtas eller lagras i något lagringsmedium i något som helst syfte utan föregående uttryckligt skriftligt tillstånd från Garmin. Garmin beviljar härmed tillstånd att ladda ned en enstaka kopia av denna handbok till en hårddisk eller annat elektroniskt lagringsmedium för visning, samt för utskrift av en kopia av handboken eller av eventuell revidering av den, under förutsättning att en sådan elektronisk eller utskriven kopia av handboken innehåller hela copyrightredogörelsens text och även under förutsättning att all obehörig kommersiell distribution av handboken eller eventuell revidering av den är strängt förbjuden.

Informationen i detta dokument kan ändras utan förvarning. Garmin förbehåller sig rätten att ändra eller förbättra sina produkter och att förändra innehållet utan skyldighet att meddela någon person eller organisation om sådana ändringar eller förbättringar. Besök Garmins webbplats ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) för aktuella uppdateringar och tilläggsinformation om användning och drift av denna och andra produkter från Garmin.

Garmin® är ett varumärke som tillhör Garmin Ltd. eller dess dotterbolag, registrerat i USA och andra länder. Det här varumärket får inte användas utan Garmins uttryckliga tillstånd.



© 2008 Garmin Ltd. eller dess dotterbolag

Garmin International, Inc.  
1200 East 151<sup>st</sup> Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park, Southampton, Hampshire, SO40 9RB, Storbritannien

Garmin Corporation  
No. 68, Jangshu 2<sup>nd</sup> Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Artikelnummer 190-00884-90 Rev. A