



## Instructions d'installation du système GHP™ 10V

Pour obtenir des performances optimales et éviter toute détérioration du bateau, installez le pilote automatique GHP 10V Garmin® selon les instructions suivantes. Nous vous recommandons fortement de faire installer le pilote automatique par un professionnel.

Le GHP 10V est compatible avec les systèmes EVC C3 ou ultérieurs de Volvo®. Contactez Volvo pour obtenir plus d'informations sur la mise à jour des systèmes EVC plus anciens.

**Lisez toutes les instructions d'installation avant de procéder à l'installation.** Si vous rencontrez des difficultés durant l'installation, contactez le service d'assistance produit de Garmin.

**REMARQUE :** une liste de contrôle de l'installation se trouve à la dernière page de ces instructions. Retirez la dernière page et reportez-vous à la liste de contrôle pendant que vous procédez à l'installation du GHP 10V.

### Enregistrement de l'appareil

Aidez-nous à mieux vous servir en remplissant dès aujourd'hui notre formulaire d'enregistrement en ligne.

- Rendez-vous sur le site <http://my.garmin.com>.
- Conservez en lieu sûr l'original de la facture ou une photocopie.

Pour référence ultérieure, notez le numéro de série de chaque composant de votre système GHP 10V dans les espaces prévus à cet effet à la [page 3](#). Les numéros de série sont indiqués sur un autocollant apposé sur chaque composant.

### Contacteur Garmin

Pour toute question concernant l'utilisation du GHP 10V, contactez le service d'assistance produit de Garmin.

Aux Etats-Unis, rendez-vous sur le site [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) ou contactez Garmin USA par téléphone au (913) 397.8200 ou (800) 800.1020.

Au Royaume-Uni, contactez Garmin (Europe) Ltd. par téléphone au 0808 2380000.

En Europe, rendez-vous sur le site [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support), puis cliquez sur **Contact Support** pour obtenir l'assistance requise dans votre pays ou contactez Garmin (Europe) Ltd. par téléphone, au +44 (0) 870.8501241.

## Informations importantes relatives à la sécurité

### AVERTISSEMENTS

**Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et prudente de votre bateau.** Le GHP 10V est un outil qui optimise votre capacité de pilotage. Il ne vous dégage pas de votre responsabilité d'utilisation en toute sécurité du bateau. Evitez tout danger de navigation et ne relâchez pas votre surveillance de la barre.

Soyez toujours prêt à reprendre manuellement les commandes du bateau.

Apprenez à utiliser le GHP 10V sur une mer calme et sans danger.

Utilisez le GHP 10V avec précaution à proximité de points dangereux, tels que les quais et les autres bateaux.

Consultez le guide *Informations importantes relatives au produit et à la sécurité* inclus dans l'emballage du produit pour prendre connaissance des avertissements et autres informations sur le produit.

### MISE EN GARDE

L'équipement à raccorder à ce produit doit être pourvu d'un coupe-circuit ou être fourni avec un boîtier de ce type.

Portez toujours des lunettes de protection, un équipement antibruit et un masque anti-poussière lorsque vous percez, coupez ou poncez.

### AVIS

Lorsque vous percez ou coupez, commencez toujours par vérifier la nature de la face opposée de l'élément. Faites attention aux réservoirs de carburant, câbles électriques et tuyaux hydrauliques.

## Table des matières

<b>Instructions d'installation du système GHP™ 10V</b> .....	<b>1</b>
Enregistrement de l'appareil.....	1
Contacteur Garmin.....	1
Informations importantes relatives à la sécurité.....	1
<b>Contenu de l'emballage du GHP 10V et outils requis</b> .....	<b>3</b>
Principaux composants.....	3
CCU.....	3
Passerelle de pilote automatique.....	3
GHC 20.....	3
Câbles et connecteurs.....	3
Câble d'interconnexion CCU.....	3
Alarme.....	3
Câble de données NMEA 0183 du GHC 20.....	3
Câbles et connecteurs NMEA 2000.....	4
Outils requis.....	4
<b>Préparation de l'installation</b> .....	<b>5</b>
Considérations relatives au montage et aux connexions.....	5
Considérations relatives au montage du CCU.....	5
Considérations relatives aux connexions CCU.....	5
Considérations relatives au montage de l'alarme.....	5
Considérations relatives à la connexion de l'alarme.....	5
Considérations relatives aux connexions NMEA 2000.....	5
Considérations relatives au montage du GHC 20.....	5
Considérations relatives aux connexions GHC 20.....	5
<b>Procédure d'installation</b> .....	<b>7</b>
Installation du CCU.....	7
Installation du support de montage du CCU.....	7
Fixation du CCU dans son support.....	7
Connexion du CCU.....	7
Installation de l'alarme.....	7
Montage de l'alarme.....	7
Connexion de l'alarme.....	7
Installation de la passerelle de pilote automatique.....	7
Montage de la passerelle de pilote automatique.....	7
Connexion à la passerelle de pilote automatique.....	8
Installation du GHC 20.....	8
Montage du GHC 20.....	8
Connexion du GHC 20.....	8
Considérations relatives à l'installation de plusieurs GHC 20.....	8
Connexion des périphériques à un réseau NMEA 2000.....	9
Connexion du GHC 20 à un réseau NMEA 2000 existant.....	9
Connexion du CCU à un réseau NMEA 2000 existant.....	9
Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le GHC 20 et le CCU.....	10
Connexion des périphériques en option au pilote automatique	
GHP 10V.....	10
Considérations relatives aux connexions NMEA 0183.....	10
Connexion d'un périphérique compatible NMEA 0183 en option au GHC 20.....	10
<b>Configuration du GHP 10V</b> .....	<b>11</b>
A propos de l'assistant Essai en mer.....	11
Remarques importantes sur l'assistant Essai en mer.....	11
Démarrage de l'assistant Essai en mer.....	11
Exécution de l'assistant Essai en mer.....	11
Configuration du régime en déjaugé.....	11
Etalonnage du compas.....	11
Exécution de la procédure de sélection automatique.....	11
Définition du Nord.....	11
Affinement du réglage du cap.....	11

Evaluation des résultats de la configuration du pilote automatique.....	11
Test et réglage de la configuration du pilote automatique.....	12
Réglage des paramètres du limiteur de vitesse.....	12
Réglage des paramètres de sensibilité du pilote automatique.....	12
Procédure de configuration avancée.....	12
Activation de la procédure de configuration avancée.....	12
Paramètres de configuration avancée.....	12
Exécution manuelle des procédures de configuration automatiques.....	12
Exécution manuelle de l'assistant Essai en mer.....	12
Définition manuelle des paramètres de configuration individuels.....	12
<b>Annexe</b> .....	<b>13</b>
Schémas de connexions NMEA 0183.....	13
Caractéristiques techniques.....	14
Données PGN NMEA 2000.....	14
CCU.....	14
GHC 20.....	14
Informations NMEA 0183.....	15
Paramètres de configuration du GHP 10V.....	15
Messages d'erreur et d'avertissement.....	16
Modèle de montage du CCU.....	17
Liste de contrôle de l'installation du GHP 10V.....	19

## Contenu de l'emballage du GHP 10V et outils requis

Le pilote automatique GHP 10V comprend plusieurs composants vendus séparément. Familiarisez-vous avec tous les composants avant de commencer l'installation. Vous devez savoir comment les composants interagissent pour planifier correctement l'installation sur votre bateau.

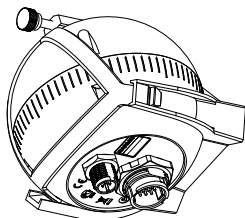
Lorsque vous vous familiarisez avec les composants du GHP 10V, vérifiez la présence des éléments suivants. S'il manque certaines pièces, contactez immédiatement votre revendeur Garmin.

Consignez le numéro de série de chacun des composants dans l'espace prévu à cet effet.

### Principaux composants

Le pilote automatique GHP 10V comprend trois composants principaux : le CCU (Course Computer Unit), la passerelle de pilote automatique et l'interface utilisateur GHC™ 10.

#### CCU

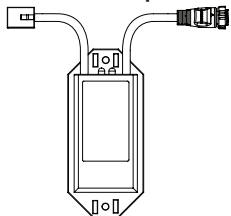


Le CCU est le « cerveau » du GHP 10V. Il contient l'équipement de détection utilisé pour déterminer le cap. Le CCU se connecte à la passerelle de pilote automatique au moyen d'un seul câble. Il se connecte également à un réseau NMEA 2000® pour communiquer avec le GHC 20 et avec des GPS compatibles NMEA 2000 en option (page 9).

#### Numéro de série

---

#### Passerelle de pilote automatique

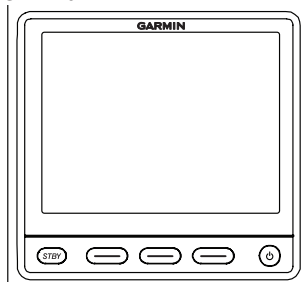


La passerelle de pilote automatique permet au pilote automatique GHP 10V de diriger le bateau par le biais du système de navigation Volvo™. La passerelle de pilote automatique se connecte au CCU à l'aide du câble d'interconnexion CCU, et au système de navigation Volvo à l'aide d'un connecteur de marque Volvo.

#### Numéro de série

---

#### GHC 20



Le GHC 20 correspond à l'interface principale du pilote automatique GHP 10V. Il vous permet en effet d'activer et de diriger le GHP 10V. Il vous permet également de configurer et de personnaliser le GHP 10V.

Le GHC 20 se connecte à un réseau NMEA 2000 pour communiquer avec le CCU. Il se connecte également à des périphériques compatibles NMEA 2000 en option, tels qu'un appareil GPS, afin de permettre l'utilisation des fonctions avancées du GHP 10V. En l'absence de périphériques compatibles NMEA 2000, vous pouvez connecter le GHC 20 aux périphériques compatibles NMEA 0183 disponibles en option.

#### Numéro de série

---

### Câbles et connecteurs

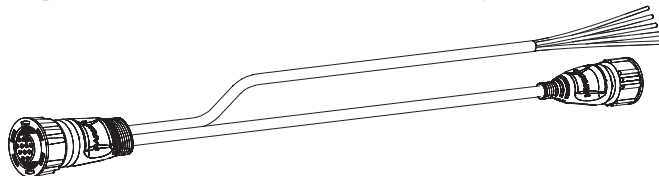
Le pilote automatique GHP 10V comprend plusieurs câbles. Ces câbles permettent le raccordement des composants entre eux, ainsi qu'à l'alimentation, à une alarme et aux périphériques en option.

#### Câble d'interconnexion CCU

##### AVIS

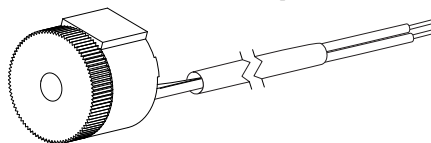
Ne connectez pas ce câble à un réseau NMEA 2000.

Ce câble connecte le CCU à la passerelle de pilote automatique. Une partie de ce câble contient des fils codés par couleur, dont les extrémités sont dénudées. Ces fils permettent le raccordement du CCU à l'alarme et au fil jaune du GHC 20.



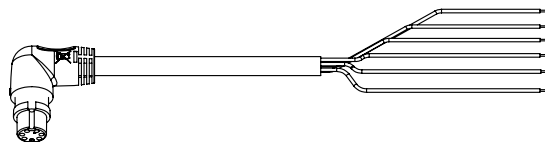
#### Alarme

L'alarme émet des alertes sonores provenant du GHP 10V (page 7).



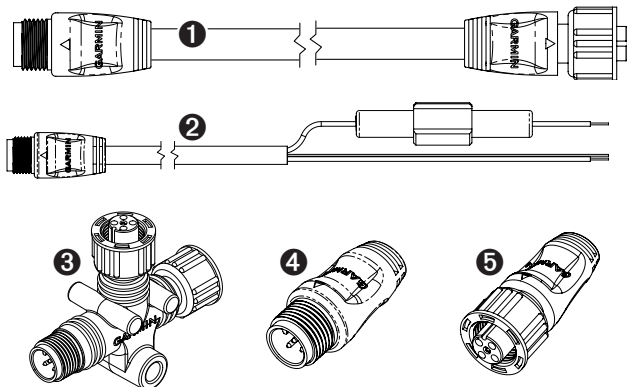
#### Câble de données NMEA 0183 du GHC 20

Ce câble connecte le GHC 20 au fil jaune du CCU et à la même prise de terre que l'ECU. Il peut également être utilisé pour connecter le GHC 20 à des périphériques compatibles NMEA 0183 en option (page 10).



### Câbles et connecteurs NMEA 2000

Les câbles NMEA 2000 connectent le CCU et le GHC 20 au réseau NMEA 2000. Connectez le CCU et le GHC 20 à un réseau NMEA 2000 existant à l'aide des connecteurs en T et des câbles de dérivation fournis, ou utilisez tous les câbles et les connecteurs NMEA 2000 fournis pour créer un réseau NMEA 2000 sur votre bateau, si nécessaire (page 9).



❶	Câble de dérivation NMEA 2000 2 m (6 pi) (×2)
❷	Câble d'alimentation NMEA 2000
❸	Connecteur en T NMEA 2000 (×3)
❹	Borne NMEA 2000, mâle
❺	Borne NMEA 2000, femelle

### Câbles d'extension NMEA 2000

Des câbles d'extension NMEA 2000 sont disponibles si nécessaire. Contactez votre revendeur Garmin ou le service d'assistance produit Garmin pour obtenir des informations de commande.

### Outils requis

- Lunettes de sécurité
- Perceuse et forets
- Scie-cloche de 90 mm (3 1/2 po)
- Coupe-fil/dénude-fil
- Tournevis cruciforme et plat
- Attaches de câble
- Connecteurs de câble étanches (serre-fils) ou tube thermorétractible et pistolet thermique
- Mastic d'étanchéité
- Compas portable (pour rechercher les interférences magnétiques éventuelles lors de la détermination de l'emplacement d'installation idéal du CCU)
- Lubrifiant antigrippant (facultatif)

**REMARQUE** : des vis de montage sont fournies pour le GHC 20 et le CCU. Si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage, procurez-vous les types de vis appropriés.

## Préparation de l'installation

Avant d'installer le pilote automatique GHP 10V, vous devez planifier l'emplacement de tous les composants sur votre bateau. Placez temporairement tous les composants à l'endroit où vous prévoyez de les installer. Lisez les considérations suivantes avant de planifier l'installation.

**REMARQUE** : une liste de contrôle de l'installation se trouve à la dernière page de ces instructions. Retirez la dernière page et reportez-vous à la liste de contrôle pendant que vous procédez à l'installation du GHP 10V.

### Considérations relatives au montage et aux connexions

Les composants du GHP 10V sont connectés les uns aux autres ainsi qu'à la source d'alimentation à l'aide des câbles fournis. Vérifiez que les câbles appropriés sont suffisamment longs : ils doivent atteindre chaque composant. Vérifiez également que chaque composant se trouve à un emplacement adapté avant la pose ou la connexion.

#### Considérations relatives au montage du CCU

- Le CCU doit être monté dans la partie avant du bateau, à 3 m (10 pi) maximum au-dessus de la ligne de flottaison.
- Le CCU ne doit pas être monté à un endroit où il risque d'être immergé ou soumis à grande eau.
- Le CCU ne doit pas être monté à proximité de matières magnétiques, d'aimants (haut-parleurs et moteurs électriques), ni de câbles haute tension.
- Le CCU doit être éloigné d'au moins 0,6 m (24 po) de toute perturbation magnétique mobile ou changeante telle qu'une ancre, une chaîne d'ancre, un moteur d'essuie-glace et une boîte à outils.
- Il est recommandé d'utiliser un compas portable pour rechercher les interférences magnétiques éventuelles à l'endroit de la pose du CCU.  
Si le compas portable ne pointe pas vers le nord à l'emplacement où vous souhaitez monter le CCU, cela indique une interférence magnétique. Choisissez un autre emplacement et répétez le test.
- Le CCU peut être monté sous la ligne de flottaison, s'il ne risque pas d'être immergé ou soumis à grande eau.
- Le support du CCU doit être monté sur une surface verticale ou sous une surface horizontale de sorte que les câbles connectés soient dirigés droit vers le bas.
- Des vis de montage sont fournies avec le CCU, mais vous devrez peut-être vous en procurer d'autres si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage.

#### Considérations relatives aux connexions CCU

- Le câble d'interconnexion CCU connecte le CCU à la passerelle de pilote automatique et fournit 3 m (9,5 pi) de câble du CCU à la passerelle de pilote automatique.
  - S'il est impossible de monter le CCU à moins de 3 m (9,5 pi) de la passerelle de pilote automatique, les câbles NMEA 2000 peuvent être utilisés pour allonger la connexion.
  - Le câble d'interconnexion CCU ne doit pas être coupé.
- Le câble d'interconnexion CCU permet de relier le CCU au GHC 20 au moyen d'un fil de signal unique de couleur jaune (page 7). Le pilote automatique ne s'allume pas si cette connexion n'est pas effectuée.

#### Considérations relatives au montage de l'alarme

- L'alarme doit être montée à proximité du poste de gouvernail.
- Elle peut être montée sous le tableau de bord.

#### Considérations relatives à la connexion de l'alarme

- Les fils de l'alarme peuvent être prolongés à l'aide de fils de 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).

#### Considérations relatives aux connexions NMEA 2000

- Le CCU et le GHC 20 se connectent au réseau NMEA 2000.  
Si votre bateau n'est pas pourvu d'un réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et des connecteurs NMEA 2000 fournis (page 10).
- Pour utiliser les fonctions avancées du GHP 10V, il est possible de raccorder des périphériques compatibles NMEA 2000 en option, tels qu'un appareil GPS, au réseau NMEA 2000.

#### Considérations relatives au montage du GHC 20

##### AVIS

La surface de montage doit être plate pour éviter d'endommager l'appareil après son montage.

- L'emplacement de montage doit offrir une visibilité optimale en cours de navigation.
- L'emplacement de montage doit également permettre un accès aisé aux touches du GHC 20.
- La surface de montage doit être assez solide pour supporter le poids du GHC 20 et le protéger des vibrations ou des chocs excessifs.
- L'espace de dégagement à l'arrière de la surface de montage doit être suffisant pour permettre la connexion des câbles.  
Il est recommandé de laisser un espace d'au moins 8 cm (3 pouces) derrière le boîtier du GHC 20.
- L'emplacement de montage doit se trouver à 0,209 mm (8 1/4 po) au moins d'un compas magnétique, afin d'éviter toute interférence.
- L'emplacement choisi ne doit pas se trouver dans une zone exposée à des conditions de températures extrêmes (page 14).

#### Considérations relatives aux connexions GHC 20

- Vous devez connecter le GHC 20 au réseau NMEA 2000.
- Pour que le pilote automatique puisse fonctionner, vous devez connecter correctement deux fils du câble de données du GHC 20 :
  - Le fil jaune du câble de données du GHC 20 doit être connecté au fil jaune du câble d'interconnexion CCU.
  - Le fil noir du câble de données du GHC 20 doit être connecté à la même prise de terre que le CCU.
- Les périphériques compatibles NMEA 0183 en option, tels qu'un appareil GPS, peuvent être connectés au câble de données du GHC 20 (page 10).

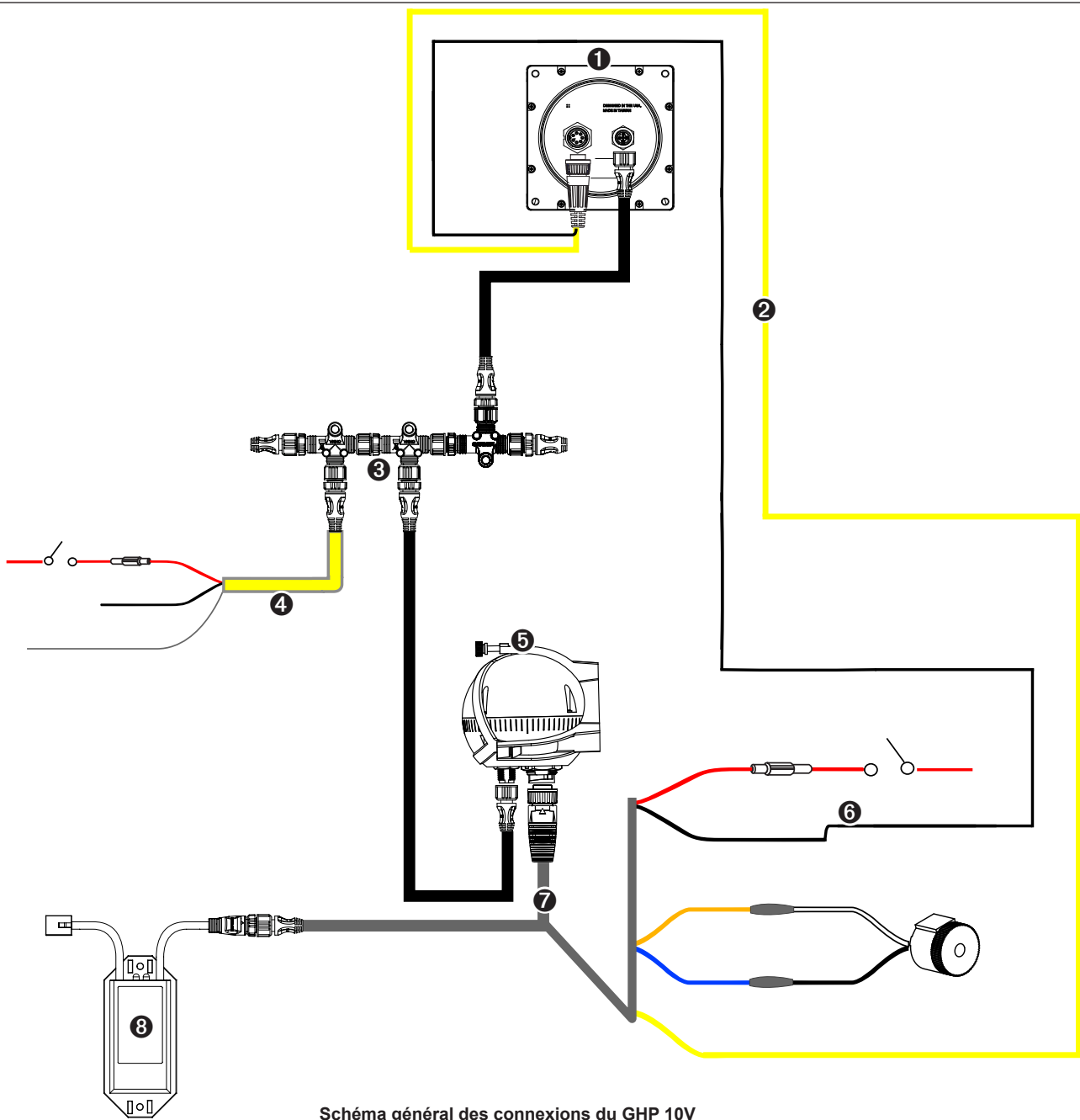


Schéma général des connexions du GHP 10V

Élément	Description	Remarques importantes
❶	GHC 20	
❷	Câble de données du GHC 20	Acheminez le fil jaune vers l'emplacement d'installation du GHC 20 (page 8).
❸	Réseau NMEA 2000	Le GHC 20 et le CCU doivent être connectés au réseau NMEA 2000 au moyen des connecteurs en T fournis (page 9). Si vous ne disposez pas d'un réseau NMEA 2000 sur votre bateau, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et des connecteurs fournis (page 10).
❹	Câble d'alimentation NMEA 2000	Installez ce câble uniquement si vous créez un réseau NMEA 2000. Ne l'installez pas si vous disposez déjà d'un réseau NMEA 2000 sur votre bateau (page 10). Le câble d'alimentation NMEA 2000 doit être connecté à une source d'alimentation de 9–16 V CC.
❺	CCU	Montez le CCU en veillant à ce que les câbles soient dirigés droit vers le bas (page 7).
❻	Câble d'alimentation CCU	Le CCU peut être connecté à une source d'alimentation de 12–24 V CC. Le fil noir du câble de données du GHC 20 doit être relié à la même prise de terre que ce câble (page 8).
❼	Câble d'interconnexion CCU	Pour que le pilote automatique puisse fonctionner, le fil jaune de ce câble doit être relié au fil jaune du câble de données du GHC 20. Les fils orange et bleu de ce câble doivent être connectés à l'alarme (page 7).
❽	Passerelle de pilote automatique du GHP 10V	

## Procédure d'installation

Une fois l'installation sur votre bateau du GHP 10V totalement planifiée, y compris les considérations de montage et de connexions propres à votre installation, commencez le montage et la connexion des composants.

### Installation du CCU

Pour installer le CCU, vous devez le monter sur votre bateau (page 7), le relier à la passerelle de pilote automatique (page 7), le connecter à un réseau NMEA 2000 (page 9), puis à l'alarme (page 7), et enfin au fil jaune de signal CCU sur le GHC 20 (page 7).

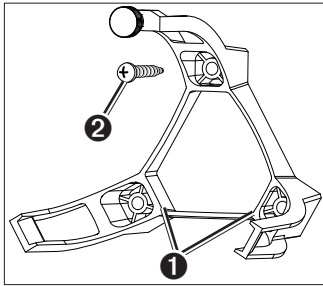
### Installation du support de montage du CCU

Avant de monter le CCU, vous devez choisir un emplacement et déterminer les accessoires de montage requis (page 5).

Le support de montage du CCU comprend deux parties : la partie de montage et la partie de fixation.

1. Découpez le modèle de montage fourni à la page 17.
2. Reproduisez le modèle sur l'emplacement de montage.

Si vous montez le CCU sur une surface verticale, installez la partie de montage du support avec une ouverture ❶ vers le bas.



3. Percez des trous d'implantation aux trois emplacements de montage.
4. Utilisez des vis ❷ pour fixer la partie de montage du support du CCU.

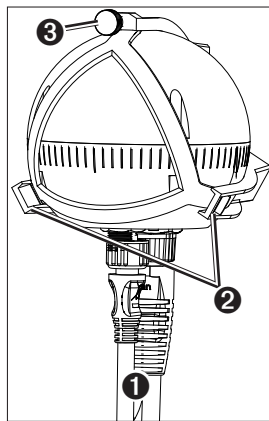
### Fixation du CCU dans son support

1. Connectez le câble d'interconnexion CCU et le câble de dérivation NMEA 2000 au CCU.
2. Placez le CCU dans la partie de montage du support, en veillant à ce que les câbles soient dirigés droit vers le bas ❶.
3. Placez la partie de fixation du support sur la bille et enfoncez-la dans la partie de montage du support en commençant par les deux bras ❷ ne comportant pas de vis à serrage à main ❸.
4. Assurez-vous que les câbles sont dirigés droit vers le bas et connectez le bras à l'aide de la vis à serrage à main.

Les câbles doivent être dirigés droit vers le bas pour que le CCU puisse lire précisément votre cap.

5. Serrez la vis à serrage à main jusqu'à ce que le CCU soit fixé fermement dans le support.

Ne serrez pas la vis à serrage à main outre mesure.



### Connexion du CCU

1. Acheminez l'extrémité du connecteur à cinq broches du câble d'interconnexion CCU jusqu'à l'emplacement d'accès au bus multilien Volvo (page 7).
2. Connectez le câble d'interconnexion CCU à la passerelle de pilote automatique après avoir installé la passerelle.
3. Acheminez les fils de la partie dénudée du câble vers le câble d'interconnexion CCU.
  - Acheminez les fils orange et bleu vers l'emplacement d'installation de l'alarme (page 7).  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil de 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).
  - Acheminez le fil jaune vers l'emplacement d'installation du GHC 20 (page 8).  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez le fil jaune à l'aide d'un fil de 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>).
4. Acheminez les fils rouge et noir vers la batterie. Il s'agit de l'entrée d'alimentation primaire du CCU.

### Installation de l'alarme

L'alarme émet un signal sonore lorsque des événements importants se produisent sur le GHP 10V.

Pour installer l'alarme, vous devez la monter sur votre bateau (page 7), puis la connecter au CCU (page 7).

### Montage de l'alarme

Avant de monter l'alarme, vous devez choisir un emplacement d'installation (page 5).

Fixez l'alarme à l'aide d'attaches de câble ou d'autres accessoires de montage appropriés (non fournis).

### Connexion de l'alarme

1. Acheminez le câble de l'alarme jusqu'à l'extrémité à fil dénudé du câble d'interconnexion CCU.  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil de 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).
2. Connectez les câbles, selon les indications fournies dans le tableau ci-après.

Couleur de fil du câble de l'alarme	Couleur de fil du câble d'interconnexion CCU
Blanc (+)	Orange (+)
Noir (-)	Bleu (-)

3. Soudez et recouvrez toutes les connexions à fil dénudé.

### Installation de la passerelle de pilote automatique

#### AVIS

Ne branchez pas le connecteur d'interface CCU du câble d'interconnexion CCU ou de la passerelle de pilote automatique sur un réseau NMEA 2000.

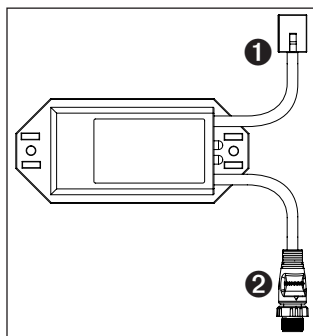
La passerelle de pilote automatique permet au pilote automatique GHP 10V de communiquer avec le système EVC de Volvo et de diriger le bateau.

### Montage de la passerelle de pilote automatique

1. Montez la passerelle de pilote automatique à proximité de l'emplacement d'accès au bus multilien de marque Volvo.  
Veillez à ce que le câble d'interface Volvo atteigne l'emplacement d'accès au bus multilien Volvo.
2. Fixez la passerelle de pilote automatique à l'aide d'attaches de câble ou d'autres accessoires de montage appropriés (non fournis).

## Connexion à la passerelle de pilote automatique

1. Ouvrez le bus multilien Volvo et déconnectez le câble multilien à sorties multiples.
2. Branchez le connecteur de marque Volvo ❶ de la passerelle de pilote automatique au bus multilien à l'aide du câble en Y fourni.



3. Fermez le bus multilien Volvo.
4. Branchez le connecteur d'interface CCU ❷ au câble CCU.

## Installation du GHC 20

Pour installer le GHC 20, encastrez-le dans le tableau de bord à proximité du gouvernail, raccordez-le au fil jaune du câble d'interconnexion CCU, puis connectez-le à un réseau NMEA 2000.

Pour utiliser les fonctions avancées du GHP 10V, il est possible de connecter des périphériques compatibles NMEA 2000 ou NMEA 0183 en option, comme un appareil GPS, au réseau NMEA 2000 ou au GHC 20 via NMEA 0183.

## Montage du GHC 20

### AVIS

La température de fonctionnement du GHC 20 est comprise entre -15 °C et 70 °C (entre 5 °F et 158 °F). Une exposition prolongée à des températures situées en dehors de cette plage (température de stockage ou de fonctionnement) risque de provoquer une défaillance de l'écran LCD ou d'autres composants. Ce type de défaillance et les conséquences qui en résultent ne sont pas couvertes par la garantie limitée du fabricant.

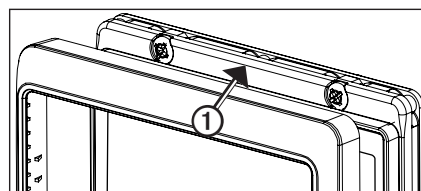
Si vous montez le GHC 20 sur de la fibre de verre, lorsque vous percez les quatre trous d'implantation, nous vous recommandons d'utiliser un foret de fraisage pour percer un trou à fond plat à travers le revêtement de la couche supérieure. De cette manière, vous ne risquez pas de fissurer le revêtement au moment du serrage des vis.

Les vis en acier inoxydable risquent de se gripper lorsqu'elles sont vissées dans la fibre de verre et qu'elles sont serrées outre mesure. Garmin conseille d'appliquer un lubrifiant antigrippant inoxydable à chaque vis avant installation.

Avant de monter le GHC 20, vous devez choisir un emplacement de montage (page 5).

1. Découpez le modèle de montage encastré et assurez-vous qu'il est adapté à l'emplacement de montage du GHC 20.  
Le modèle de montage encastré est fourni dans la boîte du produit ; il ne figure pas dans ces instructions.  
Le modèle de découpe pour le montage encastré est adhésif.
2. Retirez la protection de la partie adhésive au dos du modèle et appliquez le modèle à l'emplacement de montage du GHC 20.
3. Si vous percez le trou à l'aide d'une scie sauteuse plutôt qu'une scie-cloche de 90 mm (3<sup>17</sup>/<sub>32</sub> po), percez un trou d'implantation à l'aide d'un foret de 10 mm (3<sup>8</sup>/<sub>16</sub> po), comme indiqué sur le modèle, pour commencer à découper la surface de montage.
4. À l'aide de la scie sauteuse ou de la scie-cloche de 90 mm (3,5 po), découpez la surface de montage à l'intérieur des pointillés sur le modèle d'encastrement.

5. Au besoin, utilisez une lime et du papier de verre pour affiner le contour du trou.
6. Placez le GHC 20 dans la découpe pour vérifier que les quatre trous de montage sont au bon endroit.
7. Sélectionnez une option :
  - Si les trous de montage sont au bon endroit, passez à l'étape 8.
  - Si les trous de montage ne sont pas au bon endroit, faites des marques pour définir le bon emplacement des quatre trous.
8. Retirez le GHC 20 de la découpe.
9. Percez les quatre trous d'implantation de 2,8 mm (7/64 po).  
Si vous montez le GHC 20 sur de la fibre de verre, utilisez un foret de fraisage, comme indiqué dans la remarque.
10. Retirez la partie restante du modèle.
11. Placez le joint inclus au dos de l'appareil et appliquez du mastic d'étanchéité autour du joint pour éviter les fuites derrière le tableau de bord.
12. Placez le GHC 20 dans la découpe.
13. Fixez solidement le GHC 20 à la surface de montage à l'aide des vis fournies.  
Si vous montez le GHC 20 sur de la fibre de verre, utilisez un lubrifiant antigrippant, comme indiqué dans la remarque.
14. Installez le cadre de décoration ❶.



## Connexion du GHC 20

Pour que le pilote automatique fonctionne correctement, vous devez connecter deux fils (jaune et noir) du câble de données du GHC 20.

1. Connectez le fil jaune du câble de données du GHC 20 au fil jaune du câble d'interconnexion CCU.  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez le fil jaune à l'aide d'un fil de 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>).
2. Connectez le fil noir du câble de données du GHC 20 à la même prise de terre que le CCU.  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez le fil noir à l'aide d'un fil de 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>).
3. Soudez et recouvrez toutes les connexions à fil dénudé.

## Considérations relatives à l'installation de plusieurs GHC 20

Vous pouvez installer plusieurs GHC 20 (vendus séparément) afin de contrôler le pilote automatique depuis divers endroits du bateau.

- Tous les GHC 20 supplémentaires doivent être connectés au réseau NMEA 2000 (page 9).
- Si vous voulez utiliser un GHC 20 supplémentaire pour activer le pilote automatique, connectez les fils jaune et noir de ce GHC 20 aux mêmes fils que le GHC 20 principal.
  - Si vous connectez d'autres GHC 20 pour activer le pilote automatique, vous devez tous les arrêter pour désactiver le pilote automatique.
  - Si un GHC 20 supplémentaire n'est pas connecté pour activer le pilote automatique, ce GHC 20 passe en mode veille lorsque vous l'arrêtez, et le pilote automatique demeure activé jusqu'à ce qu'il soit désactivé par le GHC 20 principal.



## Connexion des périphériques à un réseau NMEA 2000

### AVIS

Si vous disposez d'un réseau NMEA 2000 sur votre bateau, il devrait déjà être branché à une source d'alimentation. Ne connectez pas le câble d'alimentation NMEA 2000 fourni à un réseau NMEA 2000 existant car une seule source doit être connectée au réseau NMEA 2000.

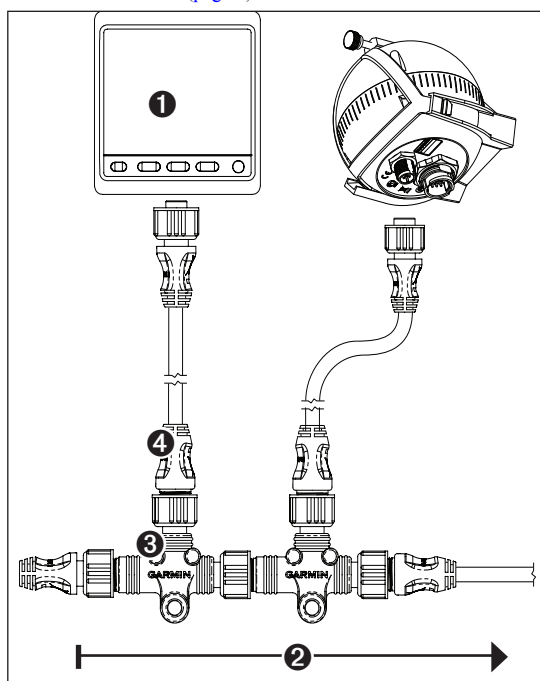
Vous pouvez connecter le GHC 20 au CCU par l'intermédiaire d'un réseau NMEA 2000 existant. Si vous ne disposez pas d'un réseau NMEA 2000 sur votre bateau, tous les éléments requis pour en créer un sont fournis dans le pack du GHP 10V (page 10).

Pour utiliser les fonctions avancées du GHP 10V, il est possible de raccorder des périphériques compatibles NMEA 2000 en option, tels qu'un appareil GPS, au réseau NMEA 2000.

Pour plus d'informations sur NMEA 2000, consultez le site [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

### Connexion du GHC 20 à un réseau NMEA 2000 existant

1. Déterminez l'emplacement de connexion du GHC 20 ❶ à la dorsale NMEA 2000 existante ❷ (page 5).



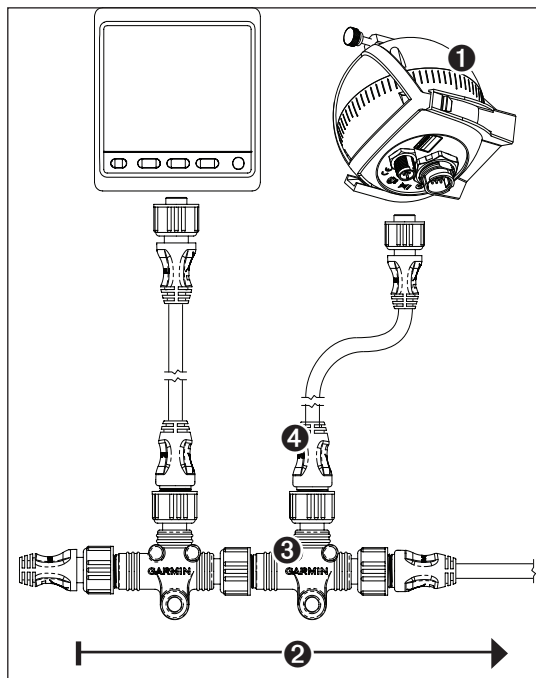
2. Débranchez l'une des extrémités d'un connecteur en T NMEA 2000 du réseau.
3. Au besoin, pour prolonger la dorsale du réseau NMEA 2000, branchez un câble d'extension de dorsale NMEA 2000 (non fourni) sur le côté du connecteur en T que vous avez débranché.
4. Ajoutez le connecteur en T ❸ fourni pour le GHC 20 à la dorsale NMEA 2000 en le branchant sur le côté du connecteur en T déconnecté ou au câble d'extension de dorsale.
5. Acheminez le câble de dérivation fourni ❹ jusqu'au bas du connecteur en T ajouté à l'étape 4, puis branchez-le sur ce connecteur.  
Si le câble de dérivation fourni n'est pas assez long, vous pouvez utiliser un câble de dérivation d'une longueur maximale 6 m (20 pi) (non fourni).
6. Branchez le câble de dérivation sur le GHC 20.

7. Reliez le câble de dérivation au connecteur en T ajouté à l'étape 4 ainsi qu'au GHC 20.

**REMARQUE :** pour que le pilote automatique démarre, le fil jaune du câble de données du GHC 20 doit être raccordé au fil jaune du câble d'interconnexion CCU et le fil noir du câble de données du GHC 20 doit être relié à la même prise de terre que le CCU (page 8).

### Connexion du CCU à un réseau NMEA 2000 existant

1. Déterminez l'emplacement de connexion du CCU ❶ à la dorsale NMEA 2000 existante ❷ (page 5).



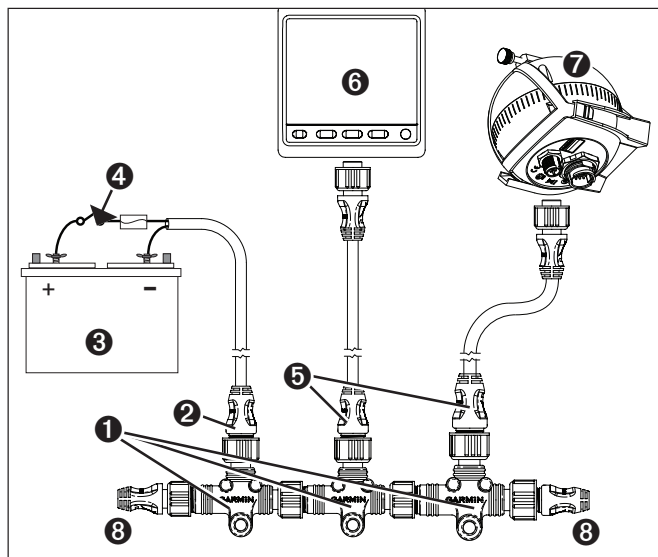
2. Débranchez l'une des extrémités d'un connecteur en T NMEA 2000 du réseau.
3. Au besoin, pour prolonger la dorsale du réseau NMEA 2000, branchez un câble d'extension de dorsale NMEA 2000 (non fourni) sur le côté du connecteur en T que vous avez débranché.
4. Ajoutez le connecteur en T ❸ fourni pour le CCU à la dorsale NMEA 2000 en le branchant sur le côté du connecteur en T déconnecté ou au câble d'extension de dorsale.
5. Acheminez le câble de dérivation fourni ❹ jusqu'au bas du connecteur en T ajouté à l'étape 4, puis branchez-le sur ce connecteur.  
Si le câble de dérivation fourni n'est pas assez long, vous pouvez utiliser un câble de dérivation d'une longueur maximale 6 m (20 pi) (non fourni).
6. Branchez le câble de dérivation sur le CCU.

## Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le GHC 20 et le CCU

### AVIS

Vous devez connecter le câble d'alimentation NMEA 2000 fourni au commutateur d'allumage du bateau ou via un autre commutateur en ligne. Le GHC 20 risque de décharger votre batterie si le câble d'alimentation NMEA 2000 est directement branché sur cette dernière.

1. Reliez les trois connecteurs en T ❶ entre eux.



2. Reliez le câble d'alimentation NMEA 2000 fourni ❷ à une source d'alimentation de 12 V CC ❸ via un commutateur. Connectez-le au commutateur d'allumage ❹ du bateau (si possible) ou via un commutateur en ligne (non fourni).
3. Reliez le câble d'alimentation NMEA 2000 à l'un des connecteurs en T.
4. Connectez un des câbles de dérivation NMEA 2000 fournis ❺ à l'un des connecteurs en T et au GHC 20 ❻.
5. Connectez l'autre câble de dérivation NMEA 2000 fourni à l'autre connecteur en T et au CCU ❼.
6. Connectez les bornes mâle et femelle ❽ à chaque extrémité des connecteurs en T combinés.

**REMARQUE :** le GHC 20 doit être connecté au CCU à l'aide du fil jaune de signal CCU du câble de données du GHC 20. Le fil noir doit être connecté à la prise de terre CCU (page 8).

## Connexion des périphériques en option au pilote automatique GHP 10V

Pour utiliser les fonctions avancées du GHP 10V, il est possible de connecter des périphériques compatibles NMEA 2000 ou NMEA 0183 en option, comme un appareil GPS, au réseau NMEA 2000 ou au GHC 20 via NMEA 0183.

### Considérations relatives aux connexions NMEA 0183

- Pour identifier les fils de transfert (Tx) A(+) et B(-) du périphérique compatible NMEA 0183, consultez les instructions d'installation de ce périphérique.
- Lors de la connexion de périphériques NMEA 0183 à deux lignes de transmission et deux lignes de réception, il n'est pas nécessaire de relier le bus NMEA 2000 et le périphérique NMEA 0183 à une même prise de terre.
- Lors de la connexion d'un périphérique NMEA 0183 à une seule ligne de transmission (Tx) ou de réception (Rx), le bus NMEA 2000 et le périphérique NMEA 0183 doivent être reliés à une même prise de terre.

### Connexion d'un périphérique compatible NMEA 0183 en option au GHC 20

1. Déterminez les attributions de connexion NMEA 0183 de votre périphérique compatible NMEA 0183.
2. Connectez votre périphérique compatible NMEA 0183 au GHC 20, selon les indications fournies dans le tableau ci-après.

Couleur de fil du câble de données du GHC 20	Fonction
Noir	Prise de terre de signal CCU
Jaune	Signal CCU
Bleu	Tx/A (+)
Blanc	Tx/B (-)
Marron	Rx/A (+)
Vert	Rx/B (-)

Vous trouverez trois exemples de connexion à l'annexe (page 13).

3. Au besoin, utilisez un câble à paire torsadée de 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>) pour prolonger le câble.
4. Soudez et recouvrez toutes les connexions à fil dénudé.

## Configuration du GHP 10V

Le GHP 10V doit être configuré et réglé en fonction de la configuration de la dynamique et du moteur de votre bateau. Utilisez l'assistant Essai en mer du GHC 20 pour configurer le GHP 10V. Ces assistants vous guideront tout au long des étapes de configuration requises.

### A propos de l'assistant Essai en mer

L'assistant Essai en mer configure les capteurs principaux du pilote automatique. Il est essentiel d'utiliser l'assistant dans les conditions adaptées à votre bateau.

### Remarques importantes sur l'assistant Essai en mer

Exécutez l'assistant Essai en mer en eau calme. Le concept de mer calme dépend de la taille et de la forme de votre bateau.

- Veillez à ce que votre bateau ne soit pas ballotté lorsqu'il est immobile ou qu'il se déplace très lentement.
- Veillez à ce que le vent n'ait pas d'effet notable sur votre bateau.
- **Veillez à équilibrer le poids sur votre bateau. NE vous déplacez PAS sur le bateau lors des différentes étapes de l'assistant Essai en mer.**

### Démarrage de l'assistant Essai en mer

Avant de démarrer l'assistant Essai en mer, vous devez diriger votre bateau en mer calme, vers une zone dégagée.

1. Mettez le GHP 10V sous tension.
2. Sélectionnez une option :
  - Si l'assistant Essai en mer démarre automatiquement, passez à l'étape 3.
  - Si l'assistant Essai en mer ne démarre pas automatiquement, sélectionnez **Menu > Réglage > Configuration distributeur pilote automatique > Assistants > Assistant Essai en mer.**
3. Sélectionnez **Début**.

### Exécution de l'assistant Essai en mer

1. Dirigez votre bateau en mer calme, vers une zone dégagée.
2. Démarrez l'assistant Essai en mer (page 11).
3. Configurez le régime en déjaugage (page 11).
4. Etalonnez le compas (page 11).
5. Effectuez la procédure de sélection automatique (page 11).
6. Définissez le Nord (page 11).
7. Au besoin, affinez le réglage du cap (page 11).

### Configuration du régime en déjaugage

1. Notez le résultat de régime sur le tachymètre du tableau de bord, au point où le bateau passe du déplacement à la vitesse de déjaugage.
2. Si la valeur du tachymètre ne correspond pas à la valeur sur le GHC 20, utilisez les flèches pour l'ajuster.
3. Sélectionnez **Terminé**.

### Étalonnage du compas

1. Naviguez en ligne droite à vitesse lente ou ralentie.
2. Sélectionnez **Début** et poursuivez la navigation en ligne droite.
3. Lorsque vous y êtes invité, tournez le bateau lentement dans le sens des aiguilles d'une montre, en veillant à prendre un virage aussi **stable et plat** que possible.

**Tournez lentement pour EVITER que le bateau ne donne de la bande.**

Le GHC 20 affiche un message de fin à l'issue de l'étalonnage.

4. Sélectionnez une option :

- Si l'étalonnage est terminé, sélectionnez **Terminé**.
- Si l'étalonnage a échoué, sélectionnez **Réessayer** et répétez les étapes 1 à 3.

### Exécution de la procédure de sélection automatique

Avant de pouvoir exécuter la procédure de sélection automatique, veillez à disposer d'une grande étendue de mer dégagée.

1. Réglez l'accélération afin que le bateau navigue à une vitesse inférieure à la vitesse de déjaugage.
2. Sélectionnez **Début**.  
Le bateau effectue plusieurs mouvements en zigzag au cours de la sélection automatique.  
Le GHC 20 affiche un message de fin.
3. Sélectionnez une option :
  - Si la sélection automatique est terminée, sélectionnez **Terminé** et prenez le contrôle manuel du bateau.
  - Si la sélection automatique a échoué, réglez l'accélération et sélectionnez **Réessayer Sélection automatique**.
4. Si la sélection automatique échoue, répétez les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que la procédure aboutisse.
5. Si la sélection automatique n'aboutit toujours pas après sélection de la vitesse maximale de croisière, ramenez la vitesse à son niveau initial et sélectionnez **Autre sélection automatique** pour lancer une autre procédure.

### Définition du Nord

Avant de pouvoir définir le Nord, vous devez disposer d'au moins 45 secondes d'étendue dégagée et sans danger.

Cette procédure s'affiche uniquement si vous connectez un appareil GPS en option au GHP 10V (page 10) et que cet appareil a capté une position GPS. Si vous ne disposez pas d'un appareil GPS, vous êtes invité à affiner le réglage du cap (page 11).

1. Dirigez le bateau en ligne droite à vitesse de croisière et sélectionnez **Début**.  
Le GHC 20 affiche un message de fin à l'issue de l'étalonnage.
2. Sélectionnez une option :
  - Si l'étalonnage est terminé, sélectionnez **Terminé**.
  - Si l'étalonnage a échoué, répétez les étapes 1 et 2.

### Affinement du réglage du cap

Cette procédure s'affiche uniquement si aucun appareil GPS en option n'est connecté au GHP 10V (page 10). Si vous disposez d'un appareil GPS sur votre bateau et que cet appareil a capté une position GPS, vous êtes invité à définir le Nord (page 11).

1. Déterminez le Nord à l'aide d'un compas portable.
2. Affinez le réglage du cap jusqu'à ce qu'il corresponde au Nord sur le compas magnétique.
3. Sélectionnez **Terminé**.

### Evaluation des résultats de la configuration du pilote automatique

1. Testez le pilote automatique à vitesse lente.
2. Réglez le paramètre de sensibilité, si nécessaire (page 12).
3. Testez le pilote automatique à une vitesse supérieure (conditions de fonctionnement normal).
4. Réglez les paramètres de sensibilité et du limiteur de vitesse, si nécessaire.

## Test et réglage de la configuration du pilote automatique

1. Naviguez dans une direction avec le pilote automatique activé (maintien de cap).  
Le bateau ne doit pas osciller de manière importante (une faible oscillation est toutefois normale).
2. Faites tourner le bateau dans une direction en utilisant le pilote automatique et observez son comportement.  
Le bateau doit tourner en douceur, ni trop vite ni trop lentement.  
Lorsque vous utilisez le pilote automatique pour faire tourner le bateau, celui-ci doit atteindre le cap voulu sans dépassement de virage ni oscillation notables.
3. Sélectionnez une option :
  - Si le bateau tourne trop vite ou trop lentement, réglez le limiteur de vitesse du pilote automatique (page 12).
  - Si le maintien de cap oscille sensiblement ou si le bateau ne corrige pas le cap lors d'un virage, réglez la sensibilité du pilote automatique (page 12).
  - Si le bateau tourne en douceur, si le maintien de cap n'oscille que très légèrement, voire pas du tout, et si le bateau règle le cap comme il convient, passez à l'étape 5.
4. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que le bateau tourne en douceur, que le maintien de cap n'oscille que très légèrement, voire pas du tout, et que le bateau règle le cap comme il convient.
5. Pour les bateaux à coque planante, répétez les étapes 1 à 4 à des vitesses supérieures (page 12).

## Réglage des paramètres du limiteur de vitesse

**REMARQUE** : lorsque vous réglez manuellement le limiteur de vitesse, faites des ajustements relativement faibles. Testez chaque modification avant d'en faire d'autres.

1. Activez le GHP 10V selon la procédure de configuration avancée (page 12).
2. Sur le GHC 20V, sélectionnez **Menu > Réglage > Configuration distributeur pilote automatique > Réglage pilote automatique > Limiteur de vitesse**.
3. Sélectionnez une option :
  - Augmentez le paramètre si le pilote automatique tourne trop rapidement.
  - Réduisez le paramètre si le pilote automatique tourne trop lentement.
4. Testez la configuration du pilote automatique.
5. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que les performances du GHP 10V soient satisfaisantes.

## Réglage des paramètres de sensibilité du pilote automatique


**REMARQUE** : lorsque vous modifiez manuellement la sensibilité de la barre (ou la sensibilité de correction), effectuez des ajustements relativement faibles et ne modifiez qu'une seule valeur à la fois. Testez chaque modification avant d'en faire d'autres.

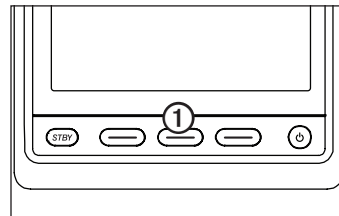
1. Activez la procédure de configuration avancée (page 12).
2. Sur le GHC 20, sélectionnez **Menu > Réglage > Configuration distributeur pilote automatique > Réglage du pilote automatique > Sensibilité de la barre**.
3. Sélectionnez une option :
  - Sélectionnez **Basse vitesse** ou **Grande vitesse** et utilisez les flèches sur le GHC 20 pour ajuster la manière dont la barre maintient le cap et effectue les virages à basse ou grande vitesse.  
Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et tentera d'ajuster le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la boîte de commande et vider plus rapidement la batterie.
  - Sélectionnez **Compteur basse vitesse** ou **Compteur grande vitesse** pour régler la manière dont la barre corrige le dépassement de virage. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique peut dépasser à nouveau le virage en tentant de corriger le virage initial.
4. Testez la configuration du pilote automatique.
5. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que les performances du GHP 10V soient satisfaisantes.

## Procédure de configuration avancée

Dans des conditions normales, le GHC 20 ne vous permet pas d'accéder aux options de configuration avancée. Pour accéder aux paramètres de configuration avancée du GHP 10V, activez la procédure de configuration avancée.

### Activation de la procédure de configuration avancée

1. Depuis l'écran Cap, sélectionnez **Menu > Réglage > Système > System Information**.
2. Appuyez brièvement sur la touche logicielle centrale  pendant 5 secondes.  
Le mode Revendeur apparaît.



3. Appuyez sur **Précédent > Précédent**.  
Si l'option Configuration distributeur pilote automatique est disponible sur l'écran Réglage, la procédure de configuration avancée est activée.

## Paramètres de configuration avancée

Vous pouvez exécuter le processus de configuration automatique Sélection automatique, étalonner le compas et définir le Nord sur le GHP 10V par l'intermédiaire du GHC 20, sans l'aide des assistants. Vous pouvez également définir la plupart des paramètres individuellement, sans exécuter le processus de configuration.

### Exécution manuelle des procédures de configuration automatiques

1. Activez la procédure de configuration avancée (page 12).
2. Dans l'écran Cap, sélectionnez **Menu > Réglage > Configuration distributeur pilote automatique > Configuration automatique**.
3. Sélectionnez **Sélection automatique**, **Étalonner compas** ou **Définir Nord**.
4. Suivez les instructions à l'écran.

### Exécution manuelle de l'assistant Essai en mer

L'assistant Essai en mer vous permet de définir rapidement tous les paramètres de configuration importants du GHP 10V. Après avoir exécuté cet assistant, si vous pensez que le GHP 10V ne fonctionne pas correctement, vous pouvez réexécuter l'assistant à tout moment. Pour accéder à l'assistant, activez la procédure de configuration avancée (page 12).

### Définition manuelle des paramètres de configuration individuels

1. Activez la procédure de configuration avancée (page 12).
2. Dans l'écran Cap, sélectionnez **Menu > Réglage > Configuration distributeur pilote automatique**.
3. Sélectionnez une catégorie de paramètres.
4. Sélectionnez le paramètre que vous voulez configurer.  
Vous trouverez une description de chacun des paramètres à l'annexe (page 15).
5. Configurez la valeur du paramètre.

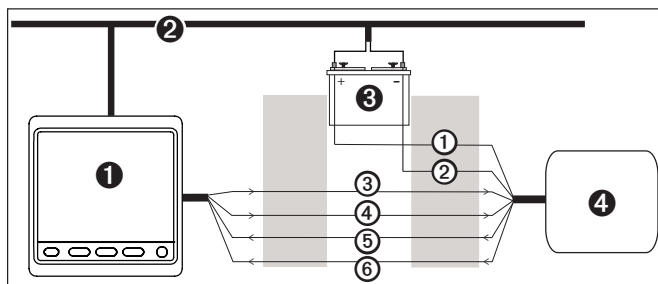
**REMARQUE** : la configuration de certains paramètres dans la procédure de configuration du distributeur de pilote automatique peut nécessiter de modifier d'autres paramètres. Consultez la section des paramètres de configuration du GHP 10V (page 15) avant de modifier des paramètres.

## Annexe

### Schémas de connexions NMEA 0183

Les trois schémas suivants illustrent divers cas de figure possibles lors de la connexion d'un périphérique NMEA 0183 au GHC 20.

#### Exemple 1/3 : communication NMEA 0183 bidirectionnelle



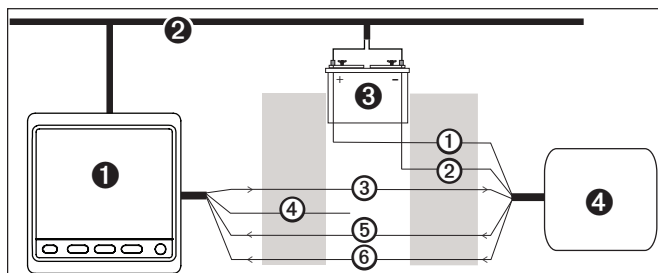
①	GHC 20
②	Réseau NMEA 2000 (alimente le GHC 20)
③	Source d'alimentation 12 V CC
④	Appareil compatible NMEA 0183

Fil	Couleur – Fonction des fils du GHC 20	Fonction des fils du périphérique compatible NMEA 0183
①	Sans objet	Alimentation
②	Sans objet	Terre NMEA 0183
③	Bleu – Tx/A (+)	Rx/A (+)
④	Blanc – Tx/B (-)	Rx/B (-)
⑤	Marron – Rx/A (+)	Tx/A (+)
⑥	Vert – Rx/B (-)	Tx/B (-)

**REMARQUE** : lors de la connexion de périphériques NMEA 0183 à deux lignes de transmission et deux lignes de réception, il n'est pas nécessaire de relier le bus NMEA 2000 et le périphérique NMEA 0183 à une même prise de terre.

#### Exemple 2/3 : un seul fil de réception

Si le périphérique compatible NMEA 0183 n'est doté que d'un seul fil de réception (Rx), reliez-le au fil bleu (Tx/A) du GHC 20, et ne branchez pas le fil blanc (Tx/B) du GHC 20.



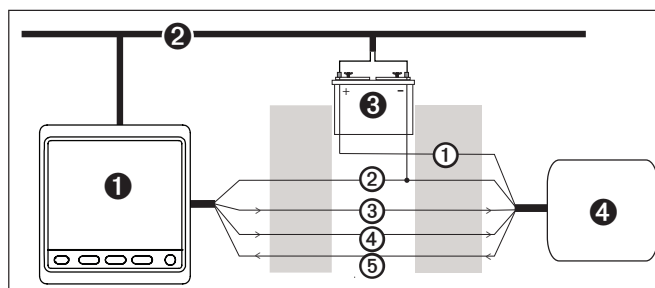
①	GHC 20
②	Réseau NMEA 2000 (alimente le GHC 20)
③	Source d'alimentation 12 V CC
④	Appareil compatible NMEA 0183

Fil	Couleur – Fonction des fils du GHC 20	Fonction des fils du périphérique compatible NMEA 0183
①	Sans objet	Alimentation
②	Sans objet	Terre NMEA 0183
③	Bleu – Tx/A (+)	Rx
④	Blanc – déconnecté	Sans objet
⑤	Marron – Rx/A (+)	Tx/A (+)
⑥	Vert – Rx/B (-)	Tx/B (-)

**REMARQUE** : lors de la connexion d'un périphérique NMEA 0183 à une seule ligne de réception (Rx), le bus NMEA 2000 et le périphérique NMEA 0183 doivent être reliés à une même prise de terre.

#### Exemple 3/3 : un seul fil de transmission

Si le périphérique compatible NMEA 0183 n'est doté que d'un seul fil de transmission (Tx), reliez-le au fil marron (Rx/A) du GHC 20, puis reliez le fil vert (Rx/B) du GHC 20 à une prise de terre NMEA.



①	GHC 20
②	Réseau NMEA 2000 (alimente le GHC 20)
③	Source d'alimentation 12 V CC
④	Appareil compatible NMEA 0183

Fil	Couleur – Fonction des fils du GHC 20	Fonction des fils du périphérique compatible NMEA 0183
①	Sans objet	Alimentation
②	Vert – Rx/B – se connecte à la prise de terre NMEA 0183	Terre NMEA 0183
③	Bleu – Tx/A (+)	Rx/A (+)
④	Blanc – Tx/B (-)	Rx/B (-)
⑤	Marron – Rx/A (+)	Tx/A (+)

**REMARQUE** : lors de la connexion d'un périphérique NMEA 0183 à une seule ligne de transmission (Tx), le bus NMEA 2000 et le périphérique NMEA 0183 doivent être reliés à une même prise de terre.

## Caractéristiques techniques

Appareil	Caractéristique	Valeur	
CCU	Dimensions	91,4 mm (3 19/32 po) de diamètre	
	Poids	159 g (5,6 oz)	
	Plage de températures	-15 à 55 °C (5 à 131 °F)	
	Matériau du boîtier	Hermétiquement fermé, en plastique résistant aux chocs, étanche conformément aux normes IEC 529 IPX7	
	Longueur du câble d'interconnexion CCU	5 m (16 pi)	
	LEN NMEA 2000	2 (100 mA)	
	Alarme	Dimensions	(l × diamètre) : 23 × 25 mm (29/32 × 1 po)
Poids		68 g (2,4 oz)	
Plage de températures		-15 à 55 °C (5 à 131 °F)	
Longueur du câble		3 m (10 pi)	
Passerelle de pilote automatique	Dimensions	130 × 60 × 25 mm (5 1/8 × 2 3/8 × 1 po)	
	Poids	Moins de 28 g (1 oz)	
GHC 20	Dimensions	110 × 115 × 30 mm (4 21/64 × 4 17/32 × 1 3/16 po)	
	Poids	247 g (8,71 oz)	
	Câbles	Câble de données NMEA 0183 – 1,8 m (6 pi)	
		Câble de dérivation et câble d'alimentation NMEA 2000 – 2 m (6 1/2 pi)	
	Plage de températures	-15 à 70 °C (5 à 158 °F)	
	Distance de sécurité du compas	209 mm (8 1/4 po)	
	Matériau	Boîtier : entièrement fermé, en polycarbonate, étanche conformément aux normes IEC 60529 IPX7 Lentille : verre avec traitement antireflets	
	Consommation du GHC 20	2,5 W max.	
	Tension d'entrée NMEA 2000	9–16 V CC	
	LEN NMEA 2000	6 (300 mA)	

## Données PGN NMEA 2000

### CCU

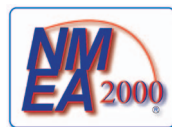
Type	PGN	Description
Réception	059392	Reconnaissance ISO
	059904	Requête ISO
	060928	Réclamation d'adresse ISO
	126208	NMEA – Fonction de groupe de commande/de requête/d'acceptation
	126464	Fonction de groupe de liste PGN de transmission/d'émission
	126996	Informations produit
	127258	Variation magnétique
	127488	Paramètres moteur – Mise à jour rapide
	129025	Position – Mise à jour rapide
	129026	Cap suivi et vitesse fond (COG/SOG) – Mise à jour rapide
	129283	Erreur transversale
	129284	Données de navigation

Transmission	059392	Reconnaissance ISO
	059904	Requête ISO
	060928	Réclamation d'adresse ISO
	126208	NMEA – Fonction de groupe de commande/de requête/d'acceptation
	126464	Fonction de groupe de liste PGN de transmission/d'émission
	126996	Informations produit
	127245	Données de barre
	127250	Cap du bateau

### GHC 20

Type	PGN	Description
Réception	059392	Reconnaissance ISO
	059904	Requête ISO
	060928	Réclamation d'adresse ISO
	126208	NMEA – Fonction de groupe de commande/de requête/d'acceptation
	126464	Fonction de groupe de liste PGN de transmission/d'émission
	126996	Informations produit
	127245	Données de barre
	127250	Cap du bateau
	127488	Paramètres moteur – Mise à jour rapide
	128259	Vitesse surface
	129025	Position – Mise à jour rapide
	129029	Données de position GNSS
	129283	Erreur transversale
	129284	Données de navigation
	129285	Navigation – Informations itinéraire/waypoint
	Transmission	130306
130576		Etat de la petite embarcation
059392		Reconnaissance ISO
059904		Requête ISO
060928		Réclamation d'adresse ISO
126208		NMEA – Fonction de groupe de commande/de requête/d'acceptation
126464		Fonction de groupe de liste PGN de transmission/d'émission
126996		Informations produit
128259		Vitesse surface
129025		Position – Mise à jour rapide
129026	Cap suivi et vitesse fond (COG/SOG) – Mise à jour rapide	
129283	Erreur transversale	
129284	Données de navigation	
129540	Sats en vue GNSS	
130306	Données sur les vents	

Le GHP 10V et le GHC 20 sont certifiés NMEA 2000.



## Informations NMEA 0183

Lorsqu'il est relié à des périphériques compatibles NMEA 0183 en option, le GHC 20 utilise les expressions NMEA 0183 suivantes.

Type	Expression
Réception	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte
Transmission	hdg

## Paramètres de configuration du GHP 10V

Bien que la configuration complète soit généralement effectuée au travers de l'assistant, vous avez la possibilité de régler manuellement n'importe quel paramètre (page 12).

**REMARQUE** : selon la configuration du pilote automatique, certains paramètres peuvent ne pas apparaître.

Catégorie	Paramètre	Description
Configuration de la source pour la vitesse	Vérifier tachymètre	Vous permet de comparer les résultats de régime sur le GHC 20 avec les tachymètres du tableau de bord de votre bateau.
Configuration de la source pour la vitesse	Régime en déjaugé	Vous permet d'ajuster les résultats de régime sur le GHC 20, au point où le bateau passe du déplacement à la vitesse de déjaugé. Si la valeur ne correspond pas à la valeur sur le GHC 20, utilisez les flèches pour l'ajuster.
Configuration de la source pour la vitesse	Limite basse de régime	Vous permet d'ajuster le point le plus bas du résultat de régime de votre bateau. Si la valeur ne correspond pas à la valeur sur le GHC 20, utilisez les flèches pour l'ajuster.
Configuration de la source pour la vitesse	Limite haute de régime	Vous permet d'ajuster le point le plus haut du résultat de régime de votre bateau. Si la valeur ne correspond pas à la valeur sur le GHC 20, utilisez les flèches pour l'ajuster.

Catégorie	Paramètre	Description
Sensibilité de la barre	Basse vitesse	Vous permet de définir la sensibilité de la barre à petites vitesses. Ce paramètre s'applique au navire lorsque vous naviguez au-dessous de la vitesse de déjaugé. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et tentera d'ajuster le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la boîte de commande (page 12).
Sensibilité de la barre	Compteur basse vitesse	Vous permet de définir la contre-corrrection de sensibilité de la barre à petites vitesses. Ce paramètre s'applique au navire lorsque vous naviguez au-dessous de la vitesse de déjaugé. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et tentera d'ajuster le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la boîte de commande (page 12).
Sensibilité de la barre	Grande vitesse	Vous permet de définir la sensibilité de la barre à grandes vitesses. Ce paramètre s'applique au navire lorsque vous naviguez au-dessus de la vitesse de déjaugé. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et tentera d'ajuster le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la boîte de commande (page 12).
Sensibilité de la barre	Compteur grande vitesse	Vous permet de définir la contre-corrrection de sensibilité de la barre à grandes vitesses. Ce paramètre s'applique au navire lorsque vous naviguez au-dessus de la vitesse de déjaugé. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et tentera d'ajuster le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la boîte de commande (page 12).
Paramétrage NMEA	Somme de contrôle NMEA	Si le périphérique GPS NMEA 0183 connecté calcule de manière incorrecte les sommes de contrôle, vous pouvez toujours l'utiliser si vous désactivez ce paramètre. L'intégrité des données est compromise lorsqu'il est désactivé.

Catégorie	Paramètre	Description
Paramétrage NMEA	XTE inversé	Si le périphérique GPS NMEA 0183 connecté envoie une direction de navigation incorrecte avec le signal d'erreur transversale, vous pouvez utiliser ce paramètre pour corriger la direction de navigation.
Configuration de la navigation	Sensibilité de navigation	Permet de définir la rapidité avec laquelle le pilote automatique élimine l'erreur transversale lors de l'utilisation d'un modèle Itinéraire vers. Si la valeur définie est trop élevée, le pilote automatique peut osciller de part et d'autre de la ligne d'itinéraire sur de longues distances. Si la valeur est trop basse, le pilote automatique peut mettre du temps à éliminer l'erreur transversale.
Configuration de la navigation	Sensibilité fine de navigation	Permet de régler le niveau acceptable d'erreur transversale prolongée lors de l'utilisation d'un modèle Itinéraire vers. Réglez ce paramètre uniquement après avoir défini la sensibilité de navigation. Si cette valeur est trop élevée, le pilote automatique compensera de manière excessive l'erreur transversale. Si cette valeur est trop basse, le pilote automatique autorisera une erreur transversale prolongée importante.

**REMARQUE** : les paramètres de configuration avancée sont disponibles lorsque vous utilisez la procédure de configuration avancée (page 12). Les autres paramètres sont disponibles lors du fonctionnement normal du GHP 10V. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section consacrée à la configuration du *Manuel d'utilisation du GHC 20*.

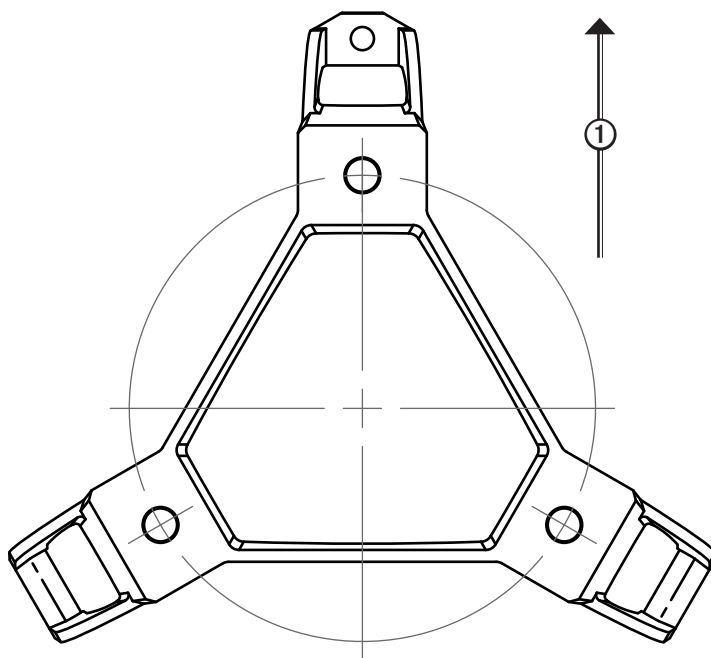
## Messages d'erreur et d'avertissement

Message d'erreur	Cause	Action du pilote automatique
Le pilote automatique ne reçoit pas de données de navigation. Le pilote automatique est en mode Maintien de cap.	Le pilote automatique ne reçoit plus de données de navigation valides lors de l'exécution d'un modèle Itinéraire vers. Ce message s'affiche également si la navigation est interrompue sur un traceur avant la désactivation du pilote automatique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonnerie de l'alarme</li> <li>Passage du pilote automatique en mode Maintien de cap</li> </ul>
Connexion avec le pilote automatique interrompue	Le GHC a perdu la connexion avec le CCU.	Sans objet
Tension d'alimentation du GHC faible	Le niveau de tension d'alimentation est inférieur à la valeur définie dans le menu d'alarme de tension faible.	Sans objet



## Modèle de montage du CCU

① Haut, lors du montage sur une surface verticale





## Liste de contrôle de l'installation du GHP 10V

Détachez cette liste de contrôle des instructions d'installation et utilisez-la comme aide lors du processus d'installation du GHP 10V.

Lisez toutes les instructions d'installation avant d'installer le GHP 10V. Pour toute question en cours d'installation, contactez le service d'assistance produit de Garmin.

1. Reportez-vous au schéma et aux remarques commençant à la [page 6](#) pour comprendre les connexions d'alimentation et de données nécessaires.
2. Préparez tout d'abord tous les composants. Vérifiez la longueur des câbles. Procurez-vous des rallonges, si nécessaire.
3. Montez le CCU selon les instructions fournies à partir de la [page 5](#). Montez le CCU à un emplacement dépourvu d'interférences magnétiques. Utilisez un compas portable pour rechercher les interférences magnétiques éventuelles à l'endroit de la pose. **Montez le CCU dans le support de sorte que les fils soient dirigés droit vers le bas.**
4. Montez le GHC 20 selon les instructions fournies à la [page 5](#).
5. Montez la passerelle de pilote automatique selon les instructions de la [page 7](#).
6. Connectez la passerelle de pilote automatique au bus multilien Volvo ([page 8](#)).
7. Connectez la passerelle de pilote automatique au CCU à l'aide du câble d'interconnexion CCU ([page 8](#)).
8. Connectez le GHC 20 et le CCU à un réseau NMEA 2000. Connectez un périphérique GPS compatible NMEA 2000-en option au réseau NMEA 2000 ([page 9](#)).
9. Connectez le fil jaune du câble de données du GHC 20 au fil jaune de signal CCU du câble d'interconnexion CCU, puis branchez le fil noir du câble de données du GHC 20 à la prise de terre CCU. Branchez un périphérique GPS compatible NMEA 0183 en option au GHC 20 si aucun périphérique GPS compatible NMEA 2000-n'est disponible ([page 10](#)).
10. Configurez le système GHP 10V en exécutant l'assistant Essai en mer ([page 11](#)).

© 2013 Garmin Ltd. ou ses filiales

Tous droits réservés. Sauf stipulation contraire expresse dans le présent document, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, copiée, transmise, distribuée, téléchargée ou enregistrée par quelque moyen de stockage que ce soit, sans l'autorisation préalable écrite 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 physique ou morale que ce soit. Visitez le site Web de Garmin ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) pour obtenir les dernières mises à jour ainsi que des informations complémentaires concernant l'utilisation et le fonctionnement de ce produit ou d'autres produits Garmin.

Garmin®, le logo Garmin et GPSMAP® sont des marques déposées de Garmin Ltd. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. GHP™, GHC™ et myGarmin™ sont des marques commerciales de Garmin Ltd. ou de ses filiales. Ces marques commerciales ne peuvent pas être utilisées sans l'autorisation expresse de Garmin. Volvo® est une marque déposée de Volvo Trademark Holding AB. NMEA 2000® est une marque déposée de la National Marine Electronics Association. Loctite® et Pro Lock Tight® sont des marques déposées de Henkel Corporation.



**Pour obtenir gratuitement les dernières mises à jour logicielles (à l'exclusion des données cartographiques) tout au long de la vie de vos produits Garmin, visitez le site Web de Garmin à l'adresse suivante : [www.garmin.com](http://www.garmin.com).**



© 2013 Garmin Ltd. ou ses filiales

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

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

Garmin Corporation  
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist. New Taipei City, 221, Taiwan (République de Chine)

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