

# GARMIN<sup>®</sup>

## REACTOR™ 40 POUR DIRECTION MÉCANIQUE

### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

#### Informations importantes relatives à la sécurité

##### ⚠ AVERTISSEMENT

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

Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et prudente de votre bateau. Le pilote automatique est un outil qui optimise votre capacité de pilotage. Il ne vous dégage pas de vos responsabilités en cas de non-respect de la sécurité à bord. 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 pilote automatique sur une mer calme et sans danger.

Utilisez le pilote automatique avec précaution à proximité des points dangereux, tels que les quais et les autres bateaux.

##### ⚠ ATTENTION

Pendant le fonctionnement, prenez garde aux surfaces chaudes du dissipateur de chaleur, du moteur et du solénoïde.

Pendant le fonctionnement, prenez garde au risque de coincement ou de pincement lié aux pièces mobiles.

Le non-respect de ces instructions lors de l'installation ou de l'utilisation de cet équipement peut provoquer des dommages ou des blessures.

##### AVIS

Pour éviter toute détérioration du bateau, le pilote automatique doit être installé par un professionnel qualifié. Des connaissances spécifiques sur les systèmes de direction et les systèmes électriques marins sont nécessaires pour une installation correcte.

#### Préparation de l'installation

Le système de pilote automatique comprend plusieurs composants. Avant de commencer l'installation, lisez toutes les considérations relatives à la connexion et au montage des composants. Vous devez savoir comment les composants interagissent pour planifier correctement l'installation sur votre bateau.

Les schémas d'installation permettent de mieux comprendre les considérations relatives à la connexion et au montage.

Disposez tous les composants sur le bateau au moment de planifier l'installation. Vous vérifierez ainsi si vos câbles sont assez longs pour relier chaque composant. Au besoin, des rallonges (vendues séparément) pour les différents composants sont disponibles auprès de votre revendeur Garmin® ou sur le site [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

Consignez le numéro de série de chacun des composants à des fins d'enregistrement et de garantie.

#### Outils et matériel requis

- Lunettes de sécurité

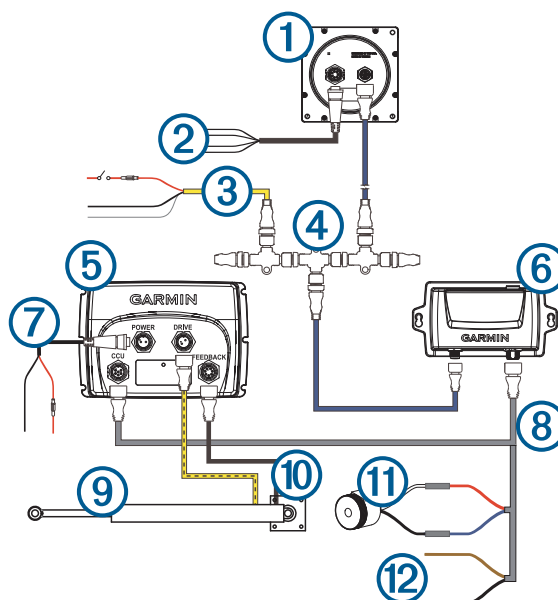
- Perceuse et forets
- Scie cloche ou scie circulaire de 90 mm (3,5 po) (pour l'installation d'un contrôleur de pilote optionnel)
- Coupe-fil/dénude-fil
- Tournevis : cruciforme et plat
- Attaches de câble
- Connecteurs de câble étanches (serre-fils) ou tube thermorétrécissable et pistolet thermique
- Mastic d'étanchéité
- Compas portable (pour rechercher les interférences magnétiques)

**REMARQUE :** des vis de montage sont fournies pour les composants principaux du système de pilote automatique. Si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage, procurez-vous les types de vis appropriés.

#### Configuration des données et de l'alimentation

##### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, la connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.



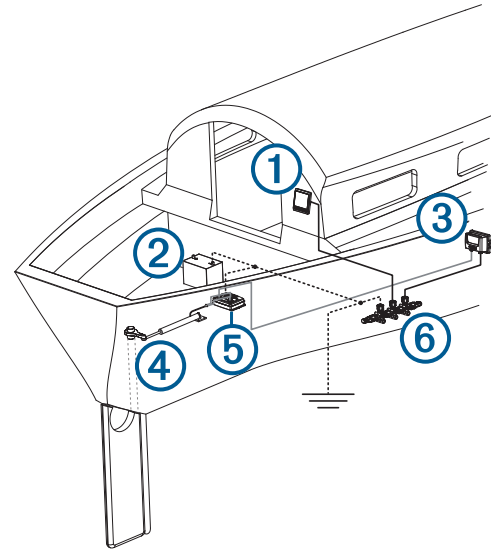
Élément	Description	Remarques importantes
①	Contrôleur de pilote	Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000® qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.
②	Câble de données du contrôleur de pilote	Installez ce câble uniquement si vous connectez le pilote automatique à des appareils NMEA® 0183 en option, comme une girouette anémomètre, un capteur de vitesse surface ou un appareil GPS ( <i>Considérations relatives à la connexion NMEA 0183, page 9</i> ).

Élément	Description	Remarques importantes
③	Câble d'alimentation NMEA 2000	N'installez ce câble que si vous voulez créer un réseau NMEA 2000. Ne l'installez pas si vous disposez déjà d'un réseau NMEA 2000 sur votre bateau. Vous devez connecter le câble d'alimentation NMEA 2000 à une source d'alimentation de 9 à 16 V c.c.
④	Réseau NMEA 2000	Vous devez connecter le contrôleur de pilote, ou le traceur Garmin compatible, et le CCU à un réseau NMEA 2000 au moyen des connecteurs en T fournis ( <i>Considérations relatives à la connexion NMEA 2000</i> , page 4). Si votre bateau ne dispose d'aucun réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et des connecteurs fournis ( <i>Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique</i> , page 7).
⑤	ECU	
⑥	CCU	Vous pouvez installer le CCU dans un endroit sans risque d'immersion, à proximité du centre du bateau, dans n'importe quelle orientation ( <i>Considérations relatives au montage et au branchement du CCU</i> , page 3). Installez le CCU à l'écart des sources d'interférences magnétiques.
⑦	Câble d'alimentation de l'ECU	Vous devez connecter l'ECU à une source d'alimentation de 12 à 24 V c.c. Pour rallonger ce câble, utilisez le calibre de fil adéquat ( <i>Rallonge de câble d'alimentation</i> , page 5).
⑧	Câble CCU	Pour rallonger ce câble et atteindre l'ECU, vous pouvez utiliser des rallonges (vendues séparément) ( <i>Considérations relatives au montage et au branchement du CCU</i> , page 3). Vous devez connecter ce câble à l'alarme et au capteur Shadow Drive™. <b>REMARQUE</b> : le capteur Shadow Drive est facultatif et vendu séparément
⑨	Unité de puissance	Ce schéma illustre uniquement les raccordements électriques de l'unité de puissance (vendue séparément). Des instructions d'installation détaillées accompagnent l'unité de puissance. Si vous avez acheté une unité de puissance auprès de Garmin, cette dernière comprend les câbles d'alimentation et d'activation de barre nécessaires.
⑩	Câbles d'alimentation et d'activation de barre de l'unité de puissance	Le câble d'alimentation de l'unité de puissance ne doit pas être coupé ni prolongé. Si vous utilisez le pilote automatique avec une unité de puissance non vendue par Garmin, vous devez utiliser un câble d'alimentation pour unité de puissance (vendu séparément) ( <i>Connexion à une unité de puissance existante</i> , page 6). Si vous utilisez le pilote automatique avec une unité de puissance à solénoïde, vous devez utiliser un câble d'alimentation pour solénoïde (vendu séparément) ( <i>Connexion à une unité de puissance à solénoïde</i> , page 6). Si vous utilisez le pilote automatique avec une unité de puissance non commercialisée par Garmin ou une unité de puissance à solénoïde, vous devez installer un capteur d'activation de barre Garmin (recommandé) ou le connecter à un capteur d'angle de barre existant à l'aide d'un câble adapté (vendu séparément) ( <i>Installation de l'unité de puissance</i> , page 5).

Élément	Description	Remarques importantes
⑪	Alarme	L'alarme fournit des alertes audibles provenant du système de pilote automatique et vous devez l'installer à proximité de la barre principale ( <i>Installation de l'alarme</i> , page 7).
⑫	Connexion au capteur Shadow Drive (facultatif)	Le capteur Shadow Drive est un accessoire facultatif réservé aux bateaux dotés d'un système de direction hydraulique ( <i>Installation du capteur Shadow Drive</i> , page 7).

## Installation des composants

### Installation simple barre



**REMARQUE** : ce schéma est fourni à des fins de planification uniquement. Si besoin, des schémas de connexion spécifiques sont inclus dans les instructions d'installation détaillées de chaque composant.

Élément	Description	Remarques importantes
①	Contrôleur de pilote	Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000 qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.
②	Batterie 12-24 V c.c.	Vous devez connecter l'ECU à une source d'alimentation de 12 à 24 V c.c. Pour rallonger ce câble, utilisez le calibre de fil adéquat ( <i>Rallonge de câble d'alimentation</i> , page 5). Vous devez connecter le câble d'alimentation NMEA 2000 à une source d'alimentation de 9 à 16 V c.c.
③	CCU	Vous pouvez installer le CCU dans un endroit sans risque d'immersion, à proximité du centre du bateau, dans n'importe quelle orientation ( <i>Considérations relatives au montage et au branchement du CCU</i> , page 3). Installez le CCU à l'écart des sources d'interférences magnétiques.

Élément	Description	Remarques importantes
④	Unité de puissance	Le câble d'alimentation de l'unité de puissance ne doit pas être coupé ni prolongé. Si vous utilisez le pilote automatique avec une unité de puissance non vendue par Garmin, vous devez utiliser un câble d'alimentation pour unité de puissance (vendu séparément) ( <i>Connexion à une unité de puissance existante</i> , page 6). Si vous utilisez le pilote automatique avec une unité de puissance à solénoïde, vous devez utiliser un câble d'alimentation pour solénoïde (vendu séparément) ( <i>Connexion à une unité de puissance à solénoïde</i> , page 6).
⑤	ECU	
⑥	Réseau NMEA 2000	Vous devez connecter le contrôleur de pilote, ou le traceur Garmin compatible, et le CCU à un réseau NMEA 2000 au moyen des connecteurs en T fournis ( <i>Considérations relatives à la connexion NMEA 2000</i> , page 4). Si votre bateau ne dispose d'aucun réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et des connecteurs fournis ( <i>Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique</i> , page 7).

### Considérations relatives au montage et aux connexions

Les composants du pilote automatique sont reliés les uns aux autres, ainsi qu'à la source d'alimentation, au moyen 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 le branchement.

#### Considérations relatives au montage et au branchement du CCU

- Le CCU est le capteur principal du système de pilote automatique Reactor 40 pour direction mécanique. Pour des performances optimales, tenez compte de ces considérations lors du choix de l'emplacement de montage.
  - Il est recommandé d'utiliser un compas portable pour rechercher les interférences magnétiques éventuelles à l'emplacement de montage du CCU (*Recherche des interférences magnétiques d'un emplacement*, page 3).
  - Le CCU doit être monté sur une surface rigide pour des performances optimales.
- Des vis de montage sont fournies avec le CCU. Si vous utilisez un matériel de montage différent des vis fournies, veillez à choisir un matériau inoxydable ou à base de laiton pour éviter toute interférence magnétique avec le CCU. Utilisez un compas portable pour tester votre matériel de montage afin de vous assurer qu'aucun champ magnétique n'est présent.
- Le câble CCU connecte le CCU à l'ECU. Il mesure 5 m (16 pi).
  - S'il est impossible de monter le CCU à moins de 5 m (16 pi) de l'ECU, des rallonges sont disponibles auprès de votre revendeur Garmin ou à l'adresse [www.garmin.com](http://www.garmin.com).
  - Ce câble ne doit pas être coupé.

#### Détermination du meilleur emplacement de montage

- Listez tous les emplacements de montage adaptés pour le CCU.

Ces emplacements doivent se trouver à plus de 60 cm (2 pieds) des éléments suivants :

- Des objets métalliques
- Des aimants
- Des fils haute tension
- Des pompes fonctionnant par intermittence, comme les pompes hydrauliques et les pompes de vivier

Un aimant de taille importante, comme celui d'un caisson de basses ou d'un haut-parleur, ne doit pas être placé à moins de 1,5 m (5 pi) de ces emplacements de montage.

- Localisez le centre de rotation du bateau et mesurez la distance qui le sépare des emplacements de montage adaptés que vous avez répertoriés lors de l'étape 1.
- Choisissez l'emplacement le plus proche du centre de rotation.

Si plusieurs emplacements se situent à une distance équivalente par rapport au centre de rotation, sélectionnez l'emplacement qui répond le mieux aux exigences qui suivent.

- Le meilleur emplacement est le plus proche de la ligne de flottaison du bateau.
- Le meilleur emplacement est au plus bas dans le bateau.
- Le meilleur emplacement est situé légèrement à l'avant du bateau.

#### Recherche des interférences magnétiques d'un emplacement

Vous pouvez utiliser un compas portable pour rechercher les interférences magnétiques d'un emplacement de montage.

- Tenez le compas portable à l'emplacement de montage choisi pour le CCU.
- Déplacez le compas de 15 centimètres (6 pouces) à gauche de l'emplacement de montage, puis de 15 centimètres à droite, observez l'aiguille et poursuivez selon la situation :
  - Si l'aiguille du compas se déplace de plus de trois degrés pendant cette étape, l'emplacement subit des interférences magnétiques. Choisissez un autre emplacement et répétez le test.
  - Si l'aiguille ne bouge pas ou se déplace de moins de trois degrés, passez à l'étape suivante.
- Répétez la procédure en déplaçant le compas au-dessus et au-dessous de l'emplacement de montage.
- Répétez la procédure en bougeant le compas devant et derrière l'emplacement de montage.

#### Considérations relatives au montage et au branchement de l'ECU

- L'ECU peut être montée sur une surface plane, dans n'importe quelle direction.
- Des vis de montage sont fournies avec l'ECU, mais vous devrez peut-être vous en procurer d'autres si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage.
- L'ECU doit être monté à moins de 0,5 m (19 po) de l'unité de puissance.
  - Les câbles reliant l'unité de puissance à l'ECU ne peuvent pas être rallongés.
- L'ECU doit être montée à un endroit protégé de tout risque d'immersion ou d'exposition à grande eau.
- Le câble d'alimentation de l'ECU se branche sur la batterie du bateau et peut être rallongé, si nécessaire (*Rallonge de câble d'alimentation*, page 5).

#### Considérations relatives au montage et au branchement de l'unité de puissance

- Si aucune unité de puissance compatible n'est encore installée sur votre bateau, vous devez en acquérir une, vendue séparément. Elle doit être installée par un

professionnel qualifié de façon à permettre un pilotage correct de votre bateau.

- L'unité de puissance doit être installée avant le montage définitif de l'ECU.
- Les câbles connectés à l'unité de puissance ne peuvent pas être prolongés.
- Si vous connectez une unité de puissance existante (non vendue par Garmin), vous devez utiliser un câble d'alimentation pour unité de puissance (vendu séparément) afin d'adapter l'unité de puissance au système de pilote automatique (*Connexion à une unité de puissance existante*, page 6).
  - Le câble d'alimentation de l'unité de puissance ne peut pas être prolongé.
- Si vous connectez une unité de puissance à solénoïde (vendue séparément), vous devez utiliser un câble d'alimentation pour solénoïde (vendu séparément) afin d'adapter l'unité de puissance à solénoïde au système de pilote automatique (*Connexion à une unité de puissance à solénoïde*, page 6).
  - Le câble d'alimentation pour solénoïde ne peut pas être prolongé.
- Si vous effectuez le branchement à une unité de puissance non vendue par Garmin, vous devez aussi installer un capteur d'angle de barre comme le Garmin GRF™ 10, ou la connecter à un capteur d'angle de barre existant à l'aide d'un câble adapté (vendu séparément).

**REMARQUE :** le pilote automatique Reactor 40 pour direction mécanique est uniquement compatible avec un capteur d'angle de barre de type potentiomètre à trois bornes. Le système ne fonctionne pas avec un capteur d'angle de barre basé sur la fréquence.

#### **Recommandations d'installation du capteur Shadow Drive**

**REMARQUE :** le capteur Shadow Drive est un appareil que vous installez dans les flexibles de navigation hydrauliques de votre bateau. Il détecte le moment où vous prenez le contrôle manuel de la barre, et arrête alors le contrôle du pilote automatique du bateau. C'est un accessoire optionnel réservé aux bateaux dotés d'un système de direction hydraulique.

- Le capteur Shadow Drive doit être monté à l'horizontale et autant que possible de niveau, en utilisant des attaches de câble pour le maintenir fermement en place.
- Le capteur Shadow Drive doit être monté à au moins 305 mm (12 po.) de tous matériaux ou appareils magnétiques, tels que haut-parleurs et moteurs électriques.
- Le capteur Shadow Drive doit être monté plus près de la barre que de la pompe.
- Le capteur Shadow Drive doit être monté à un niveau inférieur à celui de la barre la plus basse, mais à un niveau supérieur à celui de la pompe.
- Le capteur Shadow Drive ne doit pas être raccordé directement à l'arrière de la barre. Installez une longueur de tuyau entre le raccord de la barre et le capteur Shadow Drive.
- Le capteur Shadow Drive ne doit pas être branché directement sur un connecteur en T hydraulique du flexible hydraulique. Installez une longueur de tuyau entre le connecteur en T et le capteur Shadow Drive.
- Dans une installation simple barre, aucun connecteur en T ne doit se trouver entre la barre et le capteur Shadow Drive.
- Dans une installation double barre, installez le capteur Shadow Drive entre la pompe et le connecteur en T hydraulique qui conduit à la barre supérieure et inférieure, plus près du connecteur en T que de la pompe.
- Installez le capteur Shadow Drive dans le flexible de navigation tribord ou bâbord.

Le capteur Shadow Drive ne doit pas être installé dans le flexible de retour ou le flexible haute pression (le cas échéant).

#### **Considérations relatives au montage et au branchement de l'alarme**

- L'alarme doit être montée à proximité de la barre principale.
- Elle peut être montée sous le tableau de bord.
- Les fils de l'alarme peuvent être prolongés à l'aide de fils 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).

#### **Considérations relatives à la connexion NMEA 2000**

- Le CCU et le contrôleur de pilote doivent être connectés à un réseau NMEA 2000.
- Si votre bateau n'est pas déjà pourvu d'un réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et connecteurs NMEA 2000 fournis (*Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique*, page 7).
- Pour utiliser les fonctions avancées du pilote automatique, des périphériques compatibles NMEA 2000 optionnels, une girouette anémomètre, un capteur de vitesse surface ou un appareil GPS par exemple, peuvent être connectés au réseau NMEA 2000.

## **Procédure d'installation**

### **⚠ ATTENTION**

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.

Une fois que vous avez planifié l'installation du pilote automatique sur votre bateau et pris en compte les considérations de montage et de branchement propres à votre installation, vous pouvez procéder au montage et au branchement des composants.

#### **Installation du contrôleur de pilote**

Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000 qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.

Les instructions de montage détaillées sont incluses dans la boîte du contrôleur de pilote.

#### **Montage du CCU**

- 1 Déterminez l'emplacement de montage.
- 2 En utilisant le CCU comme modèle, marquez l'emplacement des deux trous d'implantation sur la surface de montage.
- 3 A l'aide d'un foret de 3 mm (<sup>1</sup>/<sub>8</sub> po), percez les trous d'implantation.
- 4 Utilisez les vis fournies pour fixer le CCU au support de montage.

**REMARQUE :** si vous utilisez un matériel de montage différent des vis fournies, veillez à choisir un matériau inoxydable ou à base de laiton pour éviter toute interférence magnétique avec le CCU.

Utilisez un compas portable pour tester votre matériel de montage afin de vous assurer qu'aucun champ magnétique n'est présent.

## Installation de l'ECU

### Montage de l'ECU

Avant de monter l'ECU, vous devez choisir un emplacement et déterminer les accessoires de montage requis (*Considérations relatives au montage et au branchement de l'ECU, page 3*).

- 1 Placez l'ECU à l'emplacement de montage souhaité et marquez l'emplacement des trous de montage sur la surface de montage en utilisant l'ECU comme modèle.
- 2 A l'aide d'une mèche adaptée à la surface de montage et au matériel choisi, percez les quatre trous dans la surface de montage.
- 3 Fixez l'ECU sur la surface de montage à l'aide du matériel de montage choisi.

### Connexion de l'ECU à l'alimentation

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, la connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.

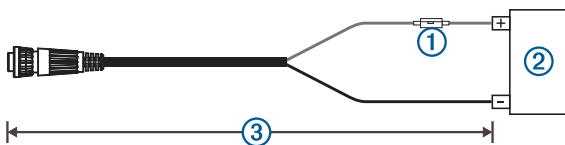
Si possible, connectez le câble d'alimentation de l'ECU directement à la batterie du bateau. Bien que ce ne soit pas recommandé, si vous connectez le câble d'alimentation à un répartiteur ou une autre source, vous devez le connecter au moyen d'un fusible 40 A.

Si vous envisagez d'acheminer l'alimentation de l'ECU via un rupteur ou un commutateur à proximité du gouvernail, considérez l'usage d'un fil de commande et d'un relais de taille appropriée plutôt que de prolonger le câble d'alimentation de l'ECU.

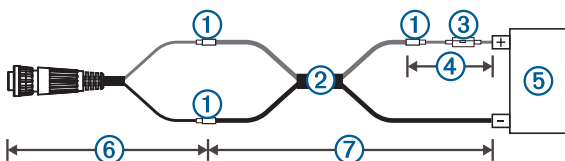
- 1 Acheminez l'extrémité connecteur du câble d'alimentation ECU jusqu'à la ECU, mais ne la connectez pas à la ECU.
- 2 Acheminez l'extrémité du fil dénudé du câble d'alimentation de l'ECU jusqu'à la batterie du bateau.  
Si le câble n'est pas assez long, vous pouvez le prolonger (*Rallonge de câble d'alimentation, page 5*).
- 3 Connectez le fil noir (-) à la borne négative (-) de la batterie et le fil rouge (+) à la borne positive (+) de la batterie.
- 4 Une fois que tous les autres composants du pilote automatique sont installés, connectez le câble d'alimentation à l'ECU.

### Rallonge de câble d'alimentation

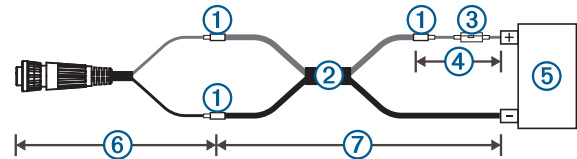
Si nécessaire, vous pouvez rallonger le câble d'alimentation à l'aide d'un fil du calibre adéquat.



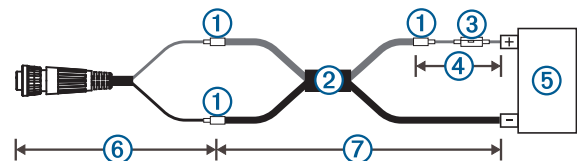
Élément	Description
①	Fusible
②	Batterie
③	2,7 m (9 pi) sans extension



Élément	Description
①	Raccord
②	Câble d'extension 10 AWG (5,26 mm <sup>2</sup> )
③	Fusible
④	20,3 cm (8 po)
⑤	Batterie
⑥	20,3 cm (8 po)
⑦	Jusqu'à 4,6 m (15 pi)



Élément	Description
①	Raccord
②	Câble d'extension 8 AWG (8,36 mm <sup>2</sup> )
③	Fusible
④	20,3 cm (8 po)
⑤	Batterie
⑥	20,3 cm (8 po)
⑦	Jusqu'à 7 m (23 pi)



Élément	Description
①	Raccord
②	Câble d'extension 6 AWG (13,29 mm <sup>2</sup> )
③	Fusible
④	20,3 cm (8 po)
⑤	Batterie
⑥	20,3 cm (8 po)
⑦	Jusqu'à 11 m (36 pi)

### Installation d'un Garmin capteur d'angle de barre

Si vous avez installé une unité de puissance Garmin, elle fournit les données d'angle de barre ; vous n'avez pas besoin de capteur d'angle de barre supplémentaire. Si vous connectez le pilote automatique à une unité de puissance non commercialisée par Garmin, vous devez également installer un capteur d'angle de barre tel que le GRF 10 (vendu séparément).

Suivez les instructions d'installation fournies avec votre capteur d'angle de barre GRF pour le connecter à votre commande de direction de la barre et au système de pilote automatique.

### Installation de l'unité de puissance

L'unité de puissance (vendue séparément) doit être connectée à la commande de direction de la barre pour que le pilote automatique série Reactor 40 pour direction mécanique puisse diriger votre bateau. Les unités de puissance Garmin sont fournies avec les câbles, les connecteurs et les instructions adéquats.

Si une unité de puissance est déjà installée sur votre bateau, vous pouvez utiliser un câble d'alimentation d'unité de puissance

(vendu séparément) de manière à pouvoir l'utiliser avec le pilote automatique.

Si vous connectez le pilote automatique à une unité de puissance qui n'est pas commercialisée par Garmin, vous devez également fournir les informations d'angle de barre. Pour ce faire, vous devez installer et connecter un capteur d'angle de barre Garmin (recommandé) ou connecter un capteur existant sur votre bateau à l'aide d'un câble d'angle de barre (vendu séparément).

### Installation d'une unité de puissance Garmin

Suivez les instructions d'installation fournies avec votre unité de puissance Garmin pour l'installer et la connecter à votre commande de direction de la barre et au système de pilote automatique.

### Connexion à une unité de puissance existante

Vous devez installer un câble d'alimentation pour unité de puissance pour utiliser une unité de puissance d'un autre fournisseur que Garmin avec le pilote automatique série Reactor 40 pour direction mécanique. Ce câble est vendu séparément.

Ces instructions ne sont pas applicables aux unités de puissance à solénoïde ([Connexion à une unité de puissance à solénoïde, page 6](#)).

- 1 Au besoin, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec l'unité de puissance pour installer cette dernière sur votre bateau.
- 2 Si des câbles sont connectés à votre unité de puissance, détachez-les.
- 3 Consultez la documentation fournie par le fabricant de votre unité de puissance pour identifier les connexions de cet élément.
- 4 Branchez le câble d'alimentation de l'unité de puissance (non fourni) sur votre unité de commande, en tenant compte de la couleur et de la fonction des fils indiquées dans le tableau.

Le câble d'alimentation de l'unité de puissance ne peut pas être prolongé.

Couleur du fil	Fonction
Rouge	Fil positif de l'unité de puissance (+)
Noir	Fil négatif de l'unité de puissance (-)
Bleu	Alimentation de l'embrayage (coupez ce fil et recouvrez-le de ruban adhésif si l'unité de puissance n'a pas d'embrayage)
Blanc	Terre de l'embrayage (coupez ce fil et recouvrez-le de ruban adhésif si l'unité de puissance n'a pas d'embrayage)

- 5 Connectez le câble d'alimentation de l'unité de puissance à l'ECU.

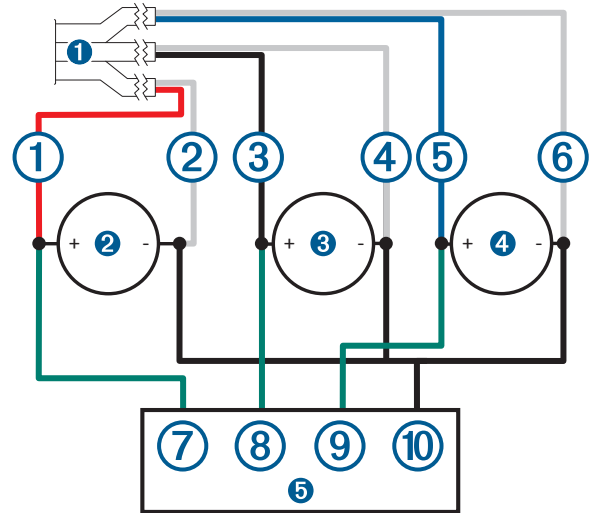
### Connexion à une unité de puissance à solénoïde

Pour utiliser une unité de puissance à solénoïde avec le système de pilote automatique série Reactor 40 pour direction mécanique, vous devez installer le câble d'alimentation pour solénoïde. Ce câble est vendu séparément.

Ces instructions s'appliquent uniquement aux unités de puissance à solénoïde.

- 1 Au besoin, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec l'unité de puissance à solénoïde pour installer cette dernière sur votre bateau.
- 2 Si des câbles sont connectés à votre unité de puissance à solénoïde, débranchez-les.
- 3 Consultez la documentation fournie par le fabricant de votre unité de puissance à solénoïde pour identifier les connexions de cet élément.
- 4 Branchez le câble d'alimentation pour solénoïde (non fourni) à votre unité de puissance à solénoïde, en tenant compte du schéma et des tableaux.

Le câble d'alimentation pour solénoïde mesure 0,8 m (2,6 pi) et ne peut pas être prolongé.



Élément	Description	Remarques
1	Câble d'alimentation pour solénoïde	Vendu séparément.
2	Solénoïde tribord	
3	Solénoïde bâbord	
4	Solénoïde de dérivation	Présent dans certains systèmes seulement.
5	Système de navigation auxiliaire	Présent dans certains systèmes seulement.

Fil	Couleur	Description
1	Rouge	A connecter au fil positif (+) du solénoïde tribord.
2	Blanc/rouge	A connecter au fil négatif (-) tribord commun.
3	Noir	A connecter au fil positif (+) du solénoïde bâbord.
4	Blanc/noir	A connecter au fil négatif (-) bâbord commun.
5	Bleu	A connecter au fil positif (+) du solénoïde de dérivation. Coupez ce fil et recouvrez-le de ruban adhésif si l'unité de puissance est dépourvue de solénoïde de dérivation.
6	Blanc/bleu	A connecter au fil négatif (-) commun du solénoïde de dérivation. Coupez ce fil et recouvrez-le de ruban adhésif si l'unité de puissance est dépourvue de solénoïde de dérivation.
7	Non applicable	Fil positif (+) du système de navigation auxiliaire tribord (s'il est présent).
8	Non applicable	Fil positif (+) du système de navigation auxiliaire bâbord (s'il est présent).
9	Non applicable	Fil positif (+) du système de navigation auxiliaire de dérivation (s'il est présent).
10	Non applicable	Fil négatif (-) commun du système de navigation auxiliaire (s'il est présent).

- 5 Connectez le câble d'alimentation pour solénoïde à l'ECU.

### Installation d'un Garmin capteur d'angle de barre

Si vous avez installé une unité de puissance Garmin, elle fournit les données d'angle de barre ; vous n'avez pas besoin de capteur d'angle de barre supplémentaire. Si vous connectez le pilote automatique à une unité de puissance non commercialisée par Garmin, vous devez également installer un capteur d'angle de barre tel que le GRF 10 (vendu séparément).

Suivez les instructions d'installation fournies avec votre capteur d'angle de barre GRF pour le connecter à votre commande de direction de la barre et au système de pilote automatique.

### Connexion d'un capteur d'angle de barre existant

Si vous avez connecté le pilote automatique à une unité de puissance vendue par un autre fournisseur que Garmin et que vous prévoyez de le connecter à un capteur d'angle de barre qui n'est pas vendu par Garmin, vous devez connecter votre capteur au pilote automatique série Reactor 40 pour direction mécanique à l'aide d'un câble d'angle de barre. Ce câble est vendu séparément.

**REMARQUE :** le pilote automatique série Reactor 40 pour direction mécanique est compatible avec les capteurs d'angle de barre classiques de type potentiomètre à trois broches uniquement. Le système n'est pas compatible avec les capteurs d'angle de barre à fréquence.

- 1 Au besoin, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le capteur d'angle de barre pour installer ce dernier sur votre bateau.
- 2 Si des câbles sont connectés à votre capteur d'angle de barre, débranchez-les.
- 3 Consultez la documentation fournie par le fabricant de votre capteur d'angle de barre pour en identifier les connexions.
- 4 Branchez le câble d'angle de barre (non fourni) sur votre unité de puissance, en tenant compte de la couleur et de la fonction des fils indiquées dans le tableau.

Au besoin, le câble peut être prolongé à l'aide de fils 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>).

Couleur du fil	Fonction
Rouge	Fil positif (+) du câble d'angle de barre
Noir	Fil négatif (-) du câble d'angle de barre
Jaune	Curseur du capteur d'angle de barre

- 5 Connectez le câble du capteur d'angle de barre à l'ECU.

### Connexion du CCU

- 1 Connectez le câble CCU à l'ECU.
- 2 Acheminez les fils orange et bleu de la partie dénudée du câble CCU vers l'emplacement d'installation de l'alarme (*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 0,08 mm<sup>2</sup> (28 AWG).

- 3 Acheminez les fils marron et noir de la partie dénudée du câble CCU jusqu'à l'emplacement d'installation du capteur Shadow Drive (*Installation du capteur Shadow Drive, page 7*) (facultatif).

Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil de 0,08 mm<sup>2</sup> (28 AWG).

Si vous ne prévoyez pas d'installer le capteur Shadow Drive, coupez les fils marron et noir et recouvrez-les de ruban adhésif.

### Installation du capteur Shadow Drive

**REMARQUE :** le capteur Shadow Drive est un accessoire facultatif réservé aux bateaux dotés d'un système de direction hydraulique.

#### Connexion du capteur Shadow Drive au système hydraulique

Avant d'installer le capteur Shadow Drive, vous devez choisir l'emplacement de connexion du capteur Shadow Drive à la direction hydraulique de votre bateau (*Recommandations d'installation du capteur Shadow Drive, page 4*).

Utilisez les connecteurs hydrauliques (non fournis) pour installer le capteur Shadow Drive sur le flexible hydraulique approprié.

### Connexion du capteur Shadow Drive au CCU

- 1 Acheminez l'extrémité dénudée du câble CCU vers le capteur Shadow Drive.  
Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).
- 2 Connectez les câbles selon les indications fournies dans le tableau suivant.

Couleurs des fils du capteur Shadow Drive	Couleur de fil du câble CCU
Rouge (+)	Marron (+)
Noir (-)	Noir (-)

- 3 Soudez et protégez tous les fils dénudés.

### Installation de l'alarme

Avant de monter l'alarme, vous devez choisir un emplacement d'installation (*Considérations relatives au montage et au branchement de l'alarme, page 4*).

- 1 Acheminez le câble de l'alarme jusqu'à l'extrémité du fil dénudé du câble CCU.

Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil 28 AWG (0,08 mm<sup>2</sup>).

- 2 Connectez les câbles selon les indications fournies dans le tableau suivant.

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

- 3 Soudez et protégez tous les fils dénudés.
- 4 Fixez l'alarme à l'aide d'attaches de câble ou d'autres accessoires de montage (non fournis).

### NMEA 2000 et composants du pilote automatique

Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000 qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.

#### AVIS

Si vous connectez l'appareil à un réseau **existant** NMEA 2000, localisez le câble d'alimentation NMEA 2000. Vous n'avez besoin que d'un seul câble d'alimentation NMEA 2000 pour faire fonctionner le réseau NMEA 2000.

Il est conseillé d'utiliser un isolateur d'alimentation NMEA 2000 (010-11580-00) pour les installations où le fabricant du réseau NMEA 2000 n'est pas connu.

Vous pouvez connecter le CCU et le contrôleur de pilote optionnel via un réseau NMEA 2000 existant. Si vous ne disposez d'aucun réseau NMEA 2000 sur votre bateau, tous les éléments requis pour en créer un sont fournis dans le pack du pilote automatique (*Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique, page 7*).

Pour utiliser les fonctions avancées du pilote automatique, il est possible de connecter des périphériques NMEA 2000 optionnels, tels qu'un appareil GPS, au réseau NMEA 2000.

Si le NMEA 2000 ne vous est pas familier, consultez le chapitre « Concepts fondamentaux sur le réseau NMEA 2000 » du *Référentiel technique pour les produits NMEA 2000*. Pour télécharger ce document, sélectionnez Manuels sur la page produit de votre appareil à l'adresse [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

#### Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique

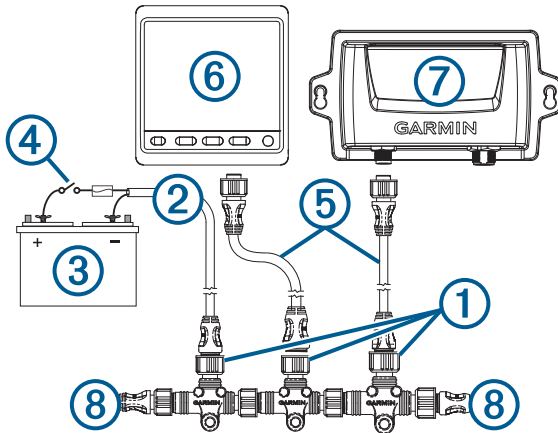
#### AVIS

Si vous installez un câble d'alimentation NMEA 2000, vous devez le raccorder au commutateur d'allumage du bateau ou par l'intermédiaire d'un autre commutateur en ligne. Les

appareils NMEA 2000 risquent de décharger votre batterie si le câble d'alimentation NMEA 2000 est branché directement sur cette dernière.

Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000 qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.

1 Reliez les trois connecteurs en T ① côte à côte.



2 Connectez le câble d'alimentation NMEA 2000 fourni ② à une source d'alimentation 9 à 12 V c.c. ③ par le biais d'un commutateur ④.

Si possible, reliez le câble d'alimentation au commutateur d'allumage du bateau, ou branchez-le par le biais d'un commutateur en ligne (non inclus).

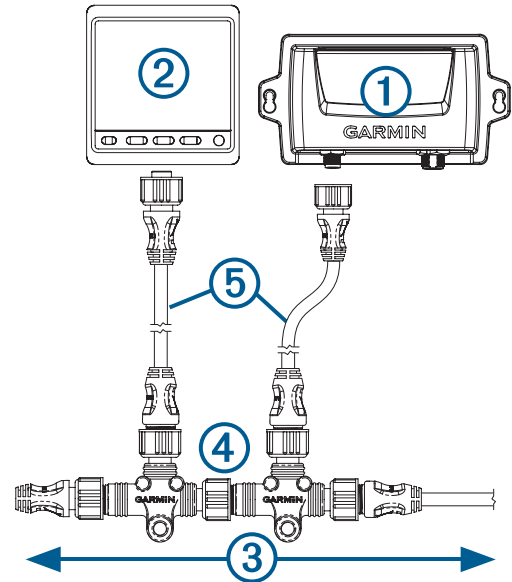
**REMARQUE :** le fil d'écoulement tressé (nu) du câble d'alimentation NMEA 2000 doit être connecté à la même terre que le fil noir du câble d'alimentation NMEA 2000.

- 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 ⑤ à l'un des connecteurs en T et au contrôleur de pilote (optionnel), ou à un traceur Garmin compatible ⑥.
- 5 Connectez l'autre câble de dérivation NMEA 2000 fourni à l'autre connecteur en T et au CCU ⑦.
- 6 Connectez les bornes mâle et femelle ⑧ à chaque extrémité des connecteurs en T préalablement réunis.

#### Connexion des composants de pilote automatique à un réseau NMEA 2000 existant

Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote dédié, le CCU du pilote automatique devra être connecté au même réseau NMEA 2000 qu'un traceur Garmin compatible pour pouvoir configurer et contrôler le système de pilote automatique.

1 Déterminez l'emplacement de connexion du CCU ① et du contrôleur de pilote (optionnel) ② à votre dorsale NMEA 2000 existante ③.



- 2 A l'emplacement où vous souhaitez connecter le CCU, déconnectez une extrémité d'un connecteur en T NMEA 2000 ④ du réseau.
- 3 Au besoin, branchez un câble d'extension de dorsale NMEA 2000 (non fourni) sur le côté du connecteur en T que vous avez débranché pour prolonger la dorsale du réseau NMEA 2000.
- 4 Ajoutez un connecteur en T fourni pour le CCU à la dorsale NMEA 2000 en le raccordant au côté du connecteur en T déconnecté ou au câble d'extension de dorsale.
- 5 Reliez le câble de dérivation fourni ⑤ au CCU et au bas du connecteur en T ajouté à l'étape 4.  
Si le câble de dérivation fourni n'est pas assez long, vous pouvez utiliser un câble de dérivation d'une longueur maximale de 6 m (20 pi) (non fourni).
- 6 Connectez le câble de dérivation au CCU et au connecteur en T.
- 7 Si nécessaire, répétez les étapes 2 à 6 pour le contrôleur de pilote (optionnel) ou un traceur Garmin compatible.

#### Connexion de périphériques NMEA 2000 en option au système de pilote automatique

En connectant au réseau NMEA 2000 des appareils compatibles NMEA 2000 facultatifs, par exemple une girouette anémomètre ou un appareil GPS, vous pouvez utiliser les fonctions avancées du système de pilote automatique.

**REMARQUE :** vous pouvez connecter des périphériques optionnels non compatibles NMEA 2000 au contrôleur de pilote via NMEA 0183 (*Considérations relatives à la connexion NMEA 0183, page 9*).

- 1 Ajoutez un connecteur en T (non fourni) au réseau NMEA 2000.
- 2 Connectez le périphérique NMEA 2000 optionnel au connecteur en T selon les instructions fournies avec ce périphérique.

#### Configuration

Le pilote automatique doit être configuré et réglé en fonction de la dynamique de votre bateau. Vous pouvez utiliser l'Assistant Bateau à quai et l'Assistant Essai en mer sur le contrôleur de pilote ou sur un traceur Garmin compatible pour configurer le pilote automatique.

Consultez le guide de configuration fourni pour plus d'informations sur la configuration du pilote automatique.



## Entretien

### Dispositif anticorrosion

#### AVIS

Afin de prolonger la durée de vie de toutes les pièces, appliquez un dispositif anticorrosion sur l'unité de commande au moins deux fois par an.

Un produit anticorrosion adapté aux environnements marins doit être appliqué sur l'unité de puissance une fois toutes les connexions établies.

## Annexe

### NMEA Schémas de connexions NMEA 0183

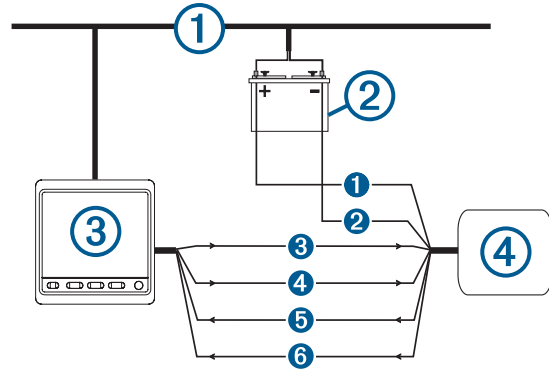
Le contrôleur de pilote n'est pas inclus dans tous les packs de pilote automatique. Vous devez installer un contrôleur de pilote dans votre système de pilote automatique pour pouvoir connecter des périphériques NMEA 0183 conformément à ces schémas. Si vous installez le pilote automatique sans contrôleur de pilote, tous les périphériques NMEA que vous prévoyez d'utiliser avec le système de pilote automatique devront être connectés à un traceur Garmin compatible sur le même réseau NMEA 2000 que le CCU. Consultez les instructions d'installation fournies avec votre traceur pour obtenir des informations sur la connexion NMEA 0183.

Ces schémas illustrent divers cas de figure possibles lors du raccordement de votre périphérique NMEA 0183 au contrôleur de pilote.

#### Considérations relatives à la connexion NMEA 0183

- Le traceur est doté d'un port Tx (émission) et d'un port Rx (réception).
- Chaque port est doté de 2 fils, libellés A et B suivant la convention NMEA 0183. Connectez les fils A et B de chaque port interne aux fils A et B de votre appareil NMEA 0183.
- Vous pouvez raccorder un appareil NMEA 0183 au port RX pour faire entrer des données sur ce traceur et connecter jusqu'à trois appareils NMEA 0183 en parallèle au port TX pour recevoir les données issues de ce traceur.
- Consultez les instructions d'installation de l'appareil NMEA 0183 pour identifier les fils d'émission (Tx) et de réception (Rx).
- Utilisez un câble blindé 28 AWG à paire torsadée pour toute rallonge. Soudez tous les raccordements et isolez-les à l'aide d'un tube thermorétractible.
- Ne connectez pas les fils de données NMEA 0183 de cet appareil à la terre.
- Le câble d'alimentation du traceur et celui des appareils NMEA 0183 doivent être connectés à une même terre.
- Les ports NMEA 0183 internes et les protocoles de communication sont configurés sur le traceur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section NMEA 0183 du manuel d'utilisation du traceur.
- Dans le manuel d'utilisation du traceur, vous trouverez la liste des expressions NMEA 0183 prises en charge par le traceur.

### Communication NMEA 0183 bidirectionnelle



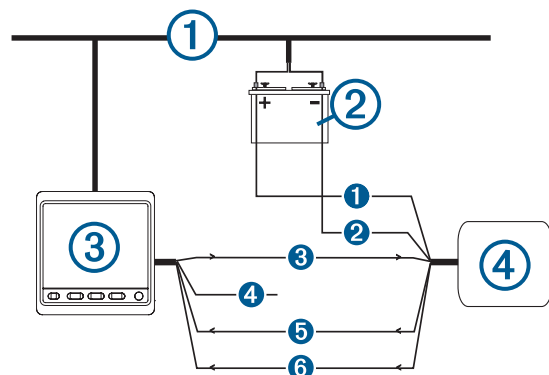
①	Réseau NMEA 2000 (alimente le contrôleur de pilote)
②	Source d'alimentation 12 V c.c.
③	Contrôleur de pilote
④	Appareil compatible NMEA 0183

Fil	Fonction des couleurs des fils du contrôleur de pilote	Fonction des fils de l'appareil compatible NMEA 0183
①	Non applicable	Puissance
②	Non applicable	NMEA 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 d'un appareil NMEA 0183 à deux lignes de transmission et deux lignes de réception, il n'est pas nécessaire de relier le bus NMEA 2000 et l'appareil NMEA 0183 à une même prise de terre.

#### Un seul fil de réception

Si votre appareil compatible NMEA 0183 n'est doté que d'un câble de réception (Rx), vous devez le connecter au câble bleu (Tx/A) du contrôleur de pilote et ne pas brancher le câble blanc (Tx/B) du contrôleur de pilote.



①	Réseau NMEA 2000 (alimente le contrôleur de pilote)
②	Source d'alimentation 12 V c.c.
③	Contrôleur de pilote
④	Appareil compatible NMEA 0183

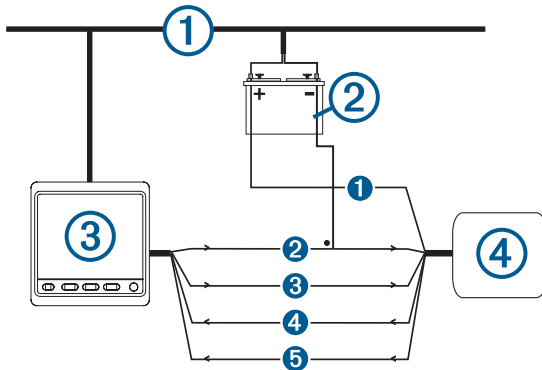
Fil	Fonction des couleurs des fils du contrôleur de pilote	Fonction des fils de l'appareil compatible NMEA 0183
①	Non applicable	Puissance
②	Non applicable	NMEA Terre NMEA 0183

Fil	Fonction des couleurs des fils du contrôleur de pilote	Fonction des fils de l'appareil compatible NMEA 0183
3	Bleu - Tx/A (+)	Rx
4	Blanc - non connecté	Non applicable
5	Marron - Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Vert - Rx/B	Tx/B (-)

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

#### Un seul fil de transmission

Si votre appareil compatible NMEA 0183 n'est doté que d'un seul fil de transmission (Tx), reliez-le au fil marron (Rx/A) du contrôleur de pilote et branchez le fil vert (Rx/B) du contrôleur de pilote à la prise de terre NMEA 0183.



1	Réseau NMEA 2000 (alimente le contrôleur de pilote)
2	Source d'alimentation 12 V c.c.
3	Contrôleur de pilote
4	NMEA Périphérique compatible NMEA 0183

Fil	Fonction des couleurs des fils du contrôleur de pilote	Fonction des fils de l'appareil compatible NMEA 0183
1	Non applicable	Puissance
2	Vert - Rx/B (-) (à connecter à la prise de terre NMEA 0183)	NMEA 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 appareil NMEA 0183 à l'aide d'un seul fil transmission (Tx), le bus NMEA 2000 et l'appareil NMEA 0183 doivent être reliés à une même prise de terre.

### Caractéristiques techniques

#### CCU

Dimensions (L x P x H)	170 x 90 x 50 mm (6.7 x 3.5 x 2")
Poids	200 g (7 oz.)
Plage de températures	De -15 à 70 °C (de 5 à 158 °F)
Matériau	Plastique résistant aux chocs hermétiquement fermé
Résistance à l'eau	IEC 60529 IPX7*
Longueur du câble CCU	5 m (16 pi)
Tension d'entrée NMEA 2000	De 9 à 16 V c.c.
NMEA 2000LEN	4 (200 mA)

\*L'appareil résiste à une immersion accidentelle dans un mètre d'eau pendant 30 minutes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

#### ECU

Dimensions (L x H x P)	168 x 117 x 51 mm (6,6 x 4,6 x 2")
Poids	680 g (24 oz.)
Plage de températures	De -15 à 60°C (de 5 à 140°F)
Matériau	Alliage aluminium résistant aux chocs hermétiquement fermé
Résistance à l'eau	IEC 60529 IPX7*
Longueur du câble d'alimentation	2,7 m (9 pi)
Tension d'entrée	De 11,5 à 30 V c.c.
Fusible	40 A, à lame
Consommation principale	1 A (sans l'unité de puissance)

\*L'appareil résiste à une immersion accidentelle dans un mètre d'eau pendant 30 minutes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

#### Alarme

Caractéristique	Mesure
Dimensions (L x diamètre)	23 x 25 mm (29/32 x 1 po)
Poids	68 g (2,4 onces)
Plage de températures	De -15 °C à 60 °C (de 5 °F à 140 °F)
Longueur du câble	3 m (10 pieds)

### Données PGN NMEA 2000

#### CCU

Type	PGN	Description
Transmission et 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
Transmission uniquement	126996	Informations produit
	127257	Transmission/Réception données d'altitude
Réception uniquement	127251	Transmission/Réception régime moteur
	127245	Données de barre
Transmission uniquement	127250	Cap du bateau
Réception uniquement	127245	Données de barre
Réception uniquement	127258	Variation magnétique
	127488	Paramètres moteur : mise à jour rapide
	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
	130306	Données sur les vents

## Contrôleur de pilote

Type	PGN	Description	
Transmission et 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	
	128259	Vitesse surface	
Transmission uniquement	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	Satellites GNSS détectés	
	130306	Données sur les vents	
	Réception uniquement	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	
130306		Données sur les vents	
	130576	Etat de la petite embarcation	

## NMEA Informations NMEA 0183

Lorsqu'il est relié à des appareils compatibles NMEA 0183, le pilote automatique utilise les expressions NMEA 0183 suivantes.

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

## Messages d'erreur et d'avertissement

Message d'erreur	Cause	Action du pilote automatique
Tension ECU basse	La tension d'alimentation de l'unité de puissance est inférieure à 10 V c.c. depuis plus de 6 secondes.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes Poursuite du fonctionnement en mode normal
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'une manœuvre Itinéraire vers. Ce message s'affiche également si la navigation est interrompue sur un traceur avant que le pilote automatique soit désactivé.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes Passage du pilote automatique en mode Maintien de cap
Connexion avec le pilote automatique interrompue	Le contrôleur de pilote a perdu sa connexion avec le CCU.	Non applicable
Données sur les vents perdues (voiliers uniquement)	Le pilote automatique ne reçoit plus de données valides sur les vents.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes Passage du pilote automatique en mode Maintien de cap
Faible GHC™ tension d'alimentation	Le niveau de tension d'alimentation est inférieur à la valeur définie dans le menu d'alarme de tension faible.	Non applicable
Erreur : haute tension ECU	La tension d'alimentation de l'unité de puissance est supérieure à 33,5 V c.c.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes L'ECU s'éteint.
Erreur : la tension ECU a chuté rapidement	La tension de l'ECU a chuté rapidement en-dessous de 7,0 V CC.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes L'erreur disparaît lorsque la tension de l'ECU passe au-dessus de 7,3 V CC.
Erreur : température ECU élevée	La température de l'ECU est supérieure à 100 °C (212 °F).	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes L'ECU s'éteint.
Erreur : communication perdue entre ECU et CCU (lorsque le pilote automatique est activé)	Le délai de communication entre le CCU et l'ECU a été dépassé.	Le contrôleur de pilote ou le traceur émet un signal sonore et le pilote automatique passe en mode veille.

## Enregistrement de l'appareil

Aidez-nous à mieux vous servir en remplissant dès aujourd'hui notre formulaire d'enregistrement en ligne. Conservez en lieu sûr l'original de la facture ou une photocopie.

- 1 Visiter le site [my.garmin.com/registration](http://my.garmin.com/registration).
- 2 Connectez-vous à votre compte Garmin.

## Contactez le support Garmin

- Rendez-vous sur [support.garmin.com](http://support.garmin.com) pour obtenir de l'aide et des informations, et accéder aux manuels des produits, aux questions fréquentes, à des vidéos et à l'assistance client.
- Aux Etats-Unis, appelez le 913-397-8200 ou le 1-800-800-1020.

- Au Royaume-Uni, appelez le 0808 238 0000.
- En Europe, appelez le +44 (0) 870 850 1241.

© 2017 Garmin Ltd. ou ses filiales

Garmin® et le logo Garmin sont des marques commerciales de Garmin Ltd. ou de ses filiales, déposées aux Etats-Unis d'Amérique et dans d'autres pays. Reactor™ et Shadow Drive™ 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.

NMEA®, NMEA 2000® et le logo NMEA 2000 sont des marques commerciales de la National Marine Electronics Association.

