



REACTOR™ 40 POUR SYSTÈMES HYDRAULIQUES

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.

Pour éviter tout risque de blessure ou de 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.

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. Évitez 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

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

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.

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

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



Outils et matériel requis

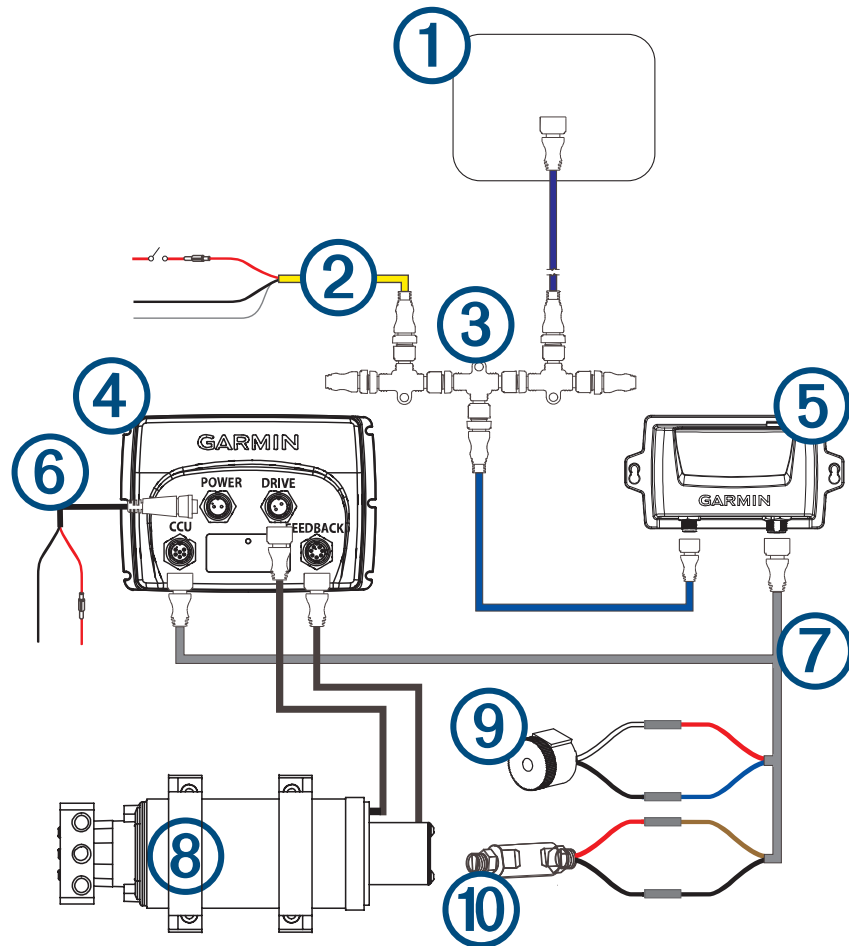
- Lunettes de sécurité
- Perceuse et forets
- Scie sauteuse ou scie circulaire (pour l'installation d'un contrôleur de pilote en option)
- Coupe-fil/dénude-fil
- Tournevis : cruciforme et plat
- Attaches de câble
- Tube thermorétrécissable étanche à souder ou connecteurs à pincer étanches et thermorétrécissables
- Graisse diélectrique
- 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

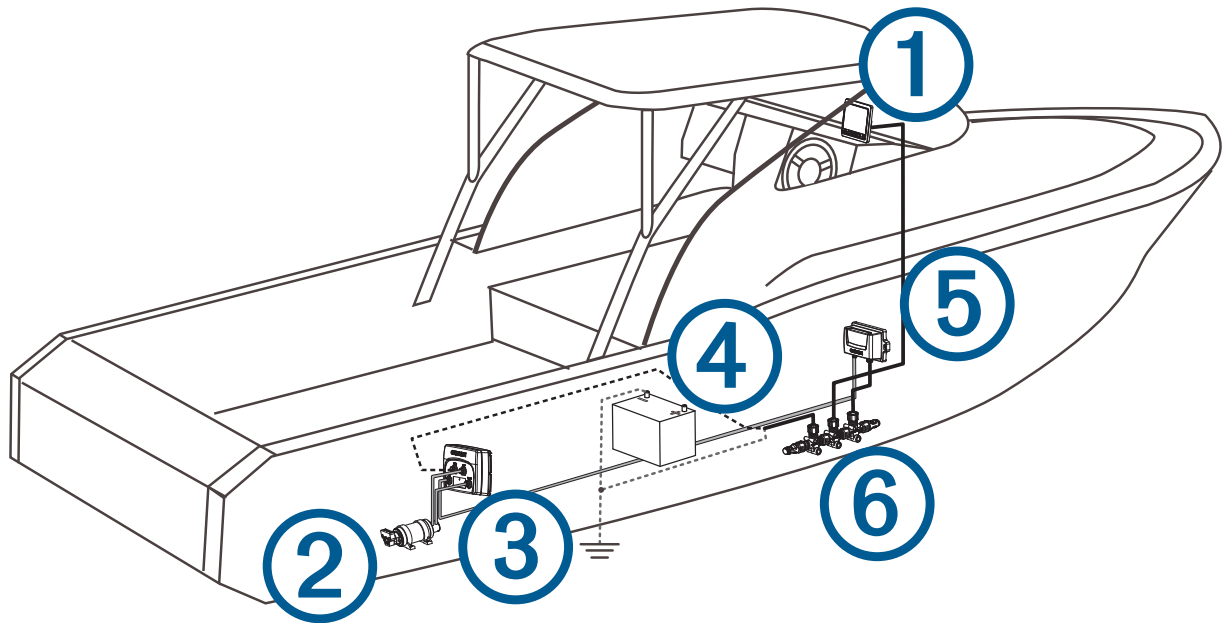
Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, 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 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.
③	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, page 9</i>). 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, page 16</i>).
④	ECU	
⑤	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, page 7</i>). Installez le CCU à l'écart des sources d'interférences magnétiques.
⑥	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, page 11</i>).
⑦	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, page 7</i>). Vous devez connecter ce câble à l'alarme et au capteur Shadow Drive™.
⑧	Pompe	Ce schéma illustre uniquement les raccordements électriques de la pompe (vendue séparément). Des instructions d'installation détaillées accompagnent la pompe.
⑨	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, page 14</i>).
⑩	Capteur Shadow Drive	Le capteur Shadow Drive doit être correctement installé dans la conduite de navigation hydraulique et connecté au câble du CCU (<i>Installation du capteur Shadow Drive, page 14</i>).

Installation des composants

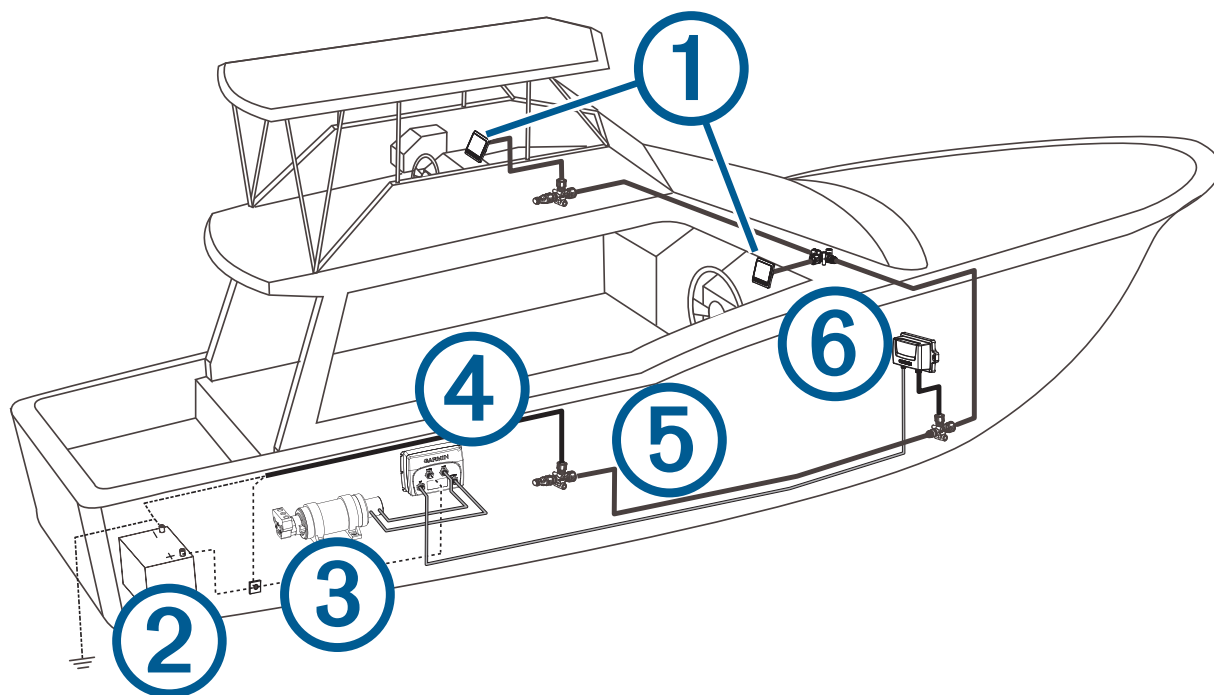
Installation simple barre



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. Les raccordements hydrauliques n'apparaissent pas dans ce schéma.

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	Pompe	
③	ECU	
④	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, page 11</i>). Vous devez connecter le câble d'alimentation NMEA 2000 à une source d'alimentation de 9 à 16 V c.c.
⑤	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, page 7</i>). Installez le CCU à l'écart des sources d'interférences magnétiques.
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, page 9</i>). 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, page 16</i>).

Directives pour les installations double 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. Les raccordements hydrauliques n'apparaissent pas dans ce schéma.

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 (Rallonge de câble d'alimentation, page 11). Vous devez connecter le câble d'alimentation NMEA 2000 à une source d'alimentation de 9 à 16 V c.c.
③	Pompe	
④	ECU	
⑤	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 (Considérations relatives à la connexion NMEA 2000, page 9). Si votre bateau ne dispose d'aucun réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un à l'aide des câbles et des connecteurs fournis (Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique, page 16).
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 (Considérations relatives au montage et au branchement du CCU, page 7). Installez le CCU à l'écart des sources d'interférences magnétiques.

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 systèmes hydrauliques. 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 8](#)).
 - 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 garmin.com.
 - Ce câble ne doit pas être coupé.

Détermination du meilleur emplacement de montage

- 1 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.

- 2 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.

- 3 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.

- 1 Tenez le compas portable à l'emplacement de montage choisi pour le CCU.

- 2 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.

- 3 Répétez la procédure en déplaçant le compas au-dessus et au-dessous de l'emplacement de montage.

- 4 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 la pompe.
 - Les câbles reliant l'ECU à la pompe 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 11](#)).

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.

- 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 mm²).

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 16*).
- 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

Pour éviter les blessures, portez 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 ce qui se trouve sur la face opposée de la surface de montage pour éviter d'endommager le bateau.

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 ($1/8$ 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 8*).

- 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 la ECU.

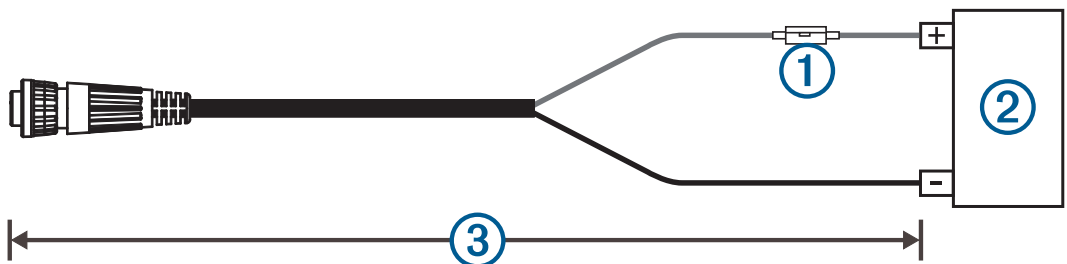
- 1 Acheminez l'extrémité connecteur du câble d'alimentation ECU jusqu'à la ECU, mais ne la connectez pas à la ECU.
- 2 Acheminez l'extrémité du fil dénudé du câble d'alimentation de l'ECU jusqu'à la batterie du bateau.
Si le fil n'est pas assez long, vous pouvez le prolonger ([Rallonge de câble d'alimentation, page 11](#)).
- 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.

AVIS

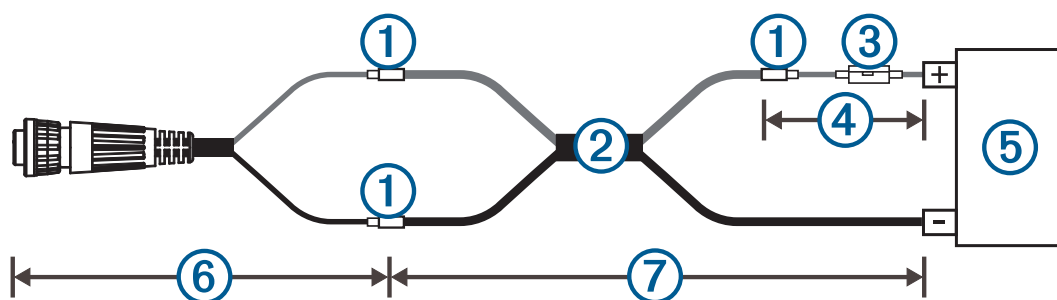
Vous devez appliquer de la graisse diélectrique sur les piqures de corrosion qui se forment sur le connecteur du câble afin d'éviter la propagation de la corrosion, surtout si vous utilisez le pilote automatique dans l'eau salée.

Rallonge de câble d'alimentation

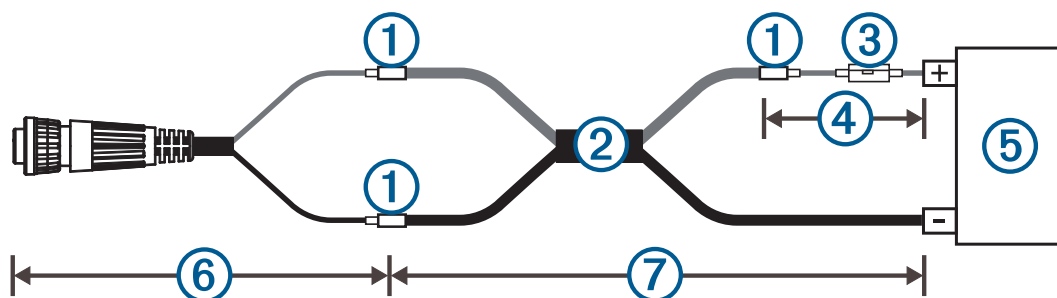
Si nécessaire, vous pouvez rallonger le câble d'alimentation à l'aide d'un fil du calibre adéquat.



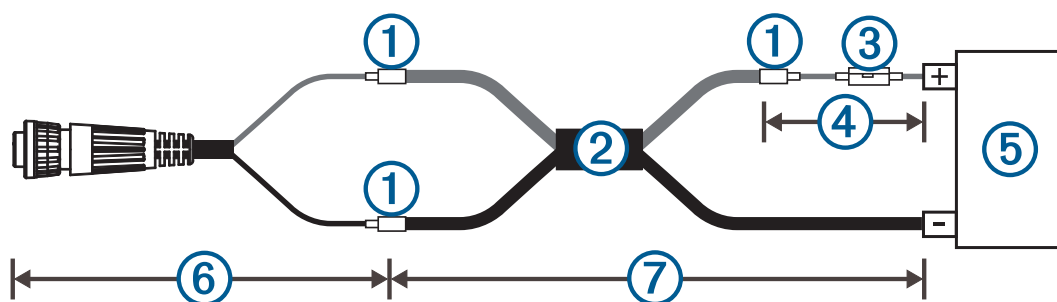
Élément	Description
①	Fusible
②	Batterie
③	2,7 m (9 pi) sans extension



Élément	Description
①	Raccord
②	Câble d'extension 10 AWG (5,26 mm ²)
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 mm²)
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 mm²)
③	Fusible
④	20,3 cm (8 po)
⑤	Batterie
⑥	20,3 cm (8 po)
⑦	Jusqu'à 11 m (36 pi)

Installation de la pompe

La pompe (vendue séparément) doit être connectée aux conduites de navigation hydraulique pour que le pilote automatique Reactor 40 pour systèmes hydrauliques puisse diriger votre bateau. Les pompes achetées auprès de Garmin sont fournies avec les câbles, les connecteurs et les instructions adéquats.

Suivez les instructions d'installation fournies avec la pompe pour l'installer et la connecter à votre système de direction hydraulique.

Connexion du CCU

- 1 Connectez le câble CCU à l'ECU.

AVIS

Vous devez appliquer de la graisse diélectrique sur les piqures de corrosion qui se forment sur le connecteur du câble afin d'éviter la propagation de la corrosion, surtout si vous utilisez le pilote automatique dans l'eau salée.

- 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 14*).
Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil 28 AWG (0,08 mm²).
- 3 Acheminez les fils marron et noir de la partie dénudée du câble CCU vers l'emplacement d'installation du capteur Shadow Drive (*Installation du capteur Shadow Drive, page 14*).
Si le câble n'est pas assez long, prolongez les fils appropriés à l'aide d'un fil 28 AWG (0,08 mm²).

Installation du capteur Shadow Drive

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 9*).

Consultez les schémas d'installation hydraulique fournis avec la pompe pour en savoir plus.

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 mm²).
- 2 Connectez les câbles conformément à ce tableau en veillant à ce que les connexions soient étanches.

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

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 9*).

- 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 mm²).
- 2 Connectez les câbles conformément à ce tableau en veillant à ce que les connexions soient étanches.

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

- 3 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 16*).

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 vous ne maîtrisez pas bien le réseau NMEA 2000, lisez le « *Référentiel technique pour les produits NMEA 2000* » disponible sur garmin.com/manuals/nmea_2000.

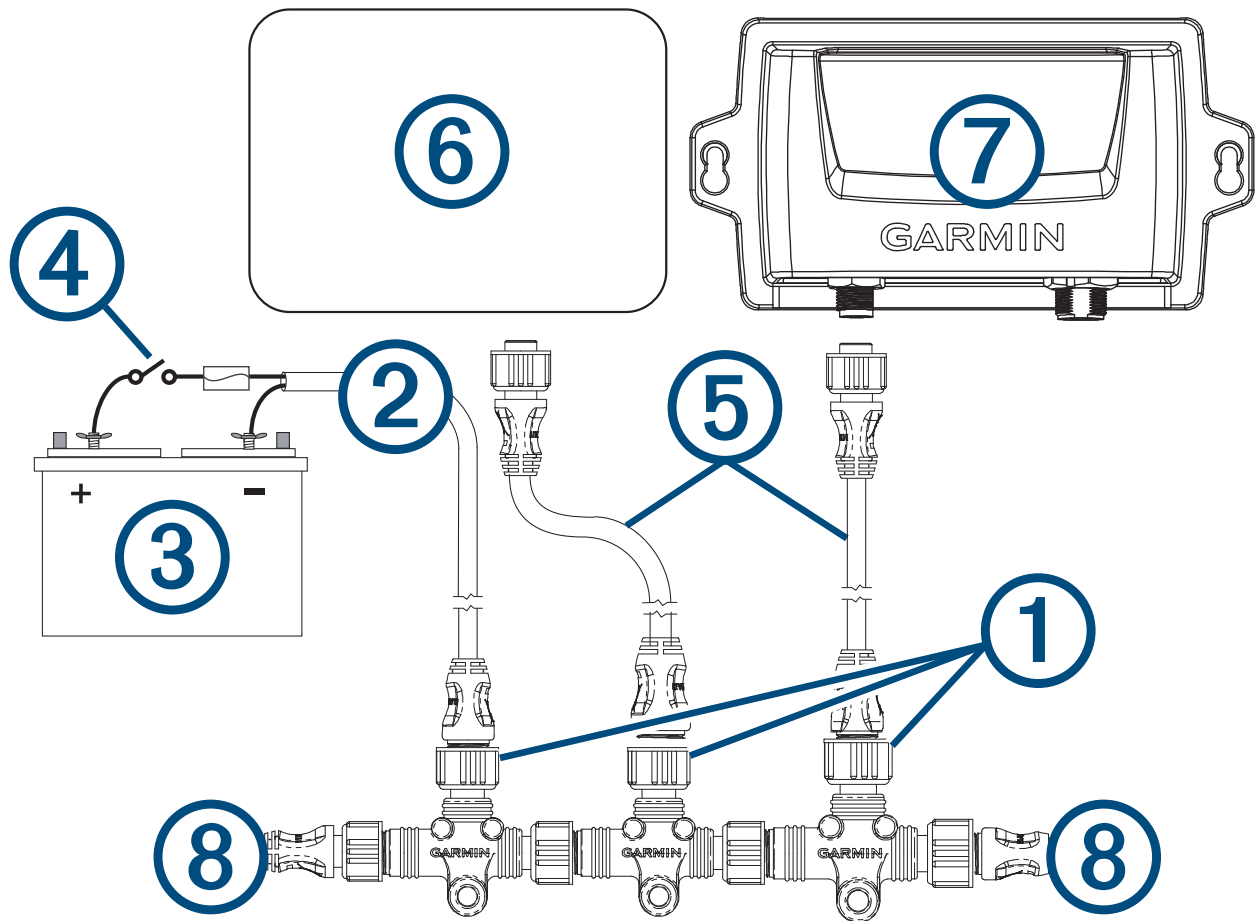
Création d'un réseau NMEA 2000 de base pour le système de pilote automatique

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.

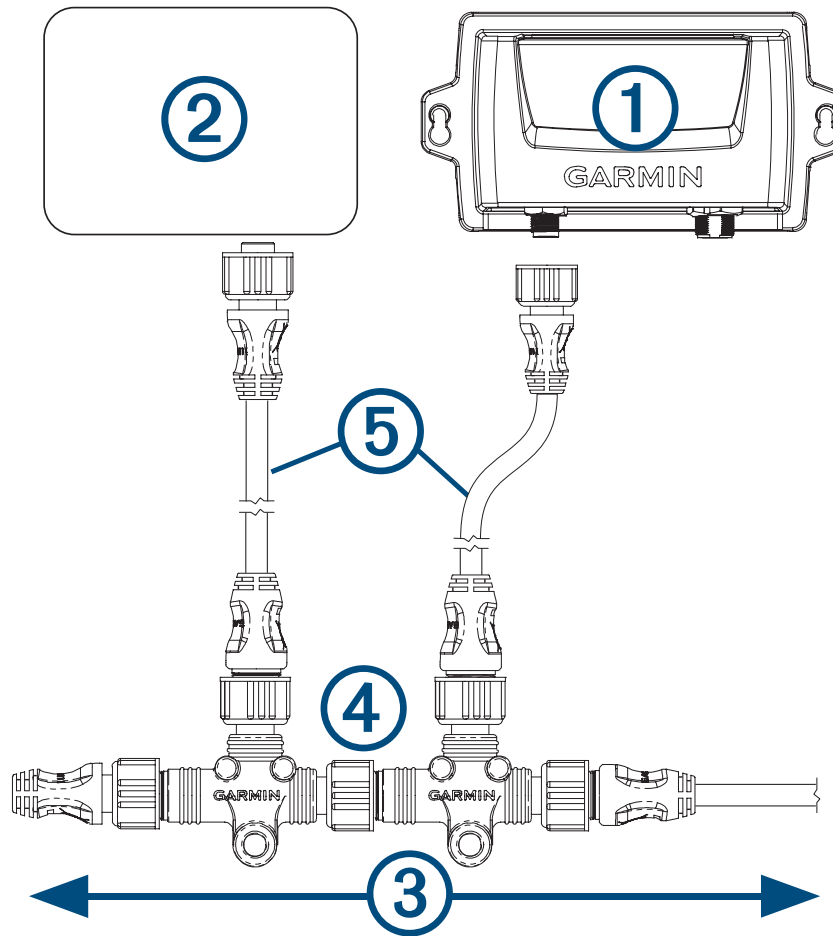
Connexion des composants de pilote automatique à un réseau NMEA 2000 existant

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.

AVIS

Vous devez appliquer de la graisse diélectrique sur les piqures de corrosion qui se forment sur les connecteurs du câble afin d'éviter la propagation de la corrosion, surtout si vous utilisez le pilote automatique dans l'eau salée.

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



- 2 À 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 un appareil GPS, vous pouvez utiliser les fonctions avancées du système de pilote automatique.

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

Vidange du système hydraulique

AVIS

Ceci est une procédure générale pour la vidange du système de direction hydraulique. Reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant du système de direction pour des informations plus spécifiques sur la vidange du système.

Avant de vidanger le système hydraulique, vérifiez que les connexions des flexibles ont toutes été effectuées et qu'elles sont serrées à fond.

- 1 Sélectionner une option :
 - Si le réservoir de la barre ne contient pas assez de fluide, remplissez-le selon les besoins.
 - Si le réservoir de la barre contient trop de fluide, retirez l'excès de fluide pour éviter un débordement au cours du processus de vidange.
- 2 Insérez un flexible de dérivation entre les ports de vidange du vérin.
ASTUCE : si vous utilisez un flexible en plastique transparent pour la dérivation, vous pouvez voir des bulles d'air pendant cette opération.
- 3 Tournez manuellement la barre à bâbord, jusqu'à la butée.
- 4 Ouvrez les deux valves de dérivation au niveau du raccord du vérin.
- 5 Tournez doucement la barre à bâbord, manuellement, pendant 3 minutes.
ASTUCE : vous pouvez arrêter de tourner quand vous ne voyez plus d'air passer dans le flexible.
- 6 Mettez le pilote automatique sous tension et désactivez le capteur Shadow Drive.
Pour plus d'informations sur la désactivation du Shadow Drive, reportez-vous au manuel d'utilisation de votre contrôleur de pilote ou de votre traceur .
- 7 Maintenez enfoncé le bouton **<1°** (bâbord) du contrôleur de pilote ou du traceur pendant au moins 10 secondes.
ASTUCE : vous pouvez relâcher le bouton **<1°** quand vous ne voyez plus d'air passer dans le flexible.
- 8 Fermez les deux valves de dérivation au niveau du raccord du vérin.
- 9 Si nécessaire, ajoutez du fluide dans le réservoir de la barre.
- 10 Répétez les étapes 3 à 9 pour le côté tribord.
- 11 Maintenez enfoncé le bouton **<1°** (bâbord) du contrôleur de pilote ou du traceur jusqu'à ce que la direction s'arrête et que le message **Calage pompe hydr.** s'affiche
- 12 Maintenez enfoncé le bouton **1°>** (tribord) du contrôleur de pilote ou du traceur jusqu'à ce que la direction s'arrête et que le message **Calage pompe hydr.** s'affiche
- 13 Sélectionner une option :
 - Si le message **Calage pompe hydr.** ne s'affiche pas au bout de 2 à 3 secondes après l'arrêt du vérin, répétez les étapes 1 à 13 pour recommencer la vidange du système.
 - Si le message **Calage pompe hydr.** s'affiche au bout de 2 à 3 secondes après l'arrêt du vérin, la vidange du système a réussi.

Une fois la vidange du système hydraulique terminée, réactivez le capteur Shadow Drive.

Configuration

Le pilote automatique doit être configuré et réglé en fonction de la dynamique de votre bateau. Vous pouvez utiliser l'Dockside Wizard et l'Sea Trial Wizard 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 la pompe au moins deux fois par an.

Une fois tous les branchements hydrauliques et électriques effectués et le système hydraulique vidangé, un dispositif anticorrosion adapté aux environnements marins doit être appliqué sur la pompe.

Annexes

Caractéristiques techniques

CCU

Dimensions (L × P × H)	170 × 90 × 50 mm (6.7 × 3.5 × 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.

ECU

Dimensions (L × H × P)	168 × 117 × 51 mm (6,6 × 4,6 × 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 ¹
Longueur du câble d'alimentation	2,7 m (9 pi)
Alimentation 	De 11,5 à 30 V c.c.
Fusible	40 A, à lame
Consommation principale	1 A (sans la pompe)

Alarme

Caractéristique	Mesure
Dimensions (L × diamètre)	23 × 25 mm (²⁹ / ₃₂ × 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)

¹ 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.

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
	126996	Informations produit
	127257	Transmission/Réception données d'altitude
	127251	Transmission/Réception régime moteur
Transmission uniquement	127250	Cap du bateau
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

Tous les packs de pilote automatique ne contiennent pas un contrôleur de pilote dédié. Pour afficher les données PGN d'un appareil contrôleur de pilote, reportez-vous au manuel d'utilisation du produit disponible au téléchargement sur garmin.com/manuals/ghc50.

Messages d'erreur et d'avertissement

Message d'erreur	Cause	Action du pilote automatique
Autopilot ECU Voltage is Low	La tension d'alimentation de la pompe est inférieure à 10 V CC depuis plus de 6 secondes.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes Poursuite du fonctionnement en mode normal
Autopilot is not receiving navigation data. Autopilot will hold the current heading.	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
Connection with Autopilot Lost	Le contrôleur de pilote a perdu sa connexion avec le CCU.	Non applicable
Autopilot Lost Wind Data (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
Autopilot ECU High Voltage	La tension d'alimentation de la pompe est supérieure à 33,5 V CC.	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes L'ECU s'éteint.
Autopilot ECU Voltage has Dropped Rapidly	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.
Autopilot ECU High Temperature	La température de l'ECU est supérieure à 100 °C (212 °F).	Déclenchement de l'alarme pendant 5 secondes L'ECU s'éteint.
Error: Lost communication between ECU and 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.

Contactez le support Garmin

- Rendez-vous sur 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.

© 2022 Garmin Ltd. ou ses filiales

Garmin® et le logo Garmin sont des marques commerciales de Garmin Ltd. ou de ses filiales, déposées aux États-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 2000® et le logo NMEA 2000 sont des marques commerciales de la National Marine Electronics Association.