

# GARMIN®

## POMPE HYDRAULIQUE 1,2 L/ 2,0 L

### 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. Évitez tout danger de navigation et ne relâchez pas votre surveillance de la barre.

Soyez toujours prêt à reprendre manuellement les commandes du bateau.

##### ⚠ ATTENTION

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

##### AVIS

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

Lorsque vous percez ou coupez, commencez toujours par vérifier la nature de la face opposée de l'élément.

Cette pompe est uniquement destinée à une utilisation avec les pilotes automatiques Garmin. Si vous essayez de l'utiliser avec un autre système, vous risquez d'endommager le système, la pompe et le bateau.

La pompe hydraulique dirige le bateau en interaction avec le système de direction hydraulique, en fonction des commandes provenant du pilote automatique. La pompe n'est pas comprise dans le coffret du pilote automatique, car le type de pompe à utiliser avec votre pilote automatique est déterminé par la taille et le type de système de direction du bateau.

#### 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](http://my.garmin.com).
- 2 Connectez-vous à votre compte Garmin®.

#### Outils requis

- Lunettes de sécurité
- Perceuse et forets
- Clés
- Clé dynamométrique (en cas d'installation d'un kit asymétrique)
- Coupe-fil/dénude-fil
- Tournevis : cruciforme et plat
- Attaches de câble
- Spray anticorrosion adapté aux environnements marins

- Flexible hydraulique avec raccords sertis sur machine ou pouvant être remplacés sur site, d'une résistance minimale de 1 000 psi
- Connecteurs en T hydrauliques
- Mastic pour filetage
- Matériel de vidange hydraulique
- Fluide hydraulique
- Kit asymétrique (en cas d'installation dans un bateau équipé d'un vérin asymétrique ; numéro de référence : 010-11201-00)
- Vis de montage : le kit de la pompe comprend des vis de montage, mais si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage, procurez-vous des vis appropriées.

#### Considérations relatives au montage

- Avant d'installer la pompe, vous devez identifier le type de direction hydraulique de votre bateau et consulter les diagrammes hydrauliques. Chaque bateau est différent. Vous devez tenir compte de l'installation hydraulique existante avant de choisir l'emplacement de montage de la pompe (*Considérations relatives au système hydraulique, page 1*).
- La pompe doit se situer à 0,5 m (19 po) de l'ECU.
- Il ne peut pas y avoir d'extension des câbles reliant la pompe à l'ECU.
- La pompe doit être installée à l'horizontale, si possible.
- Si vous ne pouvez pas installer la pompe à l'horizontale, veillez à ne pas l'installer verticalement en orientant la tête (connecteurs) vers le bas.
- Vous devez installer la pompe à un emplacement jusqu'auquel vous pouvez prolonger les conduites de navigation hydrauliques du bateau.

#### Montage de la pompe

Avant de monter la pompe, si votre bateau possède un système de direction à vérin asymétrique, vous devez configurer à nouveau la pompe afin qu'elle fonctionne correctement avec votre vérin asymétrique (*Étalonnage de la boîte à clapets, page 3*).

Avant d'installer la pompe, vous devez choisir un emplacement (*Considérations relatives au montage, page 1*) et déterminer le matériel de montage requis (*Outils requis, page 1*).

- 1 Placez la pompe à l'emplacement de montage souhaité et marquez l'emplacement des trous de montage sur la surface de montage en utilisant la pompe 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 la pompe sur la surface de montage à l'aide du matériel de montage choisi.

#### Considérations relatives au système hydraulique

##### AVIS

N'essayez pas d'utiliser le pilote automatique pour manœuvrer le bateau tant que vous n'avez pas purgé l'air de chaque partie du système hydraulique.

Lorsque vous ajoutez un flexible hydraulique au système, utilisez uniquement des tuyaux équipés de raccords sertis sur machine ou remplaçables, d'une résistance nominale minimale de 1 000 lb/po<sup>2</sup> (6 895 kPa).

N'utilisez pas d'adhésif en téflon sur un raccord hydraulique. Utilisez un mastic pour filetage adapté à un usage marin sur tous les filetages de tuyaux du système hydraulique.

Avant de brancher la pompe sur les flexibles hydrauliques, consultez le diagramme du système hydraulique de votre bateau pour localiser l'emplacement correct des raccords et du tuyau pour la pompe.

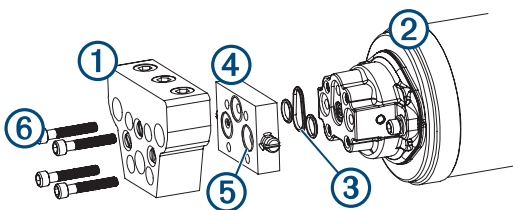
La pompe possède deux jeux de raccords pour tuyaux autorisant différentes configurations. Vous pouvez, au choix, utiliser un jeu de raccords ou une combinaison des deux. Si nécessaire, ajoutez un tuyau hydraulique.

Si votre bateau est équipé d'un système de direction à vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour boîte à clapets en option (*Installation du kit pour boîte à clapets, page 2*).

### Installation du kit pour boîte à clapets

Si votre bateau est équipé d'un vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour boîte à clapets en option. Vous pouvez acheter ce kit chez votre revendeur Garmin.

- 1 Retirez les quatre vis maintenant le collecteur ① sur le corps de la pompe ② et retirez le collecteur du corps de la pompe.



- 2 Remplacez les joints toriques sur le corps de la pompe par ceux fournis dans le kit asymétrique ③.
- 3 Placez la boîte à clapets ④ entre le corps de la pompe et le collecteur, les joints toriques de la boîte à clapets ⑤ face au collecteur.
- 4 Appliquez de la pâte frein-filet sur les grandes vis incluses dans le kit ⑥ et utilisez ces vis pour fixer le collecteur et la boîte à clapets au corps de la pompe.
- 5 Serrez les vis à un couple de 3,95 Nm (35 lbf-po).

Une fois les flexibles hydrauliques connectés, vous devez étalonner la boîte à clapets (*Étalonnage de la boîte à clapets, page 3*).

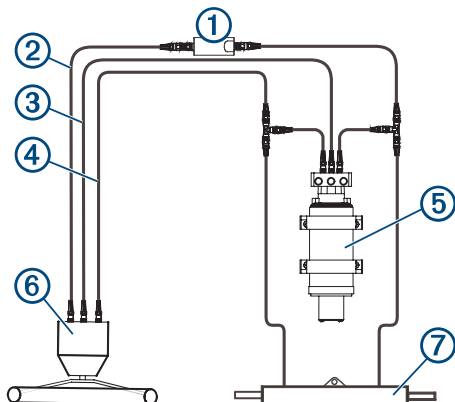
### Installations hydrauliques

#### AVIS

Si le système de direction de votre bateau ne correspond à aucune installation hydraulique spécifiée dans ce manuel et en cas de doute sur la procédure d'installation de la pompe, contactez le service d'assistance produit de Garmin.

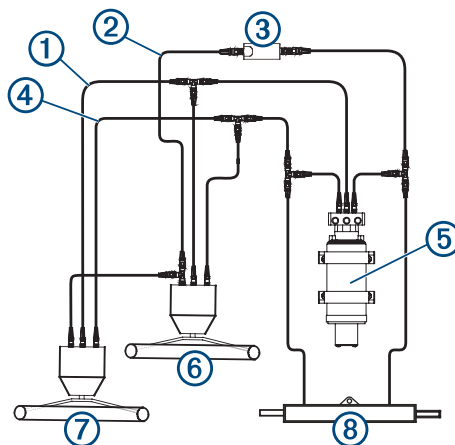
Avant d'installer la pompe, identifiez le type de direction hydraulique de votre bateau. Chaque bateau est différent. Vous devez tenir compte de certains aspects de l'installation hydraulique existante avant de choisir l'emplacement de montage de la pompe.

#### Installation simple barre sans direction assistée



① Vanne Shadow Drive™	Consultez les instructions d'installation fournies dans le coffret du pilote automatique lorsque vous installez la vanne Shadow Drive. <b>REMARQUE</b> : vous pouvez installer la vanne Shadow Drive sur le flexible de bâbord ou de tribord.
② Flexible tribord	
③ Flexible de retour	
④ Flexible bâbord	
⑤ Pompe	La pompe doit être installée à l'horizontale, si possible. Si vous ne pouvez pas installer la pompe à l'horizontale, veillez à ne pas l'installer verticalement en orientant la tête (connecteurs) vers le bas.
⑥ Barre	
⑦ Vérin	Si votre bateau est équipé d'un système de direction à vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour boîte à clapets en option ( <i>Installation du kit pour boîte à clapets, page 2</i> ).

#### Double barre sans direction assistée



① Flexible de retour	
② Flexible tribord	
③ Vanne Shadow Drive	Consultez les instructions d'installation fournies dans le coffret du pilote automatique lorsque vous installez la vanne Shadow Drive. <b>REMARQUE</b> : vous pouvez installer la vanne Shadow Drive sur le flexible de bâbord ou de tribord.
④ Flexible bâbord	
⑤ Pompe	La pompe doit être installée à l'horizontale, si possible. Si vous ne pouvez pas installer la pompe à l'horizontale, veillez à ne pas l'installer verticalement en orientant la tête (connecteurs) vers le bas.
⑥ Barre inférieure	
⑦ Barre supérieure	
⑧ Vérin	Si votre bateau est équipé d'un système de direction à vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour boîte à clapets en option ( <i>Installation du kit pour boîte à clapets, page 2</i> ).

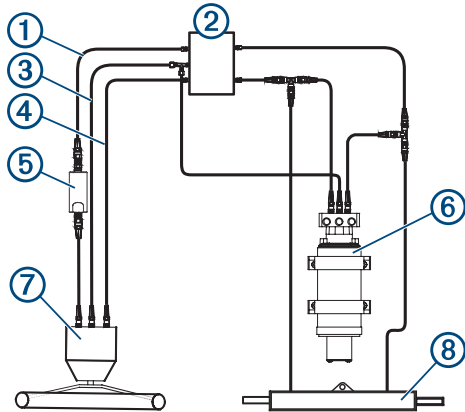
#### Barre simple avec direction assistée

#### AVIS

Pour que la pompe fonctionne correctement, elle doit être installée entre le vérin et le module de direction assistée.

Pour que la vanne Shadow Drive fonctionne correctement, elle doit être installée entre la barre et le module de direction assistée.

**REMARQUE** : il peut être nécessaire de retirer le module d'assistance pour pouvoir accéder aux raccords, aux tuyaux et au raccord en T de vidange.



①	Flexible tribord	
②	Module de direction assistée	
③	Flexible de retour	
④	Flexible bâbord	
⑤	Vanne Shadow Drive	Consultez les instructions d'installation fournies dans le coffret du pilote automatique lorsque vous installez la vanne Shadow Drive. <b>REMARQUE</b> : vous pouvez installer la vanne Shadow Drive sur le flexible de bâbord ou de tribord.
⑥	Pompe	La pompe doit être installée à l'horizontale, si possible. Si vous ne pouvez pas installer la pompe à l'horizontale, veillez à ne pas l'installer verticalement en orientant la tête (connecteurs) vers le bas.
⑦	Barre	
⑧	Vérin	Si votre bateau est équipé d'un système de direction à vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour boîte à clapets en option ( <i>Installation du kit pour boîte à clapets, page 2</i> ).

### Connexion des flexibles hydrauliques à la pompe

Pour en savoir plus, consultez les schémas d'installation (*Installations hydrauliques, page 2*).

- Déconnectez les flexibles concernés du système hydraulique.
- Ajoutez un connecteur en T aux flexibles bâbord et tribord du système entre le connecteur en T de la barre et le vérin.

**REMARQUE** : si le bateau est équipé d'un module de direction assistée, vous devez ajouter le connecteur en T entre le module et le vérin.

- Effectuez l'une des actions suivantes :

- Si le bateau n'est pas équipé d'un flexible de retour connecté à la barre, ajoutez un tuyau hydraulique suffisamment long pour brancher le raccord de retour de la barre au raccord central de la pompe.
- Si le bateau est équipé d'un flexible de retour connecté à la barre, ajoutez un connecteur en T au flexible de retour. Si le flexible de retour est connecté à un module de direction assistée, ajoutez le connecteur en T au flexible de retour entre le module de direction assistée et la barre.

- Ajoutez au raccord non utilisé de chaque connecteur en T, un tuyau hydraulique suffisamment long pour brancher le connecteur en T aux raccords de la pompe.
- Branchez le connecteur en T des flexibles bâbord et tribord aux raccords de pompe appropriés, comme indiqué sur le schéma d'installation de votre configuration hydraulique.
- Installez la vanne Shadow Drive sur le flexible hydraulique bâbord ou tribord entre la barre et le connecteur en T qui se branche à la pompe.

Consultez les instructions d'installation fournies dans le coffret du pilote automatique lorsque vous installez la vanne Shadow Drive.

### Considérations relatives à la connexion

- Consultez les instructions d'installation fournies dans le coffret du pilote automatique lorsque vous installez l'ECU.
- Vous devez installer la pompe et la brancher au système hydraulique avant de brancher la pompe à l'ECU.
- Connectez les deux câbles de la pompe aux ports DRIVE et FEEDBACK de l'ECU.

certaines pompes Garmin et certains modèles d'ECU disposent de connecteurs quart de tour sur leurs câbles et ports, alors que d'autres ont des connecteurs filetés. Si les connecteurs de la pompe que vous avez achetée ne conviennent pas à votre modèle d'ECU, vous pouvez retirer la bague du câble et la remplacer par un collier de serrage à clipser inclus ou disponible chez votre revendeur Garmin.

### Fin de l'installation

- Suivez les instructions fournies dans le coffret du pilote automatique pour installer le reste des composants du pilote automatique.
- Suivez les instructions fournies dans le coffret du pilote automatique pour vidanger l'air du système hydraulique.
- Appliquez un spray anticorrosion adapté aux environnements marins sur le corps de la pompe et sur le collecteur pour éviter tout problème de corrosion.  
Garmin vous recommande d'appliquer ce spray une fois par an, afin de prolonger la durée de vie de votre pompe.

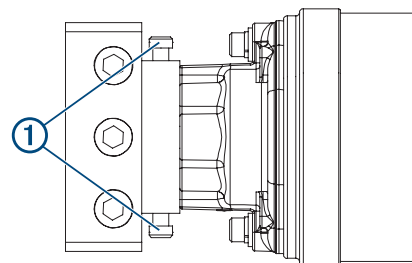
### Configuration et service

#### Étalonnage de la boîte à clapets

Avant de pouvoir étalonner la boîte à clapets, vous devez brancher tous les flexibles hydrauliques à la pompe.

Si vous avez installé le kit pour boîte à clapets parce que votre bateau est équipé d'un système de direction à vérin asymétrique, vous devez étalonner la boîte à clapets.

- Localisez les vis d'étalonnage en laiton ① situées sur les côtés de la boîte à clapets.



- Serrez les deux vis d'étalonnage jusqu'à la butée.
- Mesurez la partie de chaque vis qui dépasse du vérin.
- Si la longueur de vis qui dépasse du vérin n'est pas la même pour les deux vis, desserrez la vis la plus courte jusqu'à ce que les deux dépassent de la même distance.

5 Desserrez chaque vis de deux tours et demi.

## Activation et désactivation des vannes d'arrêt

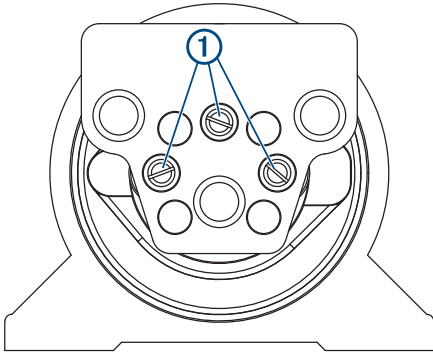
### AVIS

Lorsque vous désactivez une valve d'arrêt, ne forcez pas sur les vis en laiton au-delà du point d'arrêt. Ceci pourrait endommager définitivement le collecteur.

Cette pompe est équipée de vannes d'arrêt qui isolent la pompe du système hydraulique pour permettre de dépanner et de réparer le système.

Lorsque les vannes d'arrêt sont activées, le bateau se dirige normalement et le pilote automatique ne peut pas contrôler le système de navigation. Lorsque les vannes d'arrêt sont activées, vous pouvez retirer la pompe du collecteur pour la réparer sans débrancher les flexibles hydrauliques.

1 Pour activer les vannes d'arrêt, serrez les vis des vannes ① à fond.



2 Pour désactiver les vannes d'arrêt, desserrez complètement les vis des vannes.

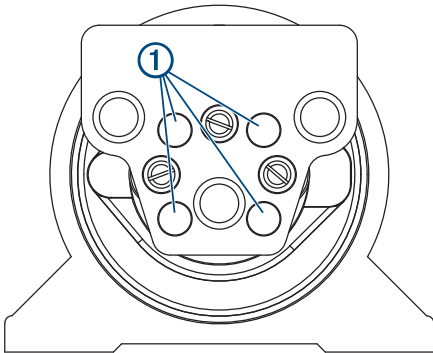
## Retrait de la pompe du collecteur

### ⚠ ATTENTION

Veillez à ne pas salir la pompe et le collecteur lorsque ces deux éléments sont séparés. La poussière et la saleté risquent de provoquer des dysfonctionnements du système de direction, voir une perte de contrôle.

Avant de pouvoir retirer la pompe du système hydraulique, vous devez activer les vannes d'arrêt (*Activation et désactivation des vannes d'arrêt, page 4*).

1 Retirez les vis d'assemblage à tête creuse ① qui connectent le collecteur à la pompe.



2 Déconnectez les câbles de la pompe de l'ECU.

3 Retirez la pompe de l'emplacement de montage.

## Reconnexion de la pompe au collecteur

1 Installez la pompe à son emplacement de montage d'origine.

2 Connectez les câbles de la pompe à l'ECU.

3 Connectez le collecteur à la pompe à l'aide des quatre vis d'assemblage à tête creuse.

4 Désactivez les vannes d'arrêt (*Activation et désactivation des vannes d'arrêt, page 4*).

## Caractéristiques techniques

Dimensions (L × P × H)	31,75 × 11,43 × 10,16 cm (12,5 × 4,5 × 4 po)
Poids	3,2 kg (7,05 lb)
Plage de températures	De -10 à 60°C (de 14 à 140°F)
Matériau	Collecteur : alliage d'aluminium Corps de la pompe : alliage de zinc Piston/rotor : acier renforcé Moteur : aimant, cuivre, acier au carbone Pied : caoutchouc

© 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.

Teflon® est une marque commerciale de DuPont™. Uflex® et MasterDrive™ sont des marques commerciales d'UltraFlex Group.

