



Instructions d'installation de la pompe hydraulique 1,2 L/2,0 L

Pour profiter de performances optimales et éviter d'endommager votre bateau, installez la pompe hydraulique 1,2 L/2,0 L Garmin® en respectant les instructions suivantes. Ces instructions viennent compléter les instructions d'installation fournies avec votre pilote automatique Garmin.

Afin de garantir la bonne installation de la pompe, nous vous recommandons fortement d'en faire réaliser l'installation par un professionnel car elle nécessite des connaissances spécifiques sur les systèmes hydrauliques.

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

Enregistrement du produit

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

- Visitez le site Web à l'adresse suivante : <http://my.garmin.com>.
- Conservez en lieu sûr l'original de la facture ou une photocopie.

Contactez le service d'assistance produit de Garmin

Contactez le service d'assistance produit de Garmin pour toute question concernant ce produit.

- Aux Etats-Unis, rendez-vous sur le site www.garmin.com/support ou contactez Garmin USA par téléphone, au (913) 397.8200 ou au (800) 800.1200.
- Au Royaume-Uni, contactez Garmin (Europe) Ltd. par téléphone au 0808 2380000.
- En Europe, rendez-vous sur le site www.garmin.com/support et cliquez sur Contact Support pour obtenir une assistance par pays.

Informations importantes relatives à la sécurité

AVERTISSEMENT

Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et prudente de votre bateau. Le pilote automatique est un outil qui améliore votre aptitude à piloter. Il ne vous dégage pas d'une utilisation sûre et responsable de votre bateau. Evitez tout danger de navigation et ne relâchez pas votre surveillance de la barre.

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

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.

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

REMARQUE

Cet équipement doit être installé par un installateur de produits électroniques marine qualifié.

Cet équipement est uniquement destiné à une utilisation avec les pilotes automatiques Garmin.

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

A propos de la pompe hydraulique 1,2 L/2,0 L

La pompe hydraulique 1,2 L/2,0 L dirige le bateau en interaction avec le système de direction hydraulique, en fonction des commandes entrées à l'aide de l'écran du pilote automatique. La pompe n'est pas incluse dans l'emballage principal du pilote automatique car le type de pompe utilisé avec votre pilote automatique est déterminé par la taille et le type de système de direction du bateau.

Matériel requis

- Kit pompe 1,2 L/2,0 L (numéro de référence : 010-11098-00)
- Kit asymétrique (en cas d'installation dans un bateau équipé d'un vérin asymétrique ; numéro de référence : 010-11201-00)
- Flexible hydraulique avec raccords sertis sur machine ou pouvant être remplacés sur site, d'une résistance nominale minimale de 1000 lb/po².
- Fluide hydraulique
- Mastic pour filetage
- Matériel de vidange hydraulique
- Vis de montage : les vis de montage sont fournies dans le kit pompe, mais si les vis fournies ne sont pas adaptées à la surface de montage, procurez-vous les types de vis appropriés.

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
- Mastic d'étanchéité
- Spray anticorrosion adapté aux environnements marins

Installation de la pompe

Chaque bateau est différent. Soyez vigilant lorsque vous planifiez l'installation de la pompe.

1. Choisissez un emplacement de montage ([page 1](#)).
2. Montez la pompe ([page 2](#)).
3. Connectez la pompe aux flexibles hydrauliques ([page 2](#)).
4. Connectez la pompe à l'ECU du pilote automatique ([page 2](#)).

Choix d'un emplacement de montage

1. Consultez les schémas [pages 4 à 6](#) pour connaître les besoins relatifs aux connexions et aux dimensions.
2. Choisissez un emplacement d'installation de la pompe, en prenant en compte les principes suivants :
 - La pompe doit se trouver à moins de 0,5 m (19 po) de l'ECU.
 - Le câble reliant l'ECU à la pompe ne peut pas être rallongé.
 - La pompe doit être montée à l'horizontale, si possible.
 - Dans le cas contraire, elle doit être montée verticalement en orientant les connecteurs hydrauliques vers le haut.
 - La pompe doit être montée à un emplacement jusqu'auquel vous pouvez prolonger les flexibles hydrauliques du bateau.

Montage de la pompe

Avant de monter la pompe, si votre bateau est équipé d'un vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour vérin asymétrique en option (page 3).

1. Après avoir choisi un emplacement de montage, choisissez le matériel de montage nécessaire en fonction de la surface.
Le matériel de montage est inclus avec la pompe, mais il peut ne pas être adapté à la surface de montage.
2. Si nécessaire, achetez du matériel de montage.
3. 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.
4. 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.
5. Fixez la pompe sur la surface de montage à l'aide du matériel de montage choisi.

Connexion de la pompe aux flexibles hydrauliques

REMARQUE

N'essayez pas d'utiliser le pilote automatique pour manœuvrer le bateau tant que vous n'avez pas vidangé l'air de chaque partie du système hydraulique (page 3).

Lorsque vous ajoutez un flexible hydraulique au système, utilisez uniquement des tuyaux équipés de raccords sertis sur machine ou pouvant être remplacés sur site, d'une résistance nominale minimale de 1000 lb/po².

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 connecter la pompe aux flexibles hydrauliques, reportez-vous à l'un de ces schémas pour déterminer l'endroit où ajouter la pompe et les raccords au système hydraulique.

- Barre simple sans direction assistée (page 4)
- Barre double sans direction assistée (page 5)
- Barre simple avec direction assistée (page 6)

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.

Barre simple sans direction assistée

1. Déconnectez les flexibles concernés du système hydraulique.
2. Ajoutez le connecteur en T au flexible tribord.
3. Connectez le connecteur en T du flexible tribord au raccord tribord de la pompe.
4. Ajoutez le connecteur en T au flexible bâbord.
5. Connectez le connecteur en T du flexible bâbord au raccord bâbord de la pompe.
6. Installez le module Shadow Drive sur le flexible bâbord ou tribord entre la barre et le connecteur en T.
Consultez les instructions d'installation fournies avec votre pilote automatique Garmin pour installer le module Shadow Drive.
7. Connectez le flexible de retour de la barre au raccord de retour de la pompe.
8. Insérez, serrez et scellez les fiches dans les raccords de pompe inutilisés.

Barre double sans direction assistée

1. Déconnectez les flexibles concernés du système hydraulique.
2. Ajoutez le connecteur en T au flexible tribord entre le connecteur en T de la barre et le vérin.
3. Connectez le connecteur en T du flexible tribord au raccord tribord de la pompe.
4. Ajoutez le connecteur en T au flexible bâbord entre le connecteur en T de la barre et le vérin.
5. Connectez le connecteur en T du flexible bâbord au raccord bâbord de la pompe.
6. Installez le module Shadow Drive sur le flexible bâbord ou tribord entre le connecteur en T de la barre et le connecteur en T de la pompe.
Consultez les instructions d'installation fournies avec votre pilote automatique Garmin pour installer le module Shadow Drive.
7. Connectez le flexible de retour du connecteur en T de la barre au raccord de retour de la pompe.
8. Insérez, serrez et scellez les fiches dans les raccords de pompe inutilisés.

Barre simple avec direction assistée

1. Déconnectez les flexibles concernés du système hydraulique.
2. Ajoutez le connecteur en T au flexible tribord entre la direction assistée et le vérin.
3. Connectez le connecteur en T du flexible tribord au raccord tribord de la pompe.
4. Ajoutez le connecteur en T au flexible bâbord entre la direction assistée et le vérin.
5. Connectez le connecteur en T du flexible bâbord au raccord bâbord de la pompe.
6. Installez le module Shadow Drive sur le flexible bâbord ou tribord entre la barre et la direction assistée.
Consultez les instructions d'installation fournies avec votre pilote automatique Garmin pour installer le module Shadow Drive.
7. Retirez le raccord en T de vidange du flexible de retour de la direction assistée.
8. Installez le raccord en T de vidange sur le raccord de retour de la pompe.
9. Ajoutez le connecteur en T au flexible de retour entre la direction assistée et la barre.
10. Connectez le connecteur en T du flexible de retour au raccord de retour de la pompe.
11. Insérez, serrez et scellez les fiches dans les raccords de pompe inutilisés.

Connexion de la pompe à l'ECU

Avant de connecter la pompe à l'ECU, vous devez monter la pompe (page 2) et l'ECU.

Consultez les instructions d'installation fournies avec votre pilote automatique Garmin pour savoir comment installer l'ECU.

Connectez les deux câbles de la pompe aux ports DRIVE et FEEDBACK de l'ECU.

A chaque câble correspond un port bien défini.

Vidange du fluide hydraulique

REMARQUE

Vous trouverez ci-dessous 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.

Vidange hydraulique

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Si le réservoir de la barre ne contient pas assez de fluide, remplissez-le avec la quantité appropriée de fluide hydraulique.
 - 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. Tournez manuellement la barre pour amener le vérin en butée dans un sens, puis dans l'autre.
3. Tournez manuellement la barre à bâbord, jusqu'à la butée.
4. Ouvrez une valve de dérivation côté bâbord du vérin.
5. Tournez doucement la barre à bâbord pendant 3 minutes.
6. Fermez la valve de dérivation du vérin.
7. Ajoutez du fluide dans le réservoir de la barre, si nécessaire.
8. Répétez les étapes 2 à 7 jusqu'à ce que le réservoir de la barre reste plein.

Dispositif anticorrosion

REMARQUE

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 la pompe installée et toutes les connexions électriques et hydrauliques effectuées, appliquez un dispositif anticorrosion adapté aux environnements marins sur la pompe.

Kit pour vérin asymétrique

Si votre bateau est équipé d'un vérin asymétrique, vous devez installer le kit pour vérin asymétrique en option.

Installation du kit pour vérin asymétrique

1. Retirez les quatre vis maintenant le collecteur sur le corps de la pompe 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 pour vérin asymétrique.
3. Placez la boîte à clapets entre le corps de la pompe et le collecteur, les joints toriques de la boîte à clapets face au collecteur.
4. Utilisez les vis plus longues fournies dans le kit pour vérin asymétrique pour connecter le collecteur et la boîte à clapets au corps de la pompe. Utilisez une pâte frein-filet et serrez les vis à un couple de 3,95 Nm (35 lbf-po).

Étalonnage de la boîte à clapets

REMARQUE

Ne desserrez pas les vis en laiton plus que spécifié.

Ne faites pas fonctionner le système avec les vis en laiton serrées à fond.

Avant d'étalonner la boîte à clapets, vous devez l'installer et connecter les flexibles hydrauliques. Les vis d'étalonnage en laiton situées sur les côtés de la boîte à clapets permettent d'ajuster les clapets.

1. Serrez les vis d'étalonnage jusqu'à la butée.
2. Mesurez de quelle distance chaque vis dépasse.
3. Si les vis ne dépassent pas de la même distance, desserrez la vis qui dépasse le moins jusqu'à ce qu'elle dépasse de la même distance.
4. Desserrez chaque vis de deux tours et demi.

Activation et désactivation de la vanne d'arrêt

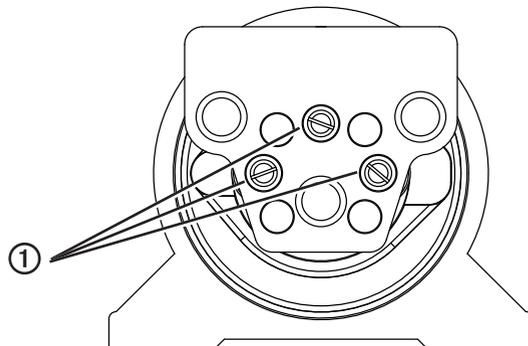
REMARQUE

Lorsque vous désactivez la vanne d'arrêt, ne forcez pas les trois vis en laiton au-delà de la butée. Ceci pourrait endommager définitivement le collecteur.

La pompe 1,2 L/2,0 L est équipée d'une vanne d'arrêt qui isole la pompe du système hydraulique pour permettre de dépanner et de réparer le système. Lorsque la vanne d'arrêt est activée, le bateau se dirige normalement et le pilote automatique ne peut pas contrôler le système de navigation. Lorsque la vanne d'arrêt est activée, vous pouvez retirer la pompe du système pour la réparer sans débrancher les flexibles hydrauliques.

Effectuez l'une des actions suivantes :

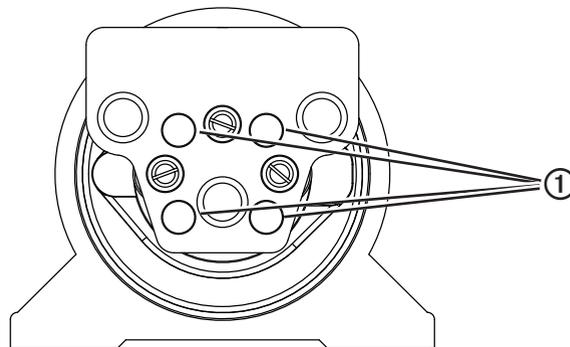
- Pour activer la vanne d'arrêt, serrez les trois vis ① à fond.
- Pour désactiver la vanne d'arrêt, desserrez complètement les trois vis.



Retrait de la pompe

Avant de retirer la pompe du système hydraulique, vous devez activer la vanne d'arrêt (page 3).

1. Retirez les quatre vis d'assemblage à tête creuse ① connectant le collecteur à la pompe.



2. Déconnectez la pompe de l'ECU.
3. Retirez la pompe de son emplacement de montage.

Reconnexion de la pompe

1. Montez la pompe à son emplacement d'origine.
2. Connectez 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 la vanne d'arrêt (page 3).

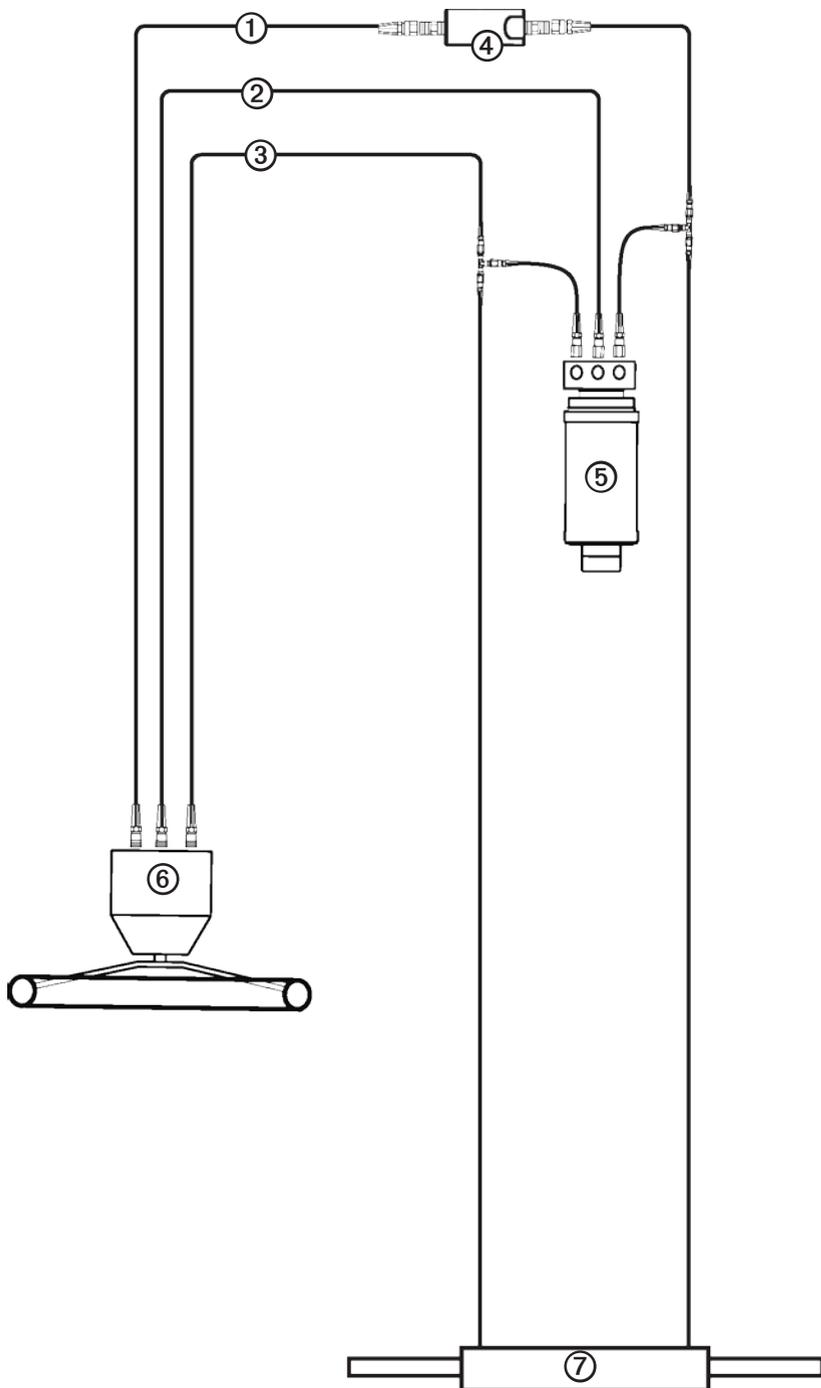
Installations hydrauliques

REMARQUE

Si le système de navigation de votre bateau ne correspond à aucune installation hydraulique de ce manuel et en cas de doute sur la procédure d'installation de la pompe, contactez l'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.

Barre simple sans direction assistée

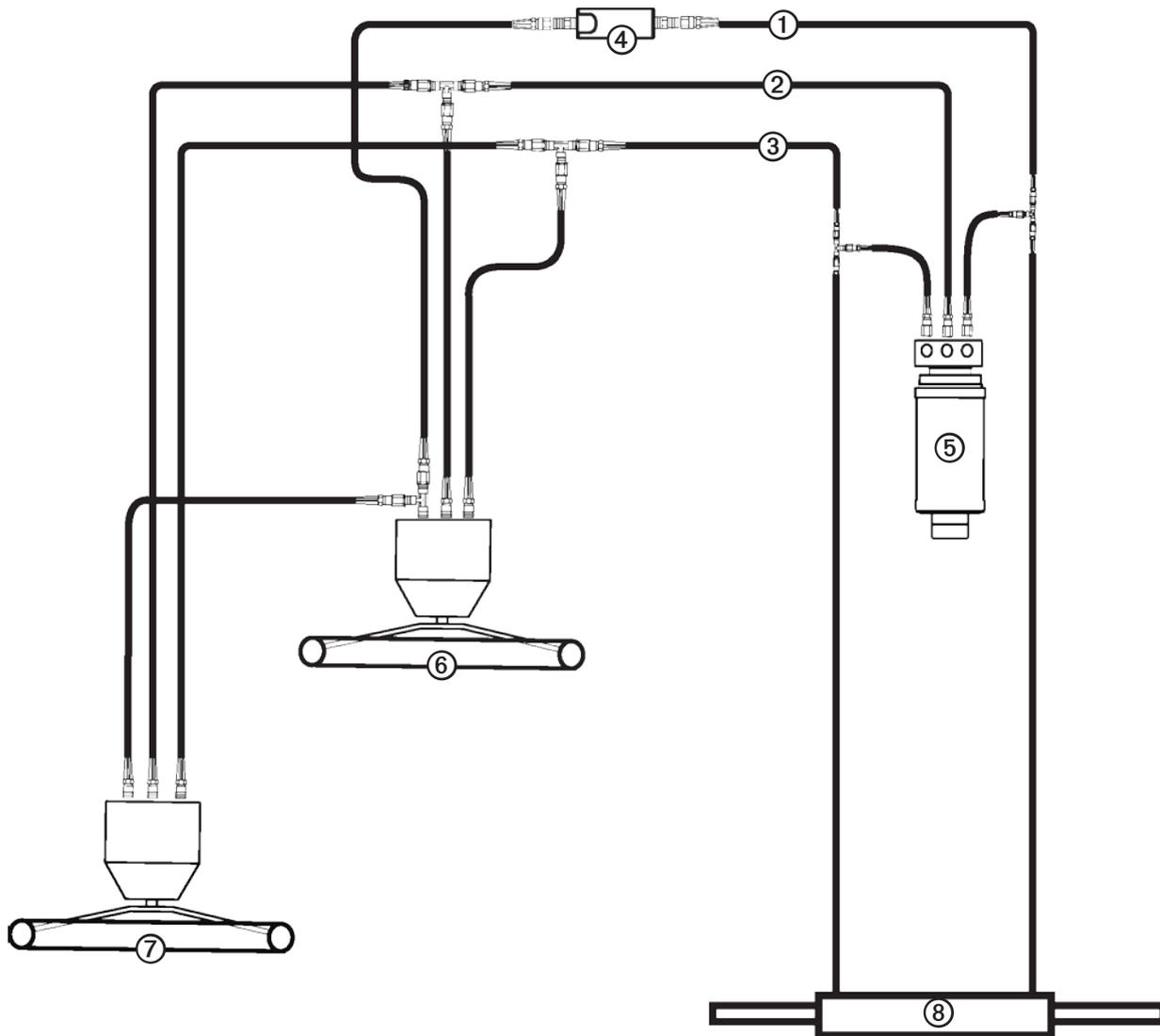


①	Flexible tribord
②	Flexible de retour
③	Flexible bâbord
④	Shadow Drive
⑤	Pompe
⑥	Barre
⑦	Vérin

Considérations relatives à l'installation

- Un vérin asymétrique exige l'installation d'une boîte à clapets sur la pompe.
- La pompe doit se trouver à moins de 0,5 m (19 po) de l'ECU.
- Le câble reliant l'ECU à la pompe ne peut pas être rallongé.
- La pompe doit être montée à l'horizontale, si possible.
- Dans le cas contraire, elle doit être montée verticalement en orientant les connecteurs hydrauliques vers le haut.
- La pompe doit être installée à un emplacement jusqu'auquel vous pouvez prolonger les flexibles de navigation hydrauliques du bateau.

Barre double sans direction assistée

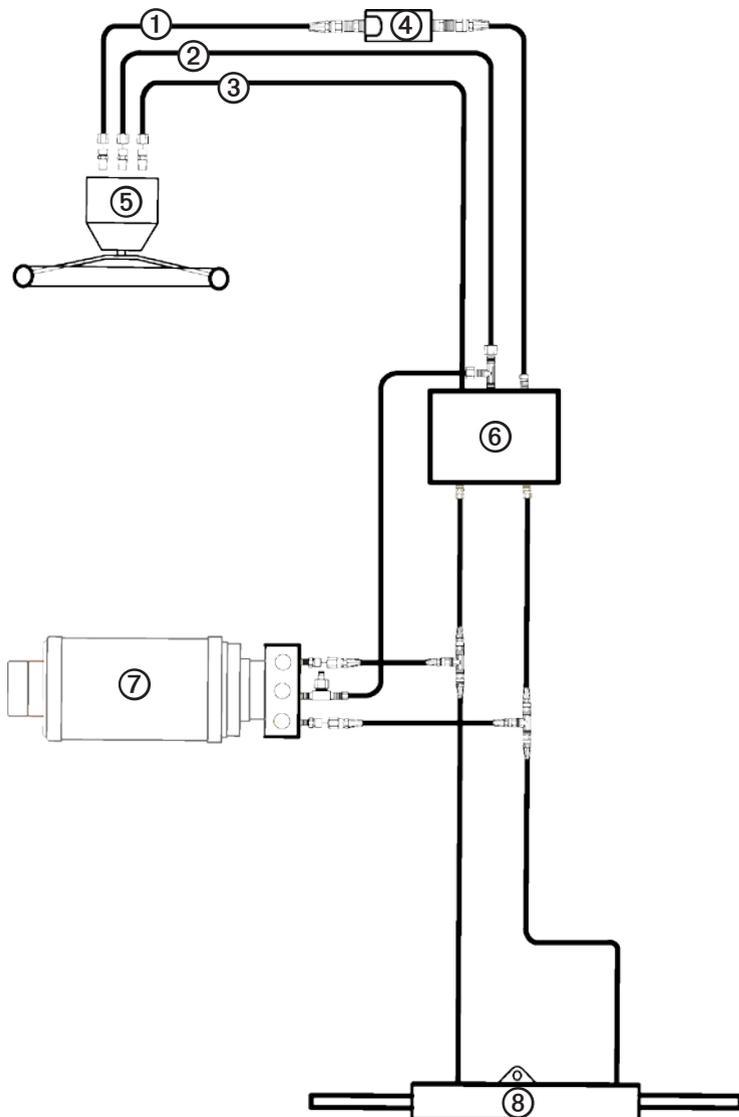


①	Flexible tribord
②	Flexible de retour
③	Flexible bâbord
④	Shadow Drive
⑤	Pompe
⑥	Barre inférieure
⑦	Barre supérieure
⑧	Vérin

Considérations relatives à l'installation

- Un vérin asymétrique exige l'installation d'une boîte à clapets sur la pompe.
- La pompe doit se trouver à moins de 0,5 m (19 po) de l'ECU.
- Le câble reliant l'ECU à la pompe ne peut pas être rallongé.
- La pompe doit être montée à l'horizontale, si possible.
- Dans le cas contraire, elle doit être montée verticalement en orientant les connecteurs hydrauliques vers le haut.
- La pompe doit être installée à un emplacement jusqu'auquel vous pouvez prolonger les flexibles de navigation hydraulique du bateau.

Barre simple avec direction assistée



①	Flexible tribord
②	Flexible de retour
③	Flexible bâbord
④	Shadow Drive
⑤	Barre
⑥	Direction assistée
⑦	Pompe
⑧	Vérin

Considérations relatives à l'installation

- Un vérin asymétrique exige l'installation d'une boîte à clapets sur la pompe.
- La pompe doit se trouver à moins de 0,5 m (19 po) de l'ECU.
- Le câble reliant l'ECU à la pompe ne peut pas être rallongé.
- La pompe doit être montée à l'horizontale, si possible.
- Dans le cas contraire, elle doit être montée verticalement en orientant les connecteurs hydrauliques vers le haut.
- La pompe doit être installée à un emplacement jusqu'auquel vous pouvez prolonger les flexibles de navigation hydrauliques du bateau.
- Le retrait de la direction assistée peut être nécessaire pour pouvoir accéder aux raccords, aux flexibles et au raccord de vidange en T.
- La pompe doit être installée entre le vérin et la direction assistée.

GARMIN®

© 2011 Garmin Ltd. ou ses filiales

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

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

Garmin Corporation
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist., New Taipei City, 221, Taiwan (R.O.C.)

www.garmin.com