



Bienvenue

Ce produit constitue l'un des meilleurs moteurs hors-bord sur le marché. Il intègre différentes caractéristiques assurant une utilisation facile et une conception durable.

Avec un entretien et une maintenance corrects, ce produit offrira d'excellentes performances pendant de nombreuses saisons de navigation. Afin d'obtenir des performances maximales et une utilisation sans incident, nous vous prions de lire ce manuel dans son intégralité.

Ce manuel est un supplément du manuel du propriétaire fourni avec le moteur. Il fournit des informations spécifiques supplémentaires sur l'utilisation et l'entretien du système de pilotage par manette pour système de propulsion à moteurs hors-bord. Lire attentivement ce manuel avant toute utilisation du système de propulsion de pilotage par manette pour moteurs hors-bord.

Merci d'avoir acheté un de nos produits. Bonne navigation !

Mercury Marine

Message relatif à la garantie

Le produit acheté est assorti d'une garantie limitée de Mercury Marine. Les conditions de la garantie sont indiquées dans les sections **Garantie** du manuel ou du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie fourni avec l'ensemble de propulsion. Le texte de la garantie contient une description de la couverture et des exclusions et indique la durée de la garantie, les modalités d'application de la garantie, des limitations et dénis de responsabilité importants, ainsi que d'autres informations pertinentes. Veiller à passer en revue ces informations importantes.

Service Mercury Premier

Mercury évalue le niveau de performance de ses revendeurs dans le domaine de l'entretien et décerne le titre de « Mercury Premier » à ceux qui démontrent un engagement exceptionnel dans ce domaine.

Pour obtenir la distinction Mercury Premier, un revendeur doit :

- A obtenu pendant 12 mois consécutifs un score CSI (Customer Satisfaction Index [index de satisfaction de la clientèle]) élevé pour toute opération d'entretien couvert par la garantie.
- Possède tous les outils d'entretien, les équipements de test, les manuels et les registres des pièces de rechange nécessaires.
- Emploie au moins un technicien certifié ou principal.
- Assurer un entretien rapide pour tous les clients Mercury Marine ;
- offrir des horaires d'entretien prolongés et un service d'atelier mobile, le cas échéant ;
- Utilise, expose et stocke un inventaire suffisant de pièces de rechange d'origine Quicksilver ou Mercury Precision.
- Offre un atelier propre et ordonné avec des outils et une documentation d'entretien bien organisés.

Lire attentivement ce manuel

IMPORTANT : En cas de difficultés à comprendre certaines parties de ce manuel, contacter un revendeur pour une démonstration des opérations de démarrage et d'utilisation.

Avis aux lecteurs de ce manuel

Tout au long de ce manuel, les termes AVERTISSEMENT et ATTENTION (accompagnés du symbole d'alerte de

sécurité ) sont utilisés pour attirer l'attention sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourrait constituer un danger si elle n'était pas effectuée correctement ou conformément aux mesures de sécurité. Suivre soigneusement ces avertissements.

Ces avertissements de sécurité ne sont pas suffisants pour éliminer les dangers qu'ils signalent. Un respect rigoureux de ces consignes lors de l'entretien, ainsi que le recours au bon sens, sont essentiels à la prévention des accidents.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures mineures ou modérées.

Des avertissements supplémentaires fournissent des informations qui exigent une attention particulière :

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la défaillance du moteur ou d'un composant essentiel.

IMPORTANT : Identifie des informations essentielles au succès de la tâche.

REMARQUE : Indique des informations facilitant la compréhension d'une étape ou d'une action particulière.

La description et les caractéristiques techniques indiquées dans les présentes sont applicables à la date de délivrance du bon à tirer. Mercury Marine, qui applique une politique d'amélioration continue, se réserve le droit d'arrêter la production de certains modèles à tout moment, ainsi que de modifier des caractéristiques et des conceptions, sans préavis ni obligation.

Informations relatives au droit d'auteur et aux marques de commerce

© MERCURY MARINE. Tous droits réservés. Aucune de ces pages ne peut être reproduite, en tout ou partie, sans autorisation.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, le logo du M entouré d'un cercle avec des vagues, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, le logo Mercury avec des vagues, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water et We're Driven to win sont des marques déposées de Brunswick Corporation. Pro XS est une marque de commerce de Brunswick Corporation. Mercury Product Protection est une marque de service déposée de Brunswick Corporation.

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 - Se familiariser avec le système de pilotage par manette

| | | | |
|---|---|---|---|
| Personnalité du bateau..... | 2 | Manette auxiliaire (selon modèle)..... | 4 |
| Caractéristiques et commandes..... | 2 | Caractéristiques et fonctionnement de la commande de mode Shadow (mode suiveur)..... | 4 |
| Affichage multifonction..... | 2 | Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs triples..... | 4 |
| Barre électronique..... | 2 | Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs quadruples..... | 4 |
| Pilotage par manette – Fonctionnement de base..... | 2 | Transport d'un bateau doté du système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord..... | 5 |
| Engine Guardian Strategy..... | 3 | | |
| Contrôle du moteur à basse tension de batterie..... | 3 | | |
| Prévention des dommages par collision des carénages..... | 3 | | |
| Fonctionnement du trim/de l'inclinaison avec la clé de contact en position Arrêt – Collision du carénage..... | 3 | | |

Section 2 - Sur l'eau

| | | | |
|--|----|---|----|
| Prise en main..... | 8 | Modes du pilote automatique..... | 17 |
| Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de marche numériques (DTS)..... | 8 | Skyhook Station Keeping (Maintien en position Skyhook)..... | 18 |
| Transfert (bateaux équipés de barres doubles)..... | 9 | Considérations importantes relatives à la sécurité.... | 18 |
| Mode Dock (Accostage)..... | 9 | Activation de Skyhook..... | 19 |
| Mode spécial d'accélération..... | 10 | Désactivation de Skyhook..... | 20 |
| Mode Single-Lever (Lever unique)..... | 10 | Utilisation du système Skyhook..... | 20 |
| Synchronisation des moteurs..... | 11 | Auto Heading (Cap automatique)..... | 20 |
| Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée..... | 11 | Activation d'Auto Heading (Cap automatique)..... | 20 |
| Manœuvre du bateau en marche avant ou en marche arrière..... | 11 | Ajustement de l'itinéraire..... | 21 |
| Diriger le bateau dans des virages serrés à basse vitesse..... | 11 | Précision de cap..... | 21 |
| Pivotement du bateau sur son axe à basse vitesse.. | 11 | Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique).... | 21 |
| Manœuvrer avec la manette..... | 11 | Mode itinéraire (séquence de points de cheminement)..... | 21 |
| Action de la manette et réaction du bateau..... | 12 | Activation du mode Itinéraire..... | 22 |
| Utilisation du bouton Adjust (Réglage) avec la manette..... | 14 | Précision d'un itinéraire..... | 23 |
| Fonction d'assistance au trim par manette..... | 14 | Désactivation du mode Itinéraire..... | 23 |
| Transfert de barre..... | 15 | Bouton de cap automatique en mode itinéraire | 23 |
| Demande de transfert de barre..... | 15 | Cruise Control (Régulateur de vitesse)..... | 24 |
| Transfert de barre et pilote automatique..... | 16 | Position du volant et du moteur ou de l'embase..... | 24 |
| Fonctionnalités du pilote automatique..... | 16 | Établissement du contact..... | 24 |
| Caractéristiques requises du traceur graphique..... | 16 | Démarrage du moteur..... | 24 |
| Voyants du pilote automatique..... | 17 | Désactivation de la manette..... | 24 |
| | | Désactivation de Skyhook..... | 24 |
| | | Désactivation du mode itinéraire..... | 24 |

Section 3 - Dépannage

| | | | |
|--|----|---|----|
| Commencer par consulter l'affichage multifonction..... | 26 | Commandes électroniques à distance..... | 26 |
| Diagnostic des problèmes de DTS..... | 26 | Système de direction..... | 27 |
| Système Engine Guardian..... | 26 | Fonctionnalités du pavé tactile du DTS..... | 27 |
| Tableaux de dépannage..... | 26 | Pilote automatique..... | 27 |
| Dépannage des problèmes affectant le moteur..... | 26 | Skyhook..... | 27 |
| Manette..... | 26 | | |

Section 4 - Entretien

| | | | |
|--|----|--|----|
| Entretien du moteur hors-bord..... | 30 | Vérification du liquide de la direction assistée..... | 30 |
| Câbles et ressorts de biellette anticollision..... | 30 | Servomoteur de direction du système de pilotage par manette..... | 31 |
| Fusibles..... | 30 | | |

Section 5 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

| | | | |
|---|----|---|----|
| Service après-vente..... | 34 | Résolution d'un problème..... | 34 |
| Réparations locales..... | 34 | Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine | |
| Réparations non locales..... | 34 | | 35 |
| Vol de l'ensemble de propulsion..... | 34 | Commande de documentation..... | 35 |
| Attention requise après immersion..... | 34 | États-Unis et Canada..... | 35 |
| Pièces de rechange..... | 34 | | 35 |
| Demandes d'informations relatives aux pièces et aux | | | |
| accessoires..... | 34 | | |

Section 6 - Listes de vérification préalable à la livraison (PDI) et à compléter à la livraison au client (CDI)

| | | | |
|--|----|--|----|
| Inspection préalable à la livraison..... | 38 | Inspection à la livraison au client..... | 39 |
|--|----|--|----|

Section 1 - Se familiariser avec le système de pilotage par manette

1

Table des matières

| | | | |
|---|---|---|---|
| Personnalité du bateau..... | 2 | Manette auxiliaire (selon modèle)..... | 4 |
| Caractéristiques et commandes..... | 2 | Caractéristiques et fonctionnement de la commande de mode Shadow (mode suiveur)..... | 4 |
| Affichage multifonction..... | 2 | Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs triples..... | 4 |
| Barre électronique..... | 2 | Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs quadruples..... | 4 |
| Pilotage par manette – Fonctionnement de base..... | 2 | Transport d'un bateau doté du système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord..... | 5 |
| Engine Guardian Strategy..... | 3 | | |
| Contrôle du moteur à basse tension de batterie..... | 3 | | |
| Prévention des dommages par collision des carénages..... | 3 | | |
| Fonctionnement du trim/de l'inclinaison avec la clé de contact en position Arrêt – Collision du carénage..... | 3 | | |

Personnalité du bateau

Mercury Marine et le constructeur du bateau ont développé une configuration (personality) de propulsion du bateau permettant d'assurer les performances optimales de la manette, de la direction et du pilote automatique dans des conditions idéales. Lorsque les conditions du vent ou du courant changent, une action de l'utilisateur peut s'avérer nécessaire en compensation.

La modification des performances du moteur, des changements de rapport de démultiplication ou le remplacement de l'hélice peuvent affecter le fonctionnement de la manette ainsi que la vitesse maximale du bateau. La modification d'un paramètre quelconque de l'équipement et des réglages d'origine peut dégrader les performances et aucune modification ne doit être apportée sans consultation préalable du constructeur de bateaux et d'un ingénieur d'intégration produit de Mercury.

La configuration (personality) de propulsion du bateau est la propriété du constructeur. Les modifications ou mises à niveau de configuration (personality) doivent être approuvées et distribuées par le constructeur de bateaux. Mercury Marine ne prêtera son concours à une quelconque modification de la configuration (personality) du logiciel qu'à la demande du constructeur de bateaux.

Caractéristiques et commandes

Affichage multifonction

L'ensemble de propulsion sera connecté à un affichage multifonction, comme l'affichage SmartCraft VesselView. Certaines fonctions du pilote automatique *nécessitent* l'installation d'un VesselView 4 (illustré ci-dessous) ou d'un affichage multifonction approuvé par Mercury et d'une liaison VesselView. Consulter le manuel du propriétaire de l'affichage multifonction pour les instructions détaillées sur le fonctionnement de l'affichage du bateau considéré.



60827

Barre électronique

La direction par barre électronique fonctionne grâce à des signaux électroniques. Il est recommandé de naviguer avec prudence avant d'avoir la possibilité d'explorer les caractéristiques de comportement du système de pilotage par manette et les réactions du bateau dans une zone dégagée de toute obstruction et déserte. Le système de direction par barre électronique peut offrir une réaction de la barre plus rapide qu'anticipée.

La plage de direction peut être confirmée de butée à butée. Il n'est pas nécessaire que les moteurs tournent pour effectuer ce test. Barrer à tribord jusqu'à ce que le volant atteigne la butée. Cette butée est électrique. Commencer à tourner le volant à bâbord et compter le nombre de tours jusqu'à ce que le volant s'immobilise contre la butée de fin de course bâbord. C'est le nombre de tours correspondant au déplacement des embases de tribord toute à bâbord toute, avec la position droit devant centrale à zéro degré.

Si le volant est tourné en butée en cours d'utilisation du bateau, une brève résistance peut être perçue. Il est nécessaire de se dégager de la butée pour revenir à un fonctionnement normal de la direction.

L'effort nécessaire pour tourner le volant peut varier d'un bateau à l'autre, et peut même varier en fonction de la vitesse. Cet effort est programmé par le constructeur du bateau ou le revendeur. Si un réglage différent est nécessaire, contacter un revendeur agréé.

La personnalité du bateau, telle qu'elle a été développée par le constructeur de bateaux en partenariat avec Mercury Marine, détermine le nombre de tours du volant de butée à butée.

Pilotage par manette – Fonctionnement de base

IMPORTANT : La personnalité du bateau déterminant la façon dont il réagit aux commandes de la manette a été définie pour un chargement et un fonctionnement types du bateau dans des conditions de navigation idéales. Les variations de vent, de courant et de chargement du bateau affectent sensiblement les performances du fonctionnement de la manette. Un bateau fortement chargé à la proue se comportera, par exemple, de façon différente qu'un bateau fortement chargé à la poupe. La personnalité du bateau ne permet pas d'anticiper ou de compenser de telles variables. Il incombe au pilote d'apporter les corrections nécessaires en modifiant le chargement du bateau ou en procédant à des manœuvres supplémentaires pour suivre le cap souhaité.

La manette permet de contrôler le bateau de manière intuitive et précise à basse vitesse et lors de manœuvres d'accostage. Dans ce mode, le régime moteur est limité afin d'empêcher tout sillage excessif ou une dynamique inacceptable du bateau. Une pression sur le bouton de réglage du pavé tactile de la manette (pour passer de deux segments allumés à un) permet de réduire la demande du moteur par rapport au mode de manette standard. Utiliser les manettes de commande à distance pour manœuvrer le bateau si les conditions requièrent une poussée supérieure aux plages de puissance indiquées ci-dessus.

Même si le fonctionnement de la manette est intuitif, le pilote doit éviter de l'utiliser tant qu'il n'a pas eu la possibilité de se familiariser avec les caractéristiques de comportement du bateau. S'entraîner à utiliser le bateau avec la manette en eau libre.

Par la suite, il est recommandé de s'entraîner occasionnellement à manœuvrer sans la manette dans l'éventualité d'une défaillance de cette dernière.

Tous les leviers de commande à distance doivent être au point mort pour permettre à la manette de fonctionner.

Engine Guardian Strategy

IMPORTANT : La vitesse du bateau peut être réduite au ralenti et l'accélérateur peut n'avoir aucun effet lorsque le système Engine Guardian se déclenche.

Le système Engine Guardian surveille les principaux capteurs du moteur afin de relever tout problème éventuel. Il est actif chaque fois que le moteur tourne. Par conséquent, le pilote n'a pas à se soucier de sa protection. En cas de problème, le système déclenche l'avertisseur sonore pendant six secondes et/ou réduit la puissance du moteur afin de le protéger.

Si le système Engine Guardian s'est déclenché, réduire le régime moteur. Il est nécessaire de réinitialiser le système pour que le moteur puisse fonctionner à des régimes supérieurs. Ramener la manette des gaz en position de ralenti pendant trois secondes pour réinitialiser le système Engine Guardian. Si le système Engine Guardian reste déclenché après la réinitialisation, identifier et corriger la cause de son déclenchement.

Engine Guardian permet de surveiller les éléments suivants :

- Pression d'huile
- Température du liquide de refroidissement
- Pression d'eau
- le surrégime du moteur ; et
- Tension de batterie

Si Engine Guardian s'enclenche, l'instrumentation SmartCraft le signale et recommande de réduire les gaz si nécessaire. Engine Guardian peut aussi réduire automatiquement le régime moteur si la situation l'exige.

Pour éviter que ce problème ne se reproduise, contacter un revendeur agréé. Le module de commande de propulsion enregistre la panne, ce qui permet au technicien de diagnostiquer plus rapidement les problèmes.

Contrôle du moteur à basse tension de batterie

Le régime de ralenti du moteur peut augmenter par incréments de 25 tr/min pour compenser une basse tension de la batterie. L'augmentation du régime moteur est minimale et peut passer inaperçue. Lors de l'accostage ou de la manœuvre du bateau dans des espaces restreints, le régime moteur peut augmenter sans déplacement de la poignée de commande à distance ou de la manette.

Prévention des dommages par collision des carénages

Les câbles anti-collision présents à l'avant des moteurs empêchent toute collision des carénages lors de la navigation du bateau. Les manœuvres d'accostage avec la manette peuvent provoquer une divergence des moteurs vers le centre de gravité du bateau. Si les clés de contact sont mises en position d'arrêt lors d'une divergence des moteurs, ces derniers resteront ainsi. Pour empêcher toute collision accidentelle des carénages, veiller à ce que les moteurs soient centrés avant de les arrêter.

Pour centrer automatiquement les moteurs après utilisation de la manette, laisser les clés de contact sur marche. Tourner le volant jusqu'à percevoir une légère résistance du moteur de direction ou actionner la manette dans une direction ou dans l'autre. Mettre les clés de contact sur Arrêt.

Fonctionnement du trim/de l'inclinaison avec la clé de contact en position Arrêt – Collision du carénage

Le système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord inclut une fonctionnalité permettant d'actionner le trim pendant une durée spécifique une fois que la clé de contact a été mise en position Arrêt. Le moteur de trim n'est pas directement contrôlé par le bouton de trim/inclinaison. Il est contrôlé par un logiciel informatique. L'ordinateur doit recevoir une demande d'activation du trim. Une fois la clé de contact en position Arrêt, le moteur de trim peut être activé pendant 15 minutes.

Une fois la clé de contact en position Arrêt, utiliser le bouton de trim de la poignée de commande électronique à distance ou le bouton de trim du tableau de bord. Les moteurs se relèveront, mais ils resteront dans la position de direction dans laquelle ils se trouvaient au moment où la clé a été mise en position Arrêt. L'angle d'inclinaison du tableau arrière du bateau et l'espacement de montage entre chaque moteur ont un effet direct sur le point où l'angle de trim/inclinaison peut entraîner une collision des carénages.

Section 1 - Se familiariser avec le système de pilotage par manette

Pour éviter toute collision des carénages lors du relevage de moteurs qui ne tournent pas, veiller à centrer les moteurs avant de les arrêter.

Manette auxiliaire (selon modèle)

Une manette auxiliaire, située à un emplacement distinct, offre le même contrôle du bateau qu'une manette montée sur une barre. Le pilote peut passer à un poste de manette auxiliaire après avoir satisfait à certaines exigences de contrôle à la barre principale.

Plusieurs postes de manette auxiliaire peuvent exister sur un bateau. Chaque poste de manette auxiliaire est équipé d'une manette et d'un interrupteur d'arrêt d'urgence.

La manette auxiliaire diffère légèrement de la manette standard en ce sens qu'elle ne possède que deux boutons :

- Un bouton de réglage équipé de deux témoins lumineux
- Un bouton de transfert équipé d'un témoin lumineux

Caractéristiques et fonctionnement de la commande de mode Shadow (mode suiveur)

Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs triples

Le déplacement des poignées de commande à distance permet au pilote du bateau de contrôler le régime moteur et la position de l'inversion de marche des trois moteurs.

Les fonctions d'accélération et d'inversion de marche dépendent de la configuration des moteurs. Voir le tableau ci-après.

| Moteur bâbord | Moteur central | Moteur tribord | Fonction de la poignée de commande |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|---|
| En marche | En marche | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| | | | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| | | | Manette des gaz centrale = suit le moteur avec le réglage de l'accélérateur le plus faible, jusqu'à ce que les régimes des moteurs bâbord et tribord soient compris dans une plage de 10 % l'un par rapport à l'autre. À ce stade, tous les moteurs se synchronisent sur le régime du moteur tribord. |
| | | | Inversion de marche du moteur central = point mort, sauf si les deux moteurs sont sur le même pignon. |
| En marche | En marche | Éteint | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord et central = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| Éteint | En marche | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord et central = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| En marche | Éteint | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| | | | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| En marche | Éteint | Éteint | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| Éteint | Éteint | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| Désactivé (clé de contact sur marche) | En marche | Désactivé (clé de contact sur marche) | Inversion de marche et accélérateur du moteur central = point mort/ralenti, sauf si les deux poignées de commande sont réglées sur le même pignon |

L'arrêt de l'un des moteurs extérieurs en cours de navigation a pour effet de mettre le moteur central au point mort/au ralenti forcé. Il est possible de restaurer le fonctionnement du moteur central en plaçant la poignée de commande du moteur extérieur en fonctionnement au point mort puis en l'enclenchant. Le régime moteur et l'inversion de marche du moteur central passeront alors sous le contrôle du moteur extérieur en fonctionnement.

L'arrêt du moteur central en cours de déplacement n'a aucun effet sur le fonctionnement des deux moteurs extérieurs.

Si une défaillance se produit en cours de déplacement entraînant la mise au point mort/au ralenti forcé de l'un des moteurs extérieurs, le moteur central est également mis au point mort/au ralenti forcé. Il est possible de restaurer le fonctionnement du moteur central en plaçant la poignée de commande du moteur extérieur en fonctionnement au point mort puis en l'enclenchant.

Fonctionnement de l'inversion de marche et de l'accélérateur de moteurs quadruples

Le déplacement des poignées de la commande à distance permet au pilote du bateau de contrôler le régime moteur et la position de l'inversion de marche des quatre moteurs.

Les fonctions d'accélération et d'inversion de marche dépendent de la configuration des moteurs. Voir le tableau ci-après.

| Moteur bâbord extérieur | Moteur bâbord intérieur | Moteur tribord intérieur | Moteur tribord extérieur | Fonction de la poignée de commande |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| En marche | En marche | En marche | En marche | Inversion de marche et accélérateur des moteurs bâbord intérieur et extérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| | | | | Inverseur de marche et accélérateur des moteurs tribord intérieur et extérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |

| Moteur bâbord extérieur | Moteur bâbord intérieur | Moteur tribord intérieur | Moteur tribord extérieur | Fonction de la poignée de commande |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| En marche | En marche | Éteint | Éteint | Inverseur de marche et accélérateur des moteurs bâbord intérieur et extérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| Éteint | Éteint | En marche | En marche | Inverseur de marche et accélérateur des moteurs tribord intérieur et extérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| Désactivé (clé de contact sur marche) | En marche | En marche | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord intérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| En marche | En marche | En marche | Désactivé (clé de contact sur marche) | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord intérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| Désactivé (clé de contact sur arrêt) | En marche | En marche | En marche | Inverseur de marche et accélérateur du moteur bâbord intérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| En marche | En marche | En marche | Désactivé (clé de contact sur arrêt) | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord intérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| En marche | Éteint | Éteint | En marche | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord extérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| | | | | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord extérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |
| Désactivé (clé de contact sur marche) | En marche | En marche | Désactivé (clé de contact sur marche) | Inversion de marche et accélérateur du moteur bâbord intérieur = contrôlés par la poignée de commande bâbord |
| | | | | Inversion de marche et accélérateur du moteur tribord intérieur = contrôlés par la poignée de commande tribord |

Le fait d'arrêter le moteur tribord extérieur en cours de navigation cause la mise au point mort/au ralenti forcé du moteur tribord intérieur. Le fonctionnement du moteur intérieur peut être restauré en mettant la clé de contact du moteur tribord extérieur sur marche et en ramenant la poignée de commande tribord sur point mort puis en l'enclenchant. Le régime et l'inversion de marche du moteur intérieur sont alors contrôlés par la poignée de commande tribord.

Le fait d'arrêter le moteur bâbord extérieur en cours de navigation cause la mise au point mort/au ralenti forcé du moteur bâbord intérieur. Le fonctionnement du moteur intérieur peut être restauré en mettant la clé de contact du moteur bâbord extérieur sur marche et en ramenant la poignée de commande bâbord sur point mort puis en l'enclenchant. Le régime et l'inversion de marche du moteur intérieur sont alors contrôlés par la poignée de commande bâbord.

Le fait d'arrêter l'un des moteurs intérieurs en cours de navigation n'a aucun effet sur le fonctionnement des moteurs extérieurs.

Si une défaillance se produit en cours de navigation entraînant la mise au point mort/au ralenti forcé de l'un des moteurs tribord extérieurs, le moteur tribord intérieur sera également mis au point mort/au ralenti forcé. Il est possible de restaurer le fonctionnement du moteur intérieur en ramenant la poignée commande du moteur tribord au point mort puis en l'enclenchant.

Si une défaillance se produit en cours de navigation entraînant la mise au point mort/au ralenti forcé de l'un des moteurs bâbord extérieurs, le moteur bâbord intérieur est également mis au point mort/au ralenti forcé. Il est possible de restaurer le fonctionnement du moteur intérieur en ramenant la commande du moteur bâbord au point mort puis en l'enclenchant.

Transport d'un bateau doté du système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord

AVIS

Éviter tout dommage au système de direction causé par un fonctionnement en position verrouillée. Le fait de mettre les contacteurs d'allumage en position de marche alors que les verrous de direction sont en place peut causer de graves dommages au système de direction. Toujours retirer les verrous de direction avant d'insérer les clés de contact dans les contacteurs.

Les moteurs d'un bateau doté du système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord ne sont pas connectés par une barre d'accouplement et peuvent se déplacer de façon autonome sous l'effet de la gravité et des vibrations générées lors du transport. Les moteurs peuvent donc se toucher.

Pour éviter le risque que les moteurs n'entrent en contact au cours du transport :

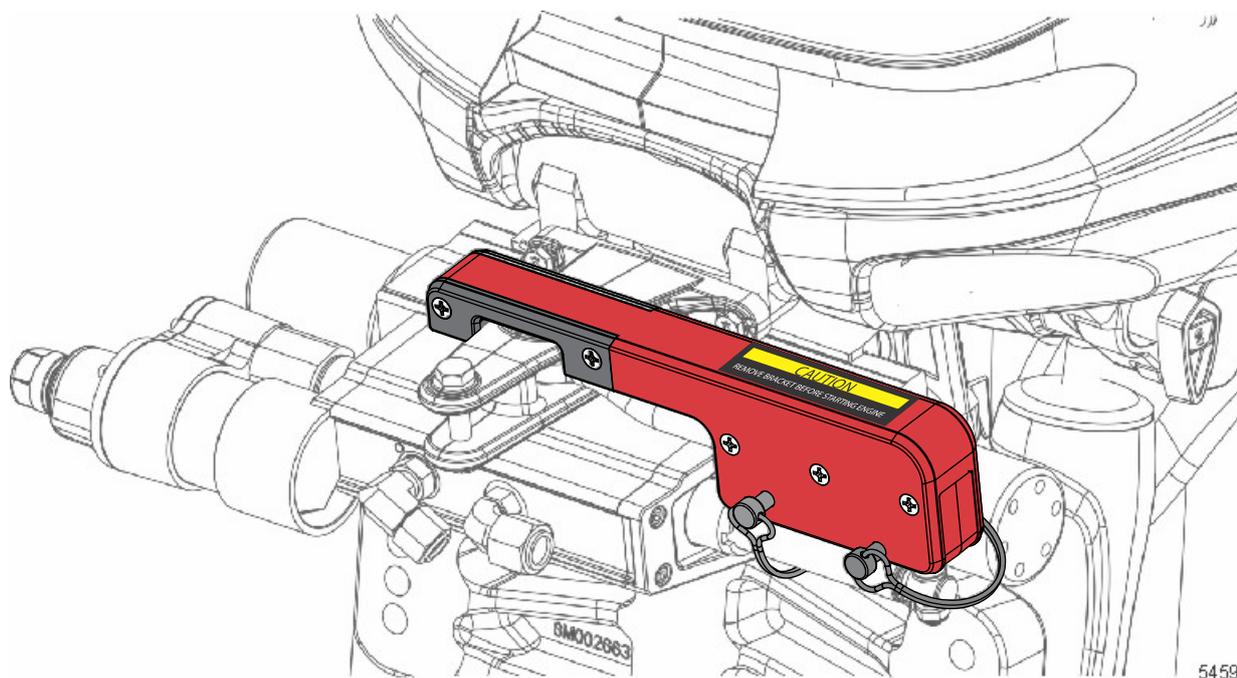
1. Placer les moteurs dans leur position normale de fonctionnement.
2. Retirer toutes les clés de contact.
3. Retirer les hélices (optionnel pour des trajets courts).
4. Pour chaque moteur extérieur, placer un verrou de direction spécial remorquage sur le bras et la biellette de la barre d'accouplement pour chaque moteur, comme illustré.

REMARQUE : Pour les applications à trois et quatre moteurs, les câbles anticollision suffisent pour limiter le déplacement des moteurs internes/centraux.

5. Veiller à ce que le verrou de direction repose complètement sur la biellette articulée.

Section 1 - Se familiariser avec le système de pilotage par manette

6. Fixer les verrous de direction à l'aide des clips fournis.



Les moteurs peuvent être relevés jusqu'à leur position maximale de remorquage avec les verrous de direction en place.
IMPORTANT : Toujours retirer les verrous de direction avant d'insérer les clés de contact dans les contacteurs.

Section 2 - Sur l'eau

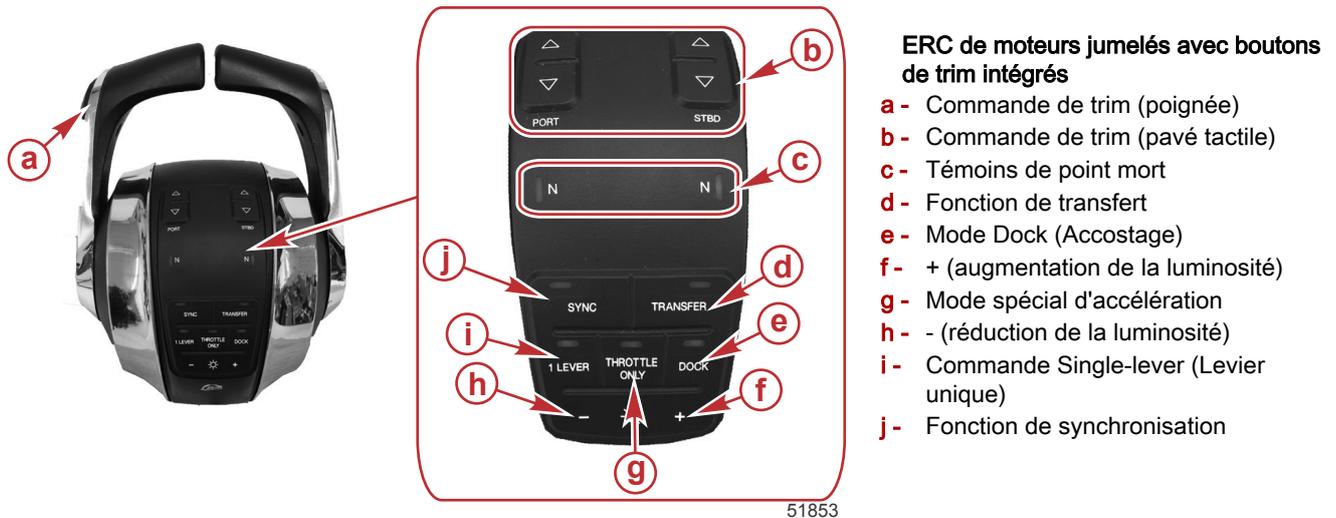
Table des matières

| | | | |
|--|----|---|----|
| Prise en main..... | 8 | Skyhook Station Keeping (Maintien en position Skyhook)..... | 18 |
| Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de marche numériques (DTS)..... | 8 | Considérations importantes relatives à la sécurité | 18 |
| Transfert (bateaux équipés de barres doubles) | 9 | Activation de Skyhook | 19 |
| Mode Dock (Accostage) | 9 | Désactivation de Skyhook | 20 |
| Mode spécial d'accélération | 10 | Utilisation du système Skyhook | 20 |
| Mode Single-Lever (Lever unique) | 10 | Auto Heading (Cap automatique)..... | 20 |
| Synchronisation des moteurs | 11 | Activation d'Auto Heading (Cap automatique) ... | 20 |
| Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée... 11 | | Ajustement de l'itinéraire | 21 |
| Manœuvre du bateau en marche avant ou en marche arrière | 11 | Précision de cap | 21 |
| Diriger le bateau dans des virages serrés à basse vitesse | 11 | Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique) | 21 |
| Pivotement du bateau sur son axe à basse vitesse | 11 | Mode itinéraire (séquence de points de cheminement) | 21 |
| Manœuvrer avec la manette..... | 11 | Activation du mode Itinéraire | 22 |
| Action de la manette et réaction du bateau | 12 | Précision d'un itinéraire | 23 |
| Utilisation du bouton Adjust (Réglage) avec la manette | 14 | Désactivation du mode Itinéraire | 23 |
| Fonction d'assistance au trim par manette..... | 14 | Bouton de cap automatique en mode itinéraire | 23 |
| Transfert de barre..... | 15 | Cruise Control (Régulateur de vitesse)..... | 24 |
| Demande de transfert de barre..... | 15 | Position du volant et du moteur ou de l'embase..... | 24 |
| Transfert de barre et pilote automatique..... | 16 | Établissement du contact | 24 |
| Fonctionnalités du pilote automatique..... | 16 | Démarrage du moteur | 24 |
| Caractéristiques requises du traceur graphique..... | 16 | Désactivation de la manette | 24 |
| Voyants du pilote automatique..... | 17 | Désactivation de Skyhook | 24 |
| Modes du pilote automatique..... | 17 | Désactivation du mode itinéraire | 24 |

Prise en main

Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de marche numériques (DTS)

Le système DTS offre plusieurs modes de fonctionnement pour les leviers de la commande électronique à distance (ERC). Il est possible d'utiliser simultanément n'importe lesquelles des fonctionnalités indiquées.



ERC de moteurs jumelés avec boutons de trim intégrés

- a - Commande de trim (poignée)
- b - Commande de trim (pavé tactile)
- c - Témoins de point mort
- d - Fonction de transfert
- e - Mode Dock (Accostage)
- f - + (augmentation de la luminosité)
- g - Mode spécial d'accélération
- h - - (réduction de la luminosité)
- i - Commande Single-levier (Levier unique)
- j - Fonction de synchronisation



Pavé tactile du DTS monté sur le tableau de bord

| Contrôle | Fonction |
|---|---|
| Commande de trim | Permet de relever et d'abaisser les moteurs/embases pour une efficacité maximale ou dans des eaux peu profondes ou en cas de remorquage. |
| POINT MORT (voyants) | S'allument lorsque le moteur est au point mort. Les témoins clignotent lorsque le moteur est en mode spécial d'accélération. |
| PÊCHE À LA TRAÎNE | Limite le déplacement en marche avant au ralenti du bateau à un régime ralenti spécifique maximal programmé dans le PCM ou la personnalité du bateau. Utiliser les boutons + et - pour augmenter ou réduire le régime. REMARQUE : La fonction de pêche à la traîne n'est pas disponible sur certains pavés tactiles montés sur l'ERC. Elle n'est disponible que sur les pavés tactiles montés sur le tableau de bord. Pour les bateaux équipés de pavés tactiles montés sur l'ERC non dotés d'un bouton de pêche à la traîne, la fonction de pêche à la traîne est accessible depuis un affichage multifonction approuvé par Mercury. |
| TRANSFER (Transfert) | Permet de transférer le contrôle du bateau vers une barre différente. Voir Transfert de barre . |
| DOCK (Accostage) | Disponible uniquement durant le fonctionnement du système ERC. La capacité d'accélération du levier de commande est réduite à environ 50 % de la demande d'accélération normale du levier de commande. |
| THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération) | Permet au pilote du bateau d'augmenter le régime moteur sans avoir mettre en prise. Voir Mode spécial d'accélération . |
| 1 LEVIER (1 levier) | Permet le contrôle des fonctions d'accélérateur et d'inversion de marche de tous les moteurs par le levier bâbord. Voir Mode Single-Lever (Levier unique) . |
| SYNC (Synchronisation) | Permet d'activer/de désactiver la fonctionnalité de synchronisation automatique. Voir Synchronisation des moteurs . |
| + (augmentation) et - (réduction) | Augmente et réduit les réglages de luminosité pour le pavé tactile, l'affichage multifonction approuvé par Mercury et les instruments SmartCraft. REMARQUE : Sur les pavés tactiles du DTS montés sur le tableau de bord, ces boutons augmentent ou réduisent la vitesse de pêche à la ligne. |

Transfert (bateaux équipés de barres doubles)

La fonction de transfert permet au pilote du bateau de contrôler le transfert du contrôle du bateau de la barre active à la barre inactive sur les bateaux équipés d'une barre double. Voir **Transfert de barre**.



Voyant et bouton de transfert

Mode Dock (Accostage)

Le mode Dock (Accostage) réduit le régime de 50 % sur toute l'étendue de la plage du levier d'accélération, permettant un contrôle plus précis de la puissance du moteur dans des espaces réduits. Si une puissance supplémentaire est nécessaire à la manœuvre du bateau dans des conditions environnementales nécessitant une poussée plus importante, ne pas utiliser le mode dock (accostage).

Pour activer le mode Dock (Accostage) :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton d'accostage situé sur le pavé tactile DTS.
3. Le témoin d'accostage s'allume.
4. Placer l'un des leviers de l'ERC en prise.

REMARQUE : Le régime moteur et la puissance disponible sont proportionnellement réduits sur toute la plage du levier d'accélération.



Voyant et bouton d'accostage

Pour désactiver le mode Dock (Accostage) :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet ou au point mort.

REMARQUE : Le mode Dock (Accostage) se désactive uniquement lorsque les leviers sont mis en position de détente.

2. Appuyer sur **DOCK (Accostage)**. Le témoin d'accostage s'éteint.

Mode spécial d'accélération

Le déplacement de la manette lorsque les moteurs tournent et le réglage des leviers de l'ERC au point mort déclenchent un mouvement du bateau. **Utiliser le mode spécial d'accélération pour désactiver la manette si le capitaine n'est pas à la barre.** Le réglage de l'ERC en mode spécial d'accélération permet d'éviter toute mise en prise intempestive. Les embases tournent à la commande du volant ou de la manette et il est possible d'augmenter le régime des moteurs en mode spécial d'accélération, mais la transmission reste au point mort.



Bouton et voyant du mode spécial d'accélération

Pour activer le mode spécial d'accélération :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur **THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération)** sur le pavé tactile DTS. Le voyant du mode spécial d'accélération s'allume et les voyants de point mort clignotent.
3. Placer l'un ou l'autre des leviers de l'ERC en position de cliquet de marche avant ou de marche arrière. En mode spécial d'accélération, l'avertisseur sonore émet des bips chaque fois que les leviers sont mis en prise ou au point mort, mais l'embase reste au point mort.

REMARQUE : Le mode spécial d'accélération affecte aussi la manette. Les embases tournent et le régime peut être augmenté, mais la transmission reste au point mort.

4. Le régime des moteurs peut être augmenté.

Pour désactiver le mode spécial d'accélération :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort. Il n'est possible de désactiver le mode spécial d'accélération que si les leviers de l'ERC sont au point mort.

REMARQUE : L'activation du **MODE SPÉCIAL D'ACCÉLÉRATION (THROTTLE ONLY)** alors que les leviers de l'ERC sont en prise ne permet d'éteindre que le voyant de mode spécial d'accélération. Les moteurs restent en mode spécial d'accélération jusqu'à ce que le pilote ramène les leviers au point mort.

2. Appuyer sur **THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération)**. Le voyant de mode spécial d'accélération s'éteint.
3. Les voyants de point mort cessent de clignoter et restent allumés en permanence. Le mouvement du bateau peut désormais être contrôlé à l'aide des leviers ERC ou de la manette.

Mode Single-Lever (Lever unique)

La fonction DTS permet de contrôler tous les moteurs avec un seul levier. Cette fonctionnalité permet de simplifier la gestion du moteur. Le mode Single-lever (Lever unique) n'a aucun effet sur le fonctionnement de la manette. Cette fonctionnalité est différente du mode de synchronisation.



Bouton et voyant Single-lever (Lever unique)

Pour activer le mode Single-lever (Lever unique):

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur **1 LEVER (1 levier)** sur le pavé tactile DTS. Le témoin Single-lever (Lever unique) s'allume.
3. Mettre le levier bâbord de l'ERC en prise.
4. Le régime des moteurs augmente ou diminue de façon synchronisée, alors que les deux embases restent en prise.

Pour désactiver le mode Single-lever (Lever unique):

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.

- Appuyer sur **1 LEVER (1 levier)**. Le témoin Single-lever (Levier unique) s'éteint.

Synchronisation des moteurs

Le mode de synchronisation est une fonction de synchronisation automatique des moteurs qui s'active automatiquement au démarrage. Le mode de synchronisation surveille la position des deux leviers de l'ERC. Si les deux leviers sont dans une position identique, à 10 % près, tous les moteurs sont synchronisés en fonction du régime du moteur tribord. Le système SmartCraft désactive automatiquement le mode de synchronisation sur les 10 derniers pour cent de la plage du levier pour laisser à chaque moteur la capacité d'atteindre le régime maximal disponible. Le mode de synchronisation ne peut pas être activé tant que son régime minimal n'est pas atteint.



Voyant et bouton de synchronisation (Sync)

Pour désactiver le mode Sync (Synchronisation) :

- Mettre les leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet.
- Appuyer sur **SYNC (Synchronisation)**. Le témoin de synchronisation s'éteint.

Pour activer le mode de synchronisation, appuyer sur le bouton de synchronisation à tout moment.

Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée

L'ajout du système de pilotage par manette sur un bateau permet d'accroître ses capacités de manœuvre à basse vitesse. Le pilote peut toutefois continuer à manœuvrer le bateau à l'aide de commandes de direction et d'accélération traditionnelles à des vitesses basses ou de déjaugage. Mercury conseille de s'entraîner à des manœuvres d'accostage et à basses vitesses à l'aide du volant et des leviers ERC afin de garantir une aptitude à contrôler le bateau en toute sécurité dans le cas peu probable d'une défaillance de la manette.

Manœuvre du bateau en marche avant ou en marche arrière

Mettre un moteur ou tous les moteurs en marche avant ou en marche arrière et piloter avec le volant comme sur n'importe quel autre bateau comparable.

Diriger le bateau dans des virages serrés à basse vitesse

- Pour faire tourner le bateau dans des virages serrés à basse vitesse, tourner le volant dans le sens du virage.
- Pour augmenter le taux de virage du bateau après avoir complètement tourné le volant :
 - Bateaux Zeus : Augmenter la puissance de l'embase située à l'intérieur du virage.
 - Moteurs hors-bord ou à transmission en Z : Augmenter la puissance du moteur extérieur.

Pivotement du bateau sur son axe à basse vitesse

- Centrer le volant.
- Pour pivoter vers la droite, mettre le moteur tribord en marche arrière et le moteur bâbord en marche avant.
- Pour pivoter vers la gauche, mettre le moteur bâbord en marche arrière et le moteur tribord en marche avant.
- Pour augmenter le taux de virage, régler simultanément chaque levier de l'ERC pour accroître l'accélération. Une accélération supplémentaire en marche arrière est généralement nécessaire pour compenser l'importante poussée générée par le moteur en marche avant.

Manœuvrer avec la manette

La manette offre une interface à levier unique pour manœuvrer le bateau. Le pilotage du bateau avec la manette est particulièrement bien adapté aux manœuvres en espaces restreints et aux manœuvres d'accostage. La manette permet au système de commande de contrôler indépendamment les angles de direction et la poussée afin de déplacer ou de faire tourner le bateau dans la direction souhaitée. Par exemple, si la manette est déplacée latéralement, le système de commande déclenche un déplacement latéral du bateau.

La manette est dotée de trois axes de commande : avant et arrière, bâbord et tribord et rotation, ou toute combinaison de ces derniers. Par exemple, un mouvement de la manette à bâbord entraîne le déplacement latéral du bateau à bâbord. Le pivotement de la manette a pour effet de faire pivoter le bateau sur son axe. Il est possible de déplacer et de faire pivoter la manette simultanément, ce qui offre une gamme de mouvements précis pour des manœuvres en espaces restreints.

Section 2 - Sur l'eau

Le système de contrôle tente automatiquement d'amortir la rotation de la proue et de la poupe (désignée lacet) lorsque la manette est utilisée. Un capteur embarqué calcule la vitesse angulaire de lacet du bateau et compense activement le lacet du bateau. Certains facteurs, comme le vent, l'état de la mer et le chargement du bateau, peuvent affecter le bateau au-delà des capacités du système à corriger le lacet. Une correction manuelle du lacet peut s'avérer nécessaire lors du pilotage du bateau dans les directions avant et arrière, bâbord et tribord ou diagonales. Pour corriger un lacet imprévu au cours d'une quelconque manœuvre, déplacer simplement la manette dans la direction opposée au lacet.

Le mouvement de la manette est dit proportionnel, ce qui signifie que plus la manette s'éloigne du centre, plus la poussée qui s'applique au bateau dans cette direction est élevée.

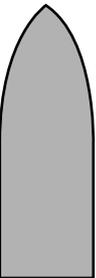
Pour manœuvrer le bateau avec la manette :

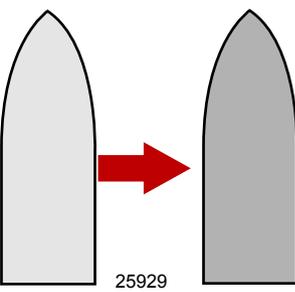
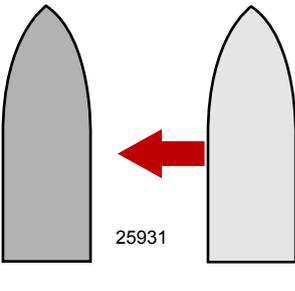
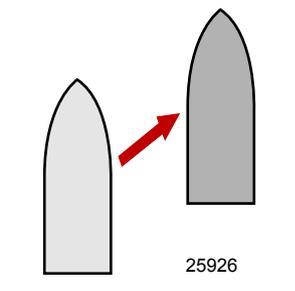
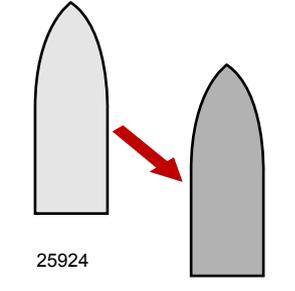
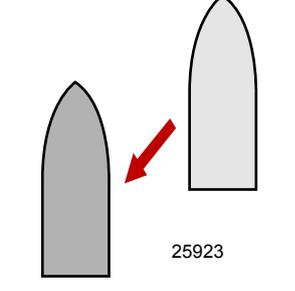
1. Mettre les deux leviers de la commande électronique à distance (ERC) au point mort.
2. Déplacer la manette dans la direction de déplacement souhaitée du bateau ou faire pivoter la manette dans le sens de pivotement souhaité du bateau. Il est possible de déplacer et de faire pivoter simultanément la manette.

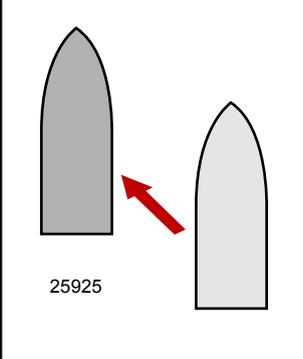
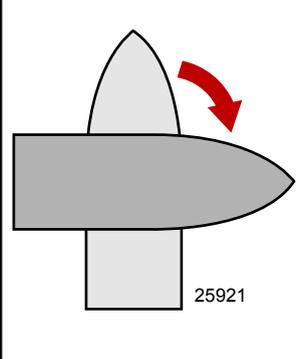
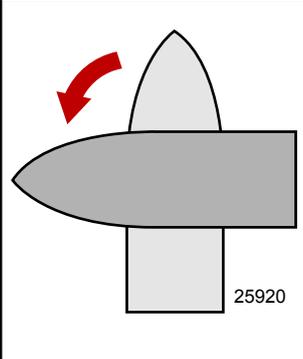
Action de la manette et réaction du bateau

Le tableau qui suit offre quelques exemples limités des réactions de base du bateau aux impulsions de la manette.

IMPORTANT : Tous les mouvements du bateau indiqués dans le tableau suivant sont décrits tels qu'ils se produisent dans un environnement parfait. Les variables présentes dans un environnement réel – comme le vent, les vagues et le chargement du bateau – influencent le comportement du bateau. Actionner la manette dans différentes conditions afin de se familiariser avec les réactions du bateau.

| Action de la manette | Action de l'anneau lumineux de la manette | Réaction du bateau | Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé) |
|--|---|--------------------------------------|--|
|  <p>60432</p> | Aucun | Bateau stationnaire |  <p>25911</p> |
|  <p>60436</p> | Le quadrant supérieur s'allume | Déplacement du bateau vers l'avant |  <p>25928</p> |
|  <p>60437</p> | Le quadrant inférieur s'allume | Déplacement du bateau vers l'arrière |  <p>60914</p> |

| Action de la manette | Action de l'anneau lumineux de la manette | Réaction du bateau | Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé) |
|--|---|---|--|
|  60438 | Le quadrant droit s'allume | Déplacement du bateau à tribord sans pivoter |  25929 |
|  60439 | Le quadrant gauche s'allume | Déplacement du bateau à bâbord sans pivoter |  25931 |
|  60433 | Le quadrant supérieur droit s'allume | Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et tribord sans pivoter |  25926 |
|  60434 | Le quadrant inférieur droit s'allume | Le bateau se déplace diagonalement vers l'arrière et à tribord sans pivoter |  25924 |
|  60435 | Le quadrant inférieur gauche s'allume | Le bateau se déplace diagonalement vers l'arrière et à bâbord sans pivoter |  25923 |

| Action de la manette | Action de l'anneau lumineux de la manette | Réaction du bateau | Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé) |
|---|--|---|---|
|  <p>60440</p> | <p>Le quadrant supérieur gauche s'allume</p> | <p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et à bâbord sans pivoter</p> |  <p>25925</p> |
|  <p>60441</p> | <p>Légère rotation dans le sens horaire de l'anneau <i>REMARQUE : Le segment lumineux s'agrandit au fur et à mesure que la demande augmente.</i></p> | <p>Pivotement du bateau dans le sens horaire</p> |  <p>25921</p> |
|  <p>60442</p> | <p>Légère rotation dans le sens antihoraire de l'anneau <i>REMARQUE : Le segment lumineux s'agrandit au fur et à mesure que la demande augmente.</i></p> | <p>Pivotement du bateau dans le sens antihoraire</p> |  <p>25920</p> |

Utilisation du bouton Adjust (Réglage) avec la manette

En fonctionnement normal de la manette, le régime moteur est limité afin d'empêcher un sillage hydrodynamique excessif ou des mouvements intempestifs du bateau lors des manœuvres. Une pression sur le bouton de réglage du pavé tactile de la manette permet de réduire la demande du moteur par rapport au mode de manette standard.



Bouton Adjust (Réglage) et segments lumineux

- En fonctionnement normal, deux segments sont allumés.
- Un seul segment allumé indique un fonctionnement en demande réduite.

Fonction d'assistance au trim par manette

Le système de pilotage par manette comporte une fonctionnalité d'assistance au trim fonctionnant avec le maintien de position Skyhook et le fonctionnement de la manette. Cette fonctionnalité permet de relever ou d'abaisser les embases à une position préréglée par le constructeur de bateaux.

Activation des fonctions d'assistance au trim par manette

Les fonctionnalités d'assistance au trim sont activées dès que les leviers ERC sont mis en prise puis ramenés au point mort, ou lorsque les moteurs sont mis en marche.

Fonction de relevage par manette

Lorsque le pilote prend le contrôle du bateau avec la manette, le système de pilotage par manette relève tout moteur ou toute embase se trouvant en deçà de la position prédéfinie, dès lors que la fonction d'assistance au trim a été activée comme décrit ci-dessus. De même, le système relève les moteurs ou les embases lorsque la fonction Skyhook est activée. Une fois que les moteurs ou les embases ont été relevés sur la position prédéfinie, la fonction d'assistance au trim est désactivée et ne peut être réactivée que conformément aux instructions ci-dessus.

REMARQUE : Sur certains modèles, la position prédéfinie est la position complètement abaissée. Sur ces modèles, l'assistance au trim ne relèvera pas les embases. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement du système.

Fonction d'abaissement par manette

Lorsque le pilote prend le contrôle du bateau avec la manette et qu'un ou plusieurs moteurs ou embases sont relevés au-delà de la position prédéfinie, une fenêtre contextuelle s'affiche sur l'affichage multifonction approuvé par Mercury. De même, une fenêtre contextuelle s'affiche si la fonction Skyhook est activée avec un ou plusieurs moteurs ou embases relevés au-delà de la valeur prédéfinie. Cette fenêtre disparaît après un délai de 10 secondes, mais le pilote dispose de 15 secondes pour déclencher la fonction d'abaissement.

Pour lancer la fonction d'abaissement, appuyer brièvement sur le bouton d'abaissement général de l'ERC ou du pavé tactile. Tout moteur ou toute embase relevé au-delà de la position prédéfinie est alors abaissé à la position définie. Pour arrêter l'abaissement d'un moteur ou d'une embase en particulier, appuyer sur le bouton de trim (relevage ou abaissement) de ce moteur ou de cette embase. Pour arrêter l'abaissement de tous les moteurs ou toutes les embases, appuyer sur l'un des boutons de relevage ou d'abaissement général.

IMPORTANT : La position prédéfinie pour la fonction de trim est précise à $\pm 3^\circ$, ce qui signifie que le trim peut présenter un dépassement maximal de 3° dans une quelconque direction. Si un moteur ou une embase est relevé et que l'autre moteur ou embase est abaissé, les moteurs ou les embases peuvent présenter une différence de trim pouvant aller jusqu'à 6° . Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

Pour ramener les moteurs ou les embases à la même position d'assistance au trim :

1. Moteurs arrêtés mais contacteurs d'allumage sur marche, abaisser complètement les moteurs ou les embases. Maintenir le bouton de trim enfoncé pendant trois secondes supplémentaires.
2. Démarrer les moteurs.
3. Activer les fonctions d'assistance au trim par manette.
4. Enclencher la manette ou Skyhook. Tous les moteurs ou toutes les embases se relèvent à la même position.

Transfert de barre

Certains bateaux sont conçus pour permettre d'être pilotés depuis plusieurs endroits. Ces endroits sont généralement appelés barres ou postes de pilotage. Le transfert de barre est une expression qui décrit la méthode utilisée pour le transfert du contrôle d'une barre (ou poste) à une autre.

▲ AVERTISSEMENT

Toute perte de contrôle du bateau risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles. L'opérateur du bateau ne doit jamais quitter le poste actif pendant que le moteur est en prise. Ne tenter un transfert de barre que lorsqu'un pilote est présent aux deux postes. Le transfert de la barre à une personne doit être effectué lorsque le moteur est au point mort.

La fonction de transfert de barre permet à l'opérateur du bateau de sélectionner quelle barre contrôle le bateau. Avant qu'un transfert ne puisse être exécuté, les leviers ERC de la barre active et ceux de la barre qui fait l'objet du transfert doivent être au point mort.

REMARQUE : Si une tentative est faite de transférer le contrôle de la barre lorsque les leviers de l'ERC ne sont pas au point mort, un bip retentit et il sera impossible d'effectuer ce transfert tant que les leviers des barres concernées n'auront pas été mis au point mort et qu'une nouvelle demande de transfert n'aura pas été émise.

Certains codes de panne peuvent s'afficher sur l'affichage multifonction approuvé par Mercury si une tentative est faite d'activer d'autres fonctions de navigation ou de contrôle alors que la procédure de transfert est en cours d'exécution. Il peut s'avérer nécessaire de mettre le contacteur d'allumage sur arrêt puis sur marche, et de relancer ensuite la procédure de transfert du contrôle de la barre afin d'effacer les codes de panne. S'assurer que les autres actions de contrôle et de navigation sont bien effectuées après le transfert de barre, afin d'éviter le déclenchement de codes de panne.

AVIS

Les leviers de l'ERC doivent être au point mort pour effectuer un transfert de barre. Alors qu'il est au point mort, le bateau risque de dériver, d'entrer en collision avec des objets voisins et de subir des dommages. Assurer une veille adéquate lors d'un transfert de barre.

Pour éviter des dommages, faire preuve d'extrême prudence lors de toute tentative de transfert de barre si le bateau est proche de quais, de jetées ou d'autres objets fixes, ou à proximité d'autres bateaux.

Demande de transfert de barre

REMARQUE : Tout mouvement de la manette ou des leviers de l'ERC après avoir appuyé sur le bouton Transfert (Transfert) a pour effet d'annuler la requête de transfert. Un seul bip retentit et le voyant du bouton de transfert s'éteint, signalant la fin de la requête de transfert.

Pour requérir le transfert du contrôle du bateau d'une barre à une autre :

1. Toutes les clés de contact doivent être en position ON (Marche).
2. Tous les leviers de l'ERC du bateau doivent être au point mort.

3. À la barre dont l'activation est souhaitée, appuyer une fois sur le bouton de transfert. Après avoir appuyé sur le bouton de transfert, le voyant du bouton s'allume et un bip retentit pour confirmer le transfert imminent.



Voyant et bouton de transfert

REMARQUE : Les voyants de point mort clignotent si les leviers de l'ERC aux barres ne sont pas au point mort. Mettre tous les leviers de l'ERC au point mort et le voyant du point mort cesse de clignoter.

4. Le voyant du bouton Transfert (Transfert) et le voyant du point mort étant tous deux allumés, appuyer une deuxième fois sur le bouton Transfert (Transfert) pour terminer le transfert de barre.
5. Lorsque le transfert de barre est achevé, un autre bip retentit. Le voyant de transfert reste allumé à l'emplacement de la barre active.

REMARQUE : Si le transfert de barre n'est pas conclu dans les 10 secondes qui suivent, la requête est automatiquement annulée et un double bip retentit. Le contrôle continue donc de s'effectuer au niveau de la barre active existante. Appuyer de nouveau sur le bouton de transfert pour relancer le transfert de barre.

6. La barre vers laquelle la requête de transfert a été soumise est désormais active et contrôle le bateau.

Transfert de barre et pilote automatique

Le transfert du contrôle d'une barre active à une barre inactive (d'un poste à un autre) affecte la fonctionnalité des modes du pilote automatique. Quelques-uns de ces effets sont les suivants.

- Le mode Auto heading (Cap automatique) se désactive lorsque les leviers de l'ERC sont placés au point mort. Auto heading (Cap automatique) doit être activé au niveau la barre active sélectionnée.
- Toute demande de transfert de barre met la fonction du pilote automatique en mode de veille. Toute donnée requise devra être saisie au niveau de la barre active sélectionnée.
- Skyhook se désactive lorsque le bouton de transfert est enfoncé une deuxième fois. Skyhook doit être enclenché au niveau de la barre active sélectionnée.
- Si le mode de cap automatique est activé, la fonctionnalité de transfert de barre est désactivée. Désactiver cette fonctionnalité et reprendre le transfert. Enclencher le mode de cap automatique au niveau de la barre active sélectionnée.
- Si le mode itinéraire est activé, la fonctionnalité de transfert de barre est désactivée. Désactiver cette fonctionnalité et reprendre le transfert. Engager le mode itinéraire au niveau de la barre active sélectionnée.
- Le contrôle du mode itinéraire (séquence de points de cheminement) et de l'affichage des données d'itinéraire sur le traceur graphique ne se transfère pas automatiquement au traceur de la barre active. Il est nécessaire d'activer le traceur graphique au niveau de la barre active sélectionnée, de saisir le point de cheminement ou l'itinéraire de points de cheminement à suivre et d'activer le mode itinéraire.

IMPORTANT : Si des pannes surviennent lors d'une tentative de transfert de barre, tous les modules de contrôle du moteur et du système de pilotage par manette doivent être éteints. Pour éteindre ces modules de contrôle, arrêter les deux moteurs et mettre les poignées ERC des deux moteurs sur la position de marche arrière toute pendant trois secondes.

Fonctionnalités du pilote automatique

Caractéristiques requises du traceur graphique

De nombreuses fonctionnalités et fonctions du pilote automatique s'appuient sur des informations en provenance d'un traceur graphique. Toutefois, les traceurs graphiques ne fournissent pas tous des informations de la qualité nécessaire au bon fonctionnement de ces fonctionnalités. Le traceur graphique équipant ce bateau a été choisi dans une liste de traceurs approuvés, créée et tenue à jour par Mercury Marine. Ces traceurs utilisent un logiciel spécifique pour répondre aux exigences rigoureuses d'interfaçage avec le pilote automatique et la manette.

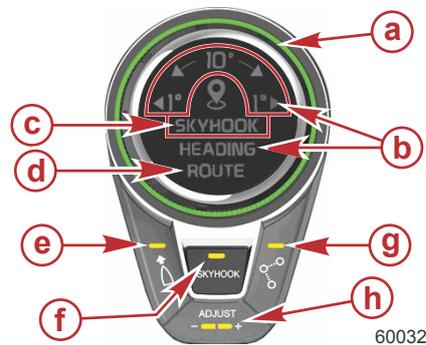
Des informations de qualité médiocre ou incorrectes, générées par des traceurs graphiques ou des logiciels non approuvés, peuvent entraîner un fonctionnement irrégulier ou imprévisible, voire une panne complète du système. La mise à jour du logiciel à une version non approuvée peut aussi affecter le fonctionnement du système. Pour une liste des traceurs graphiques approuvés, consulter un revendeur agréé ou contacter le service clientèle de Mercury.

IMPORTANT : Lors de l'utilisation du pilote automatique, la zone d'arrivée du traceur doit être modifiée à 0,05 mile nautique ou moins.

Voyants du pilote automatique

La manette est dotée de plusieurs voyants indiquant que celle-ci est utilisée ou que le mode de pilote automatique est activé (engagé). Pour la description du comportement des voyants lors de l'utilisation de la manette, voir **Manœuvrer avec la manette**.

Le fait d'appuyer sur les boutons Auto heading (Cap automatique), Route (Séquence des points de cheminement) ou Skyhook active le mode en question, ainsi que le voyant respectif et l'indicateur textuel correspondant au sommet de la manette.



| Réf. | Description | Remarques |
|--------------------------------|---|---|
| a | Anneau lumineux | L'anneau lumineux s'allume, clignote, émet des impulsions ou tourne pour indiquer un grand nombre d'états. Voir les fonctionnements individuels pour les spécificités. L'anneau lumineux clignote en cas d'erreur d'entrée. |
| b | Témoins et indicateur textuel de réglage de course du mode de cap | Les témoins de réglage de course s'allument lorsque le système est en mode de cap automatique. Ils rappellent au pilote que : <ul style="list-style-type: none"> Faire pivoter la manette vers la droite modifie le cap de 10° à tribord Faire pivoter la manette vers la gauche modifie le cap de 10° à bâbord Donner une impulsion à la manette vers la droite modifie le cap de 1° à tribord Donner une impulsion à la manette vers la gauche modifie le cap de 1° à bâbord L'indicateur textuel s'allume lorsque le mode de cap automatique est engagé. |
| c | Témoins de mode Skyhook | L'indicateur textuel SKYHOOK et l'icône Skyhook s'allument lorsque le mode Skyhook est engagé. |
| d | Indicateur textuel d'itinéraire | S'allume lorsque le mode itinéraire (séquence des points de cheminement) est engagé. |
| Voyants du pavé tactile | | |
| e | Voyant du bouton de cap | S'allume lorsque le mode de cap automatique est engagé. |
| f | Voyant du bouton Skyhook | S'allument lorsque la fonction Skyhook est engagée. |
| g | Voyant du bouton Itinéraire (Séquence de points de cheminement) | S'allume lorsque le mode itinéraire (séquence des points de cheminement) est engagé. |
| h | Voyants du bouton Adjust (Réglage) | Ces deux segments lumineux s'allument pour indiquer le degré de réglage de précision appliqué à chacune des fonctions. Voir la description des fonctions individuelles pour les détails. |

Modes du pilote automatique

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles. Une utilisation inattentive du bateau peut provoquer une collision avec d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou reliefs sous-marins. Le pilote automatique suit une route prédéterminée et ne réagit pas automatiquement aux dangers se présentant à proximité du bateau. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les passagers des changements de route.

Le pilote automatique comporte plusieurs modes qui peuvent diriger le bateau vers un cap au compas spécifique ou vers une destination générée par un traceur graphique et un GPS. En cas d'utilisation d'un dispositif générant des données de route, se familiariser avec le fonctionnement du traceur graphique et du GPS avant d'utiliser le pilote automatique pour diriger le bateau. Le pilote automatique ne contrôle pas la vitesse, uniquement la direction, et ne peut pas détecter des dangers de navigation. Ces modes automatiques ne relèvent pas le pilote de la responsabilité de rester à la barre et de maintenir toute sa vigilance à l'égard d'autres bateaux, des personnes présentes dans l'eau ou de dangers de navigation.

REMARQUE : Le déplacement du volant a toujours pour effet de neutraliser la fonction du pilote automatique ; le pilote reprend le contrôle du bateau. L'actionnement du levier de commande électronique à distance (ERC) désactive aussi le mode de pilote automatique.

En cas d'utilisation du pilote automatique avec un traceur graphique et un GPS pour naviguer en suivant une série de points de cheminement (un itinéraire), garder à l'esprit que le bateau ne se rendra pas à l'endroit précis du point de cheminement avant de commencer à virer vers le point de cheminement suivant. Le traceur graphique établit une zone autour du point de cheminement appelée cercle d'arrivée et le pilote automatique annonce l'arrivée au point de cheminement lorsque le bateau entre dans cette zone.

Skyhook Station Keeping (Maintien en position Skyhook)

Le bateau peut être équipé de la fonctionnalité Skyhook de maintien en position. Ce système fait appel à la technologie du système mondial de positionnement (GPS) et à un compas électronique pour contrôler automatiquement l'inversion de marche, l'accélération et la direction afin de maintenir le cap et la position approximative du bateau. Cette fonctionnalité est particulièrement utile dans l'attente d'un espace disponible au quai de carburant, de l'ouverture d'un pont ou lorsque l'eau est trop profonde pour jeter l'ancre.

Skyhook ne maintient pas une position fixe exacte mais préserve un cap fixe dans une zone approximative déterminée. La taille de cette zone est affectée par la précision du système de satellites de positionnement mondial, la qualité des signaux satellitaires, la position physique des satellites par rapport au récepteur, les éruptions solaires et la distance entre le récepteur du bateau et de grandes structures (telles que des ponts ou des bâtiments) et des arbres. Dans certaines conditions, Skyhook peut être suffisamment affecté pour provoquer la désactivation du système. Le pilote doit rester à la barre lorsque Skyhook est engagé et faire preuve de vigilance face aux variations de conditions, telles que la présence d'autres bateaux ou de nageurs, ou encore la désactivation de Skyhook.

Dans des conditions de fonctionnement typiques, Skyhook est capable de maintenir la position du bateau dans un rayon de 10 m (30 pieds). Toutefois, cette distance peut parfois augmenter jusqu'à un rayon de 30 m (100 pieds). Comme Skyhook maintient le bateau dans une position approximative, imprécise, il peut causer la collision du bateau avec d'autres objets proches du bateau et être la cause de dommages. Ne pas utiliser Skyhook lorsque votre bateau est à proximité d'un quai, d'un pilotis, d'un pont, d'un autre bateau ou de nageurs.

▲ AVERTISSEMENT

Skyhook est un système automatique. L'utilisation de ce système ne soulage pas le pilote de sa responsabilité de rester à la barre et de rester vigilant afin d'identifier toute variation des conditions. La présence de nageurs ou d'autres bateaux, ou la désactivation de Skyhook, nécessite du pilote qu'il assume le contrôle manuel du bateau.

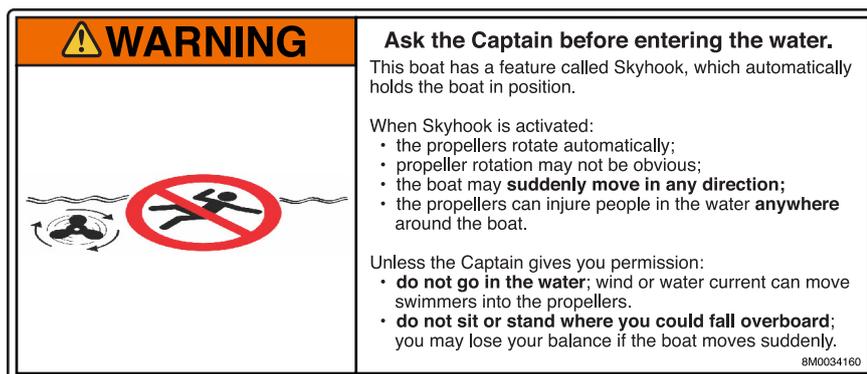
Considérations importantes relatives à la sécurité

Lorsque Skyhook est activé, les activités aquatiques à proximité du bateau sont dangereuses et peuvent causer des blessures. Le pilote doit lire et observer les étiquettes d'avertissement présentes sur le bateau et informer les passagers du fonctionnement du système Skyhook avant de l'utiliser.



52820

Étiquette située à proximité du pavé tactile du pilote automatique



52821

Étiquette dans la zone d'embarquement du tableau arrière

IMPORTANT : Si l'une ou l'autre de ces étiquettes ne peut être localisée ou n'est pas lisible, elle doit être remplacée avant d'activée Skyhook. Pour des étiquettes de rechange, contacter le constructeur du bateau ou un centre de réparation agréé Mercury Marine.

Avant d'activer Skyhook, le pilote doit :

1. Informer les passagers sur la manière dont fonctionne Skyhook, leur dire de ne pas aller dans l'eau, de rester à l'écart de la plateforme de bain et de l'échelle de coupée, et de faire attention aux mouvements imprévus du bateau.
2. Informer les passagers de la présence de tout système d'avertissement sonore ou visuel pouvant être installé sur le bateau et du moment auquel ils pourraient être activés.

3. Vérifier que personne ne se trouve à proximité de l'arrière du bateau ni nulle part ailleurs dans l'eau, près du bateau.

Après avoir activé le système Skyhook, le pilote doit :

1. Rester à la barre et être vigilant.
2. Désengager (désactiver) Skyhook si quiconque entre dans l'eau ou approche le bateau en étant dans l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT

Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif attaché à un bateau en mouvement peuvent causer des blessures graves aux personnes qui sont dans l'eau. Lorsque Skyhook est enclenché, les hélices tournent et le bateau se déplace pour maintenir sa position. Arrêter immédiatement le moteur chaque fois qu'une personne est dans l'eau, près du bateau.

Activation de Skyhook

Skyhook ne s'active pas tant que la manette et les leviers de commande ne sont pas au point mort.

1. Manœuvrer le bateau vers la position souhaitée.
2. Pour le pilotage par manette sur les systèmes à transmission en Z, vérifier que les deux moteurs fonctionnent.
3. Pour le pilotage par manette sur les systèmes hors-bord ou Zeus, veiller à ce qu'au moins deux moteurs fonctionnent :
 - Pour les applications à trois moteurs, ces deux moteurs sont les moteurs extérieurs.
 - Pour les applications à quatre moteurs, ces deux moteurs doivent être un moteur bâbord et un moteur tribord (en d'autres termes, les deux moteurs extérieurs, les deux moteurs intérieurs, le moteur intérieur bâbord et le moteur extérieur tribord ou le moteur extérieur bâbord et le moteur intérieur tribord). Skyhook ne fonctionne pas alors que seuls les deux moteurs tribord ou les deux moteurs bâbord tournent.
4. Veiller à ce que les leviers de l'ERC soient au point mort.
5. Confirmer que la zone entourant le bateau ne comporte aucun nageur ni obstacle.
6. Appuyer sur le bouton Skyhook. Plusieurs témoins s'allument sur la manette pour indiquer que le système accepte la commande.

REMARQUE : Un double bip retentit et l'anneau lumineux sur la manette clignote si le mode Skyhook ne s'active pas.

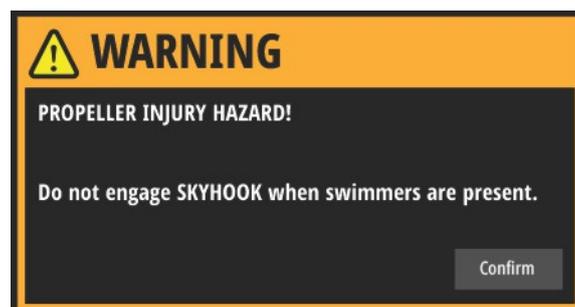
7. Appuyer sur le bouton de réglage pour basculer sur des contraintes plus ou moins strictes sur la zone de dérive. Le Niveau 1 (un seul segment lumineux) correspond à des contraintes plus lâches, autorisant une zone de dérive plus importante. Le Niveau 2 (deux segments lumineux) correspond des contraintes plus strictes, résultant en une zone de dérive plus petite. Le système engagera plus souvent les moteurs au niveau 2 afin de maintenir plus précisément la position du bateau.



Vue supérieure de la manette illustrant les témoins allumés lorsque Skyhook est engagé

- a** - Anneau lumineux (autour de la base de la manette) ; émet des impulsions bleues lorsque Skyhook est engagé
- b** - Icône Skyhook (au sommet de la manette)
- c** - Indicateur textuel SKYHOOK (au sommet de la manette)
- d** - Bouton et voyant Skyhook (sur le pavé tactile à la base de la manette)
- e** - Bouton de réglage et voyants : un segment correspond à une contrainte réduite quant à la zone de dérive, deux segments correspondant à une contrainte plus stricte. Appuyer sur le bouton de réglage pour basculer entre ces deux paramètres.

Lorsque le bouton Skyhook est actionné sur la manette, l'alerte contextuelle s'affiche sur l'affichage multifonction approuvé par Mercury.



REMARQUE : Une fois l'alerte validée, l'indication « Skyhook active » peut s'afficher sur certains affichages multifonctions approuvés par Mercury.

Désactivation de Skyhook

Skyhook peut être désactivé de plusieurs façons :

- Bouger le volant.
- Appuyer sur le bouton Skyhook de la manette.
- Déplacer la manette et revenir en position de point mort d'origine.
- Déplacer les leviers ERC.
- Arrêter un ou plusieurs moteurs.

Skyhook ne reprend pas automatiquement lorsque le volant, les leviers ou la manette reviennent à leur position initiale. Le bouton Skyhook doit être pressé à nouveau pour pouvoir réactiver cette fonctionnalité.

Utilisation du système Skyhook

IMPORTANT : Pour le pilotage par manette sur les systèmes hors-bord ou Zeus à trois et quatre moteurs, Skyhook peut fonctionner avec uniquement deux moteurs en marche (voir Activation de Skyhook). Ne jamais tenter de démarrer un moteur à l'arrêt alors que Skyhook est déjà activé.

La réaction de Skyhook varie en fonction du vent et des courants. Se familiariser avec la meilleure façon de positionner le bateau en fonction de la vitesse et de la direction du vent et des courants. S'entraîner à utiliser Skyhook pour déterminer comment obtenir le meilleur comportement du bateau dans diverses situations.

Dans des conditions météorologiques et de navigation extrêmes, le système Skyhook peut ne pas être en mesure de conserver le cap et la position d'un bateau. Ceci est particulièrement vrai si le cap du bateau est perpendiculaire au vent ou au courant. Si le vent ou le courant éloigne le bateau de la position spécifiée pour Skyhook, ce dernier commence par tourner la proue du bateau pour rétablir le cap initial. Plus le bateau est éloigné de sa trajectoire, plus Skyhook continue à tourner la proue vers le point défini, jusqu'à ce que la proue soit dirigée exactement vers le point défini.

- Si, à n'importe quelle étape de ce processus, Skyhook parvient à suffisamment compenser les conditions et à maintenir une position, la proue cesse de tourner.
- Si les conditions s'améliorent et que Skyhook est en mesure de ramener le bateau au point défini d'origine, Skyhook tourne la proue vers le cap d'origine en manœuvrant le bateau vers le point défini.
- Si le bateau a été poussé trop loin du point défini, Skyhook informe le pilote qu'il n'est pas en mesure de maintenir la position. Skyhook continue de tenter de retourner au point défini, sauf si le pilote prend le contrôle du bateau.

Pour minimiser les effets des conditions extrêmes sur le fonctionnement du système Skyhook, Mercury Marine recommande d'ajuster le cap du bateau de sorte que sa proue (ou sa poupe, pour certains bateaux) soit face au vent ou au courant.

Skyhook peut se désactiver subitement suite à une perte de signal GPS ou de puissance moteur. Si tel est le cas, Skyhook déclenche une alarme, les moteurs reviennent au point mort et le bateau dérive avec le vent et le courant. Le pilote doit être prêt à reprendre le contrôle de la barre à tout moment.

Auto Heading (Cap automatique)

Auto heading (Cap automatique) permet au bateau de maintenir automatiquement le cap en cours de navigation.

Activation d'Auto Heading (Cap automatique)

1. S'assurer que la clé de contact du moteur tribord est sur marche.
2. Mettre au moins l'un des moteurs en marche avant.

REMARQUE : Auto heading (Cap automatique) ne fonctionne pas avec les leviers de l'ERC au point mort ou en marche arrière.

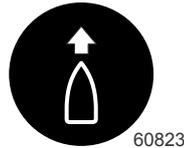
3. Diriger le bateau vers le cap compas souhaité.
4. Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique) du pavé tactile de la manette. Le bouton s'allume, l'indicateur textuel HEADING (Cap) s'allume, et un bip unique retentit pour confirmer l'activation. Un double bip retentit et l'anneau lumineux émet des impulsions si le mode Auto heading (Cap automatique) ne s'active pas.



Vue supérieure de la manette, illustrant les témoins allumés lorsque la fonction Auto heading (Cap automatique) est activée

- a** - Témoin de réglage de la course à 10°
- b** - Témoin de réglage de la course à 1° sur bâbord
- c** - Témoin de réglage de la course à 1° sur tribord
- d** - Indicateur textuel HEADING (Cap)
- e** - Bouton Auto heading (Cap automatique) avec voyant
- f** - Bouton Adjust (Réglage) avec deux segments lumineux

REMARQUE : Certains affichages multifonction approuvés par Mercury peuvent afficher l'indication « AP - Heading Locked ». L'affichage multifonction peut également afficher l'icône de cap.



60823

5. Pour régler l'itinéraire lorsque le mode Auto heading (Cap automatique) est activé, voir **Ajustement de l'itinéraire**.
6. Pour désactiver le mode Auto heading (Cap automatique), voir **Désactivation d'Auto heading (Cap automatique)**.

Ajustement de l'itinéraire

En mode Auto heading (Cap automatique), il est possible d'utiliser la manette pour modifier le cap défini.

- Faire tourner la manette dans la direction du changement de cap souhaité pour modifier le cap de 10°.
- Orienter et maintenir la manette dans la direction souhaitée pendant une seconde pour effectuer de légères modifications du cap choisi. Chaque mouvement reconnu modifie le cap choisi de 1°.

Précision de cap

Il est possible de modifier la précision avec laquelle le système maintient le cap défini en utilisant le bouton de réglage sur le pavé tactile de la manette.

- Précision faible : Indiquée par un seul segment lumineux sur le bouton de réglage. Utiliser ce paramètre de précision faible en eaux libres, où la précision du maintien du cap n'est pas critique. Dans cette configuration, les corrections d'itinéraire sont plus souples que dans la configuration de précision élevée.
- Précision élevée : Indiquée par les deux segments lumineux sur le bouton de réglage. Utiliser ce paramètre de précision élevée pour maintenir le cap du bateau au plus près de l'itinéraire souhaité. L'utilisation de la précision élevée peut entraîner des corrections d'itinéraire plus abruptes que dans la configuration de précision faible.

Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique)

1. Désactiver le mode Auto heading (Cap automatique) en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - Mettre les poignées de l'ERC de tous les moteurs au point mort.
 - Tourner le volant.
 - Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique) de la manette.
2. Le témoin du bouton de cap automatique et l'indicateur textuel HEADING (Cap) s'éteignent.

Mode itinéraire (séquence de points de cheminement)

▲ AVERTISSEMENT

Éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles. Une utilisation inattentive du bateau peut provoquer une collision avec d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou reliefs sous-marins. Le pilote automatique suit une route prédéterminée et ne réagit pas automatiquement aux dangers se présentant à proximité du bateau. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avvertir les passagers des changements de route.

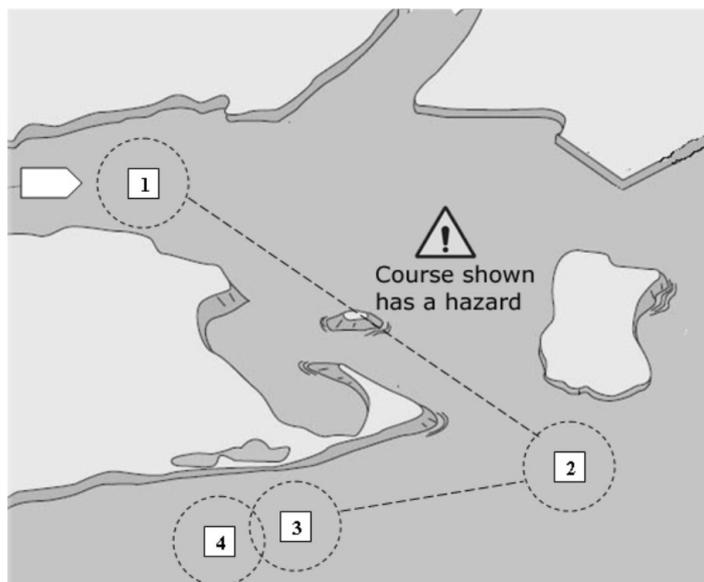
Le mode itinéraire permet au bateau de naviguer automatiquement vers un point de cheminement ou une séquence de points de cheminement, appelés itinéraire de points de cheminement. Cette fonctionnalité est destinée à une utilisation en eau libre, en l'absence d'obstacles au-dessus et au-dessous de la ligne de flottaison.

En se basant sur l'itinéraire indiqué dans l'illustration suivante :

- Les points de cheminement sont illustrés par des carrés numérotés à l'intérieur du cercle d'arrivée (un cercle en pointillé autour du carré chiffré).
- Un danger est présent entre les points de cheminement 1 et 2. Si ceux-ci sont utilisés dans le tracé de l'itinéraire, le pilote automatique tente de contourner le danger. Il incombe au capitaine de sélectionner des points de cheminement évitant tous les dangers.
- Le point de cheminement n° 4 est trop proche du n° 3 pour être utilisé dans le même itinéraire. Les points de cheminement doivent être suffisamment distants les uns des autres pour que les cercles d'arrivée ne se chevauchent pas.

Section 2 - Sur l'eau

- Un itinéraire, comprenant les points de cheminement 1, 2 et 3 est représenté par une ligne droite en pointillé. Le système de pilote automatique tente de suivre cet itinéraire. Il incombe au capitaine de s'assurer que l'itinéraire ne comporte aucun danger et d'être sur le qui-vive en cours de route.



Exemple d'itinéraire

Lorsque le mode itinéraire est activé et que le bateau se déplace :

- Le pilote doit constamment rester à la barre. Cette fonctionnalité n'est pas conçue pour permettre le fonctionnement du bateau sans surveillance.
- Ne pas utiliser le mode itinéraire comme la seule source de navigation.

IMPORTANT : Le mode itinéraire ne peut être utilisé qu'avec les traceurs graphiques agréés par Mercury Marine.

Le rayon d'arrivée spécifié doit être de 0,05 mille nautique maximum. Voir le manuel de l'utilisateur du traceur graphique pour de plus amples détails.

La précision du dispositif peut être affectée par l'environnement et une utilisation incorrecte. Suivre les conseils suivants lors de l'utilisation des fonctionnalités Track waypoint (Suivi de point de cheminement) et Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement).

| Données de points de cheminement – Paramètres de distance | |
|---|-----------------------------|
| Entre points de cheminement | Supérieur à 1,0 mille marin |
| Alarmes d'arrivée | À au moins 0,1 mille marin |

Activation du mode Itinéraire

IMPORTANT : Le mode itinéraire modifie automatiquement la direction du bateau à son arrivée à un point de cheminement tracé.

Pour activer le mode itinéraire :

1. Activer le traceur graphique et sélectionner un itinéraire de points de cheminement à suivre.
2. Mettre au moins l'un des leviers l'ERC en marche avant. Le mode itinéraire ne fonctionne pas si les deux leviers sont au point mort ou en marche arrière.
3. Diriger le bateau manuellement dans la direction du premier point de cheminement et maintenir le bateau à une vitesse constante sûre.

▲ ATTENTION

Éviter les blessures causées par des virages imprévus à haute vitesse. L'activation de la fonction Track waypoint (Suivi de point de cheminement) ou de la fonction Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) en mode de déjaugage peut causer un virage serré du bateau. Confirmer la direction du point de cheminement suivant avant d'activer ces fonctions du pilote automatique. Une fois en route en mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement), être prêt à prendre l'action appropriée lorsqu'un point de cheminement est atteint.

4. Appuyer sur le bouton Route (Itinéraire) de la manette.
 - Le voyant du bouton itinéraire s'allume, l'indicateur textuel ROUTE (Itinéraire) s'allume, et un bip unique retentit indiquant que le mode itinéraire est activé.

REMARQUE : Deux bips retentissent si le mode itinéraire ne s'enclenche pas.

- Le pilote automatique suit le premier point de cheminement de l'itinéraire du traceur graphique.



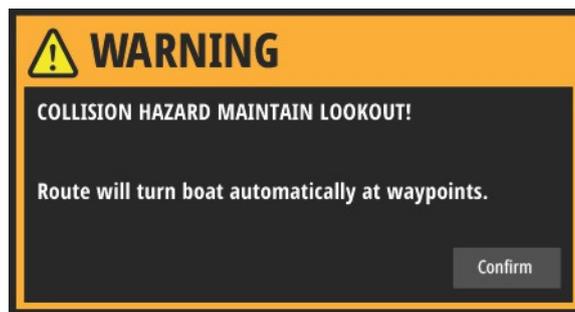
Vue supérieure de la manette, illustrant le mode itinéraire engagé et à l'approche d'un point de cheminement

- a - Anneau lumineux sur le pourtour de l'embase de la manette ; clignote lorsque le bateau approche d'un point de cheminement
- b - Indicateur textuel ROUTE (Itinéraire)
- c - Bouton et voyant itinéraire sur le pavé tactile à la base de la manette
- d - Bouton et voyants de réglage sur le pavé tactile à la base de la manette ; utilisés pour régler la précision de l'itinéraire

- L'affichage multifonction approuvé par Mercury émet un bip sonore.

REMARQUE : Certains modèles d'affichages multifonctions peuvent afficher l'indication « AP - Route ».

- Si le bateau est dans la zone d'arrivée d'un point de cheminement défini par le traceur graphique, le mode itinéraire informe uniquement le pilote automatique qu'il peut poursuivre jusqu'au point de cheminement suivant. Le mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) agit comme une fonction de reconnaissance d'un point de cheminement et le pilote automatique émet un bip lorsqu'il est dans la zone.
- Si le bateau n'est pas dans une zone d'arrivée d'un point de cheminement préalablement défini, le mode itinéraire commence automatiquement à identifier les points de cheminement de l'itinéraire. Accuser réception de l'information présentée par l'alerte contextuelle affichée sur l'affichage multifonction.



60822

- Rester vigilant. Le bateau se met automatiquement dans ce mode. Le pilote doit s'assurer qu'il est possible de virer sans danger lors de l'entrée dans la zone d'arrivée d'un point de cheminement. Il doit informer les passagers que le bateau vire automatiquement afin qu'ils s'y préparent.

Précision d'un itinéraire

Il est possible de modifier la précision avec laquelle le système maintient un itinéraire tracé en utilisant le bouton de réglage sur le pavé tactile de la manette.

- Précision faible : Indiquée par un seul segment lumineux sur le bouton de réglage. Utiliser ce paramètre de précision faible en eaux libres, où la précision du maintien du cap n'est pas critique. Les corrections d'itinéraire, y compris les changements de la zone d'arrivée, sont plus souples que dans la configuration de précision élevée.
- Précision élevée : Indiquée par les deux segments lumineux sur le bouton de réglage. Utiliser ce paramètre de précision élevée pour maintenir le cap du bateau au plus près de l'itinéraire tracé. L'utilisation de la précision élevée peut entraîner des corrections d'itinéraire plus abruptes que dans la configuration de précision faible.

Désactivation du mode Itinéraire

Désactiver le mode Itinéraire en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Appuyer sur le bouton itinéraire du pavé de la manette lorsque le bateau n'est pas dans une zone d'arrivée d'un point de cheminement. Le voyant du bouton itinéraire et l'indicateur textuel ROUTE (Itinéraire) s'éteignent.
- Tourner suffisamment le volant pour surmonter le retour de force.
- Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort.
- Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique) du pavé tactile de la manette. Le pilote automatique passe en mode Auto heading (Cap automatique).
- Éteindre le traceur graphique.

Bouton de cap automatique en mode itinéraire

En mode Itinéraire, le fait d'appuyer sur le bouton de cap automatique fait passer le pilote automatique en mode de cap automatique.

Cruise Control (Régulateur de vitesse)

Les affichages multifonctions (MFD) approuvés par Mercury sont dotés d'un régulateur de vitesse qui permet au pilote de limiter le régime moteur maximal souhaité au-dessous du niveau des pleins gaz (WOT). Cette fonctionnalité nécessite une liaison VesselView ou VesselView 4 avec un affichage multifonction approuvé par Mercury. Consulter le manuel du propriétaire fourni avec l'affichage multifonction pour les instructions relatives au fonctionnement.

Les fonctionnalités suivantes sont exclusives à ce groupe propulseur :

- Il est possible à tout moment d'activer ou de désactiver le régulateur de vitesse depuis l'écran.
- Le régulateur de vitesse se réinitialise lorsque la clé de contact est mise sur arrêt.
- Si la valeur limite du régulateur de vitesse est modifiée alors que les leviers sont réglés sur pleins gaz, le réglage passe progressivement au nouveau régime moteur.
- Le régulateur de vitesse ne se désactive pas si les leviers de l'ERC sont réglés sur un régime supérieur au régime moteur actuel. Remettre les leviers sur la position de cliquet avant pour les désenclencher.

Position du volant et du moteur ou de l'embase

Les descriptions suivantes définissent comment le système de pilotage par manette positionne les moteurs ou les embases lors de différentes phases de transitions fonctionnelles, par rapport à la position du volant.

Établissement du contact

Aucune action ; les moteurs ou les embases ne se déplacent pas.

Démarrage du moteur

En fonction de la position du volant par rapport au vrai centre, les moteurs ou les embases se déplacent vers la position commandée par le volant.

Désactivation de la manette

Les moteurs ou les embases se déplacent vers la position centrale et le volant considère alors la position actuelle comme le nouveau centre. Pour ramener le volant à son centre d'origine (vrai centre), manœuvrer le bateau et le système aligne progressivement la position centrale des moteurs ou des embases sur le centre d'origine (vrai centre) du volant.

Désactivation de Skyhook

Les moteurs ou les embases se déplacent vers la position centrale et le volant considère alors la position actuelle comme le nouveau centre. Pour ramener le volant à son centre d'origine (vrai centre), manœuvrer le bateau et le système aligne progressivement la position centrale des moteurs ou des embases sur le centre d'origine (vrai centre) du volant.

Désactivation du mode itinéraire

Les moteurs ou embases ne bougent pas de leur dernière position sans action sur la direction. La position du volant ne correspond pas à la position du moteur ou de l'embase, mais elle dirige le bateau en fonction de l'actionnement du volant. Le mouvement du volant finit par aligner ce dernier avec les moteurs ou les embases pour le ramener à son vrai centre.

Section 3 - Dépannage

Table des matières

| | | | |
|--|----|---|----|
| Commencer par consulter l'affichage multifonction..... | 26 | Commandes électroniques à distance..... | 26 |
| Diagnostic des problèmes de DTS..... | 26 | Système de direction..... | 27 |
| Système Engine Guardian..... | 26 | Fonctionnalités du pavé tactile du DTS..... | 27 |
| Tableaux de dépannage..... | 26 | Pilote automatique..... | 27 |
| Dépannage des problèmes affectant le moteur..... | 26 | Skyhook..... | 27 |
| Manette..... | 26 | | |

Commencer par consulter l'affichage multifonction

L'affichage multifonction approuvé par Mercury est la principale source d'informations des diverses fonctions du bateau. Consulter l'affichage multifonction si un problème est suspecté. L'affichage multifonction affiche les pannes et d'autres informations qui peuvent être utiles pour déterminer l'état actuel de divers systèmes susceptibles de causer le problème et la solution pour y remédier.

Diagnostic des problèmes de DTS

Le revendeur agréé possède les outils d'entretien appropriés pour diagnostiquer les problèmes qui peuvent survenir sur les systèmes à accélérateur et inverseur de marche numériques (DTS). Le module de commande électronique (ECM)/module de commande de propulsion (PCM) de ces moteurs peut détecter les problèmes du système au moment où ils surviennent, et enregistre un code de panne dans la mémoire du module de commande. Ce code peut être lu par un technicien d'entretien à l'aide d'un outil de diagnostic spécial.

Système Engine Guardian

Le système Engine Guardian surveille les principaux capteurs du moteur afin de relever tout signe précurseur de problème. En cas de problème, le système émet un bip continu et/ou réduit la puissance du moteur afin de protéger ce dernier.

Si le système Guardian a été activé, réduire la vitesse d'accélération. L'avertisseur est désactivé lorsque la vitesse d'accélération est dans la plage admissible. Consulter un revendeur Mercury Marine agréé pour obtenir de l'aide.

Tableaux de dépannage

Dépannage des problèmes affectant le moteur

Le dépannage de problèmes affectant le moteur peut exiger des informations ne figurant pas dans les tableaux de dépannage. Des informations de dépannage supplémentaires peuvent se trouver dans le manuel du propriétaire du moteur. Se reporter au manuel d'utilisation et d'entretien approprié fourni avec le moteur.

Manette

| Symptôme | Solution |
|---|---|
| La manette ne contrôle pas le bateau. | L'un ou les deux leviers ERC ne sont pas au point mort. Mettre les leviers de l'ERC au point mort. |
| | Vérifier qu'au moins deux moteurs (un à bâbord et un à tribord ; voir la REMARQUE suivante) tournent. Démarrer le ou les moteurs qui ne tournent pas. |
| La réponse aux actions exercées sur la manette est erratique ou la manette fonctionne de manière incontrôlée. | S'assurer de l'absence de radios ou d'autres sources d'interférence électronique ou magnétique à proximité de la manette. |
| La manette ne fonctionne pas correctement et un code de panne est activé. | Consulter l'écran multifonction approuvé par Mercury pour des codes de panne Guardian qui indiquent une réduction de la puissance du moteur. En présence d'un tel code de panne, faire vérifier le système par un revendeur Mercury Marine agréé. |
| La manette fonctionne de façon erratique. | Vérifier la position de trim. Abaisser les moteurs. |
| Le fonctionnement de la manette est trop agressif. | Appuyer sur le bouton de réglage pour réduire la puissance disponible. Deux segments allumés correspondent au fonctionnement normal de la manette ; un seul segment allumé indique un mode de fonctionnement à puissance réduite. |

REMARQUE : Au moins deux moteurs doivent tourner pour que la manette contrôle le bateau. Pour les applications à trois moteurs, ces deux moteurs sont les moteurs extérieurs. Pour les applications à quatre moteurs, n'importe quelle combinaison d'un moteur bâbord et d'un moteur tribord fonctionne (en d'autres termes, les deux moteurs extérieurs, les deux moteurs intérieurs, le moteur bâbord intérieur et le moteur tribord extérieur ou le moteur bâbord extérieur et le moteur tribord extérieur).

Commandes électroniques à distance

| Symptôme | Solution |
|--|--|
| Le levier de l'ERC sort trop facilement ou trop difficilement du cliquet de point mort. | Régler la tension du cliquet. |
| Le levier de l'ERC offre une résistance excessive ou insuffisante sur toute sa course. | Régler la vis de tension de la poignée. |
| Le levier de l'ERC permet d'augmenter le régime moteur mais les moteurs ne passent pas en prise et le bateau ne bouge pas. | Appuyer sur le bouton Throttle Only (Mode spécial d'accélération) sur le pavé tactile DTS. Si le voyant est allumé, mettre les leviers de l'ERC au point mort et pousser le bouton pour le désenclencher. |
| | Mettre toutes les clés de contact des moteurs sur Arrêt, puis les remettre en position de marche. |
| | Vérifier si des codes de panne ou des messages d'avertissement contextuels sont affichés sur l'écran multifonction approuvé par Mercury. Développer le texte du code de panne afin de déterminer si des mesures doivent être prises. |
| Le levier de l'ERC contrôle les moteurs, mais n'atteint pas les pleins gaz. | Contactez un revendeur Mercury Marine agréé. |
| | Si le moteur n'atteint que 50 % de la puissance disponible, vérifier le bouton Dock (Accostage) du pavé tactile DTS. Si le voyant est allumé, mettre les poignées au point mort et pousser le bouton pour le désenclencher. |
| | Consulter l'écran multifonction approuvé par Mercury pour déterminer si le régulateur de vitesse est activé. Désactiver le régulateur de vitesse. |

| Symptôme | Solution |
|--|---|
| | Vérifier que l'hélice n'est pas endommagée ; si tel est le cas, la remplacer. Contacter un revendeur Mercury Marine agréé pour lui confier l'entretien de l'hélice endommagée. |
| | Consulter l'écran multifonction approuvé par Mercury pour des codes de panne Guardian qui indiquent une réduction de la puissance du moteur. En présence d'un tel code de panne, contacter un revendeur Mercury Marine agréé. |
| Le levier de l'ERC contrôle le moteur, mais ne répond pas de manière linéaire. | Vérifier le bouton Troll (Pêche à la traîne) sur le pavé tactile DTS. Si le voyant est allumé, mettre les poignées au point mort et pousser le bouton Troll (Pêche à la traîne) pour le désenclencher. S'assurer que le mode Dock (Accostage) ou le régulateur de vitesse ne sont pas activés. |
| Tous les moteurs répondent lorsqu'un seul levier de l'ERC est déplacé. | Vérifier le bouton Single-lever (Lever unique) sur le pavé tactile du DTS. Si le voyant est allumé, mettre les poignées au point mort et appuyer sur le bouton 1 LEVIER (1 levier) pour le désactiver. |
| La commande ERC, la manette et le volant ne fonctionnent pas. | Appuyer sur TRANSFER (Transfert) sur le pavé tactile DTS pour rétablir le contrôle de la barre. (Sur les bateaux à barres multiples uniquement.) |
| Le bateau avance normalement en marche avant mais peine à faire marche arrière rapidement. | Abaisser les moteurs. |

Système de direction

| Symptôme | Solution |
|---|--|
| Le volant ne dirige pas le bateau. | Ralentir et passer à la manette pour le contrôle directionnel. Consulter l'écran multifonction approuvé par Mercury pour tout éventuel code de panne. Vérifier tous les fusibles du moteur, de la barre et de la batterie. Vérifier que tous les coupe-circuits sont fermés et les réarmer si nécessaire. Vérifier les connecteurs du faisceau des servomoteurs de direction. Vérifier le niveau d'huile de direction assistée et faire l'appoint si nécessaire. Contacter un revendeur Mercury Marine agréé pour effectuer l'entretien. |
| La direction fonctionne mais le bateau manque de nervosité. | Vérifier le trim. Régler si nécessaire. Vérifier que tous les moteurs fonctionnent. Mettre la clé de contact sur Arrêt, puis sur Marche. Vérifier le niveau d'huile de direction assistée et faire l'appoint si nécessaire. Contacter un revendeur Mercury Marine agréé pour effectuer l'entretien. |

Fonctionnalités du pavé tactile du DTS

REMARQUE : Voir *Commandes électroniques à distance* pour plus de situations impliquant également l'ERC et le pavé tactile.

| Symptôme | Solution |
|--|---|
| La commande du bateau est bloquée en mode Dock (Accostage). | Lorsque les fonctionnalités du pavé tactile sont activées alors que les moteurs tournent, mais qu'un moteur cale ou est arrêté, le pavé est verrouillé dans la fonctionnalité en question. Démarrer le moteur et quitter la fonctionnalité. |
| La commande du bateau est bloquée en mode Throttle Only (Mode spécial d'accélération). | |
| La commande du bateau est bloquée en mode Single-lever (Lever unique). | |

Pilote automatique

| Symptôme | Solution |
|---------------------------------------|---|
| Le mode itinéraire ne fonctionne pas. | Vérifier que le traceur graphique est activé. Vérifier que le traceur graphique dispose d'un point de cheminement actif. Vérifier que la vitesse en marche avant est supérieure à 2,6 nœuds (3 mi/h). Vérifier que le traceur graphique communique par l'intermédiaire du réseau NMEA® 2000. Comparer les noms de point de cheminement et les distances avec l'affichage multifonction approuvé par Mercury. Les noms et les distances doivent être les mêmes. Mettre la clé de contact sur arrêt et mettre les leviers de l'ERC sur la position marche arrière toute pendant trois secondes. Ramener les leviers de l'ERC sur la position de point mort et démarrer les moteurs. |

Skyhook

| Symptôme | Solution |
|----------------------------|---|
| Skyhook ne fonctionne pas. | Vérifier que l'écran multifonction approuvé par Mercury est allumé. L'écran multifonction doit être activé pour que Skyhook fonctionne. Vérifier le bon fonctionnement du GPS. S'il est bloqué, mettre les clés de contact sur Arrêt puis sur Marche. Vérifier qu'au moins deux moteurs (un à bâbord et un à tribord ; voir la REMARQUE suivante) tournent. Démarrer le ou les moteurs qui ne tournent pas. |

Section 3 - Dépannage

REMARQUE : Pour que Skyhook puisse fonctionner, au moins deux moteurs doivent tourner : Pour les applications à trois moteurs, ces deux moteurs sont les moteurs extérieurs. Pour les applications à quatre moteurs, n'importe quelle combinaison d'un moteur bâbord et d'un moteur tribord fonctionne (en d'autres termes, les deux moteurs extérieurs, les deux moteurs intérieurs, le moteur bâbord intérieur et le moteur tribord extérieur ou le moteur bâbord extérieur et le moteur tribord extérieur).

Section 4 - Entretien

Table des matières

| | | | |
|--|----|---|----|
| Entretien du moteur hors-bord..... | 30 | Vérification du liquide de la direction assistée..... | 30 |
| Câbles et ressorts de biellette anticollision..... | 30 | Servomoteur de direction du système de pilotage par | |
| Fusibles..... | 30 | manette..... | 31 |

Entretien du moteur hors-bord

Pour maintenir les moteurs hors-bord en bon état de fonctionnement, il est important d'effectuer les inspections et les entretiens périodiques prévus dans le **Manuel du propriétaire Verado** fourni avec les moteurs. Ces entretiens sont importants afin d'assurer la sécurité du pilote et de celle des passagers, et de garantir la fiabilité de ces moteurs hors-bord.

Câbles et ressorts de biellette anticollision

IMPORTANT : Les câbles et ressorts de biellette anticollision garantissent que les moteurs ne se heurtent pas. Pour éviter tout dommage au carénage ou au moteur, il est essentiel d'installer des câbles de longueur correcte dans la bonne direction et avec des ressorts corrects. Les dommages résultant de câbles et ressorts incorrectement installés ne sont pas couverts par la garantie. Il est vivement recommandé de confier cet entretien au revendeur Mercury agréé local.

Les câbles et ressorts de biellette anticollision doivent être remplacés :

- tous les deux ans en cas d'utilisation en eaux salées
- tous les cinq ans en cas d'utilisation en eau douce

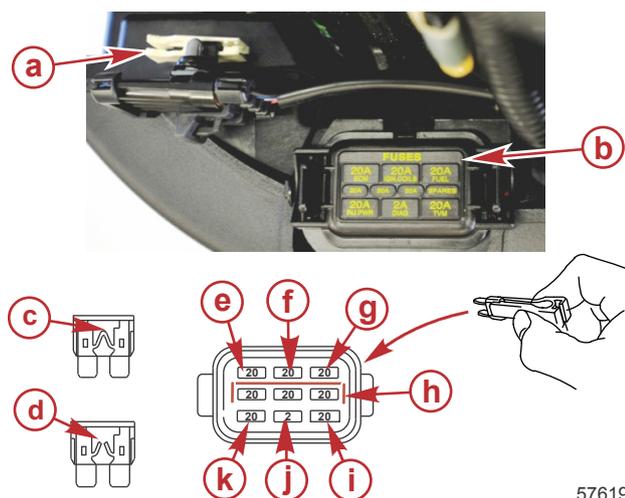
Fusibles

IMPORTANT : Le fusible de 20 A du module du vecteur de poussée (TVM) est situé dans le bloc-fusibles pour les moteurs à pilotage par manette uniquement. Tous les autres fusibles sont identiques au Verado standard ; ils sont décrits dans le manuel du propriétaire du moteur hors-bord.

Les circuits électriques du moteur hors-bord sont protégés contre les surcharges par des fils-fusibles. Si un fusible grille, essayer de localiser la surcharge et d'en éliminer la cause. Si la cause ne peut pas être identifiée, le fusible risque de griller de nouveau.

Retirer l'extracteur de fusibles du support.

Retirer le couvercle du porte-fusible. Retirer le fusible grillé suspect et observer la bande argentée qui se trouve à l'intérieur du fusible. Si la bande est rompue, remplacer le fusible. Le remplacer par un fusible neuf de même intensité nominale.

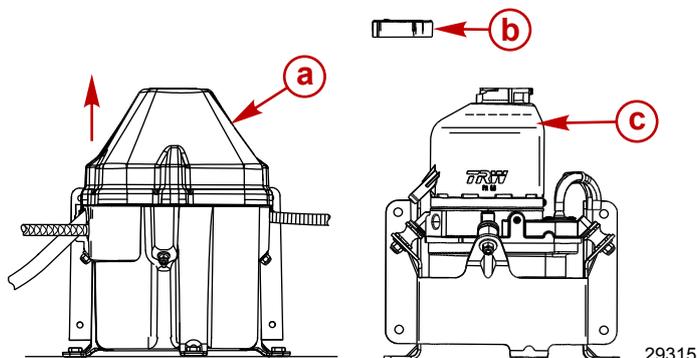


57619

- a - Extracteur de fusibles
- b - Porte-fusibles
- c - Bon fusible
- d - Fusible grillé
- e - Module de commande électronique et vanne de purge « ECM » – fusible de 20 A
- f - Bobines d'allumage « IGN COILS » – Fusible de 20 A
- g - Alimentation en carburant « FUEL » – Fusible de 20 A
- h - Fusibles de rechange (3)
- i - Alimentation du module du vecteur de poussée (TVM) – Fusible de 20 A
- j - Terminal de diagnostic – Fusible de 2 A
- k - Soupape de surpression et d'alimentation d'injecteur « INJ. PWR. » – Fusible de 20 A

Vérification du liquide de la direction assistée

Retirer le couvercle de la direction assistée et le bouchon de remplissage pour vérifier le niveau. Ce dernier doit être légèrement en dessous du bas de l'orifice de remplissage. Utiliser de l'huile de direction assistée synthétique SAE 0W-30 si nécessaire.



29315

- a - Couvercle de la direction assistée
- b - Bouchon de remplissage
- c - Niveau plein/de remplissage

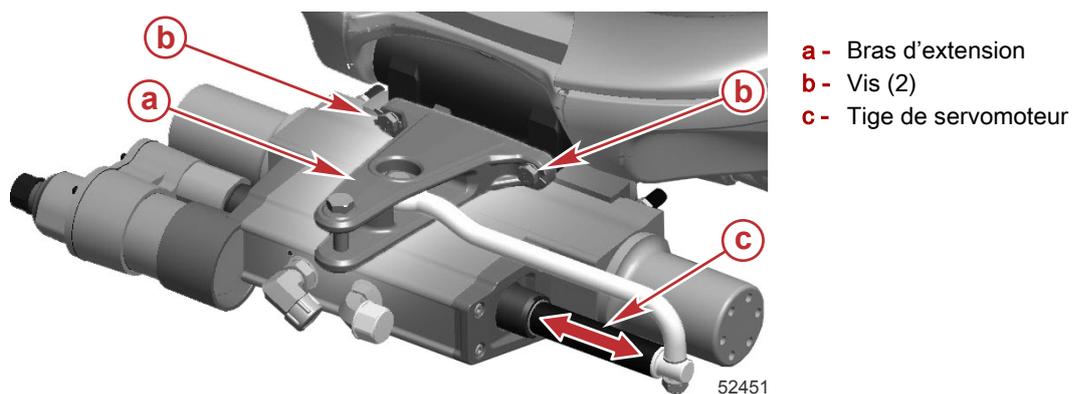
| N° de pièce du tube | Description | Emplacement | N° de pièce |
|---|---|-------------------------------|--------------|
|  138 | Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30 | Circuit de direction assistée | 92-858077K01 |

Servomoteur de direction du système de pilotage par manette

Il n'est pas nécessaire de graisser la tige du servomoteur de direction du système de pilotage par manette lors des interventions d'entretien. La présence de graisse sur la tige du servomoteur peut entraîner le décollement des joints internes et la pénétration d'eau dans la section étanche du servomoteur. Ceci pourrait entraîner une corrosion interne, susceptible d'endommager le servomoteur.

La tige du servomoteur ne nécessite aucun graissage. Ne pas appliquer de graisse ou d'autres lubrifiants sur la tige du servomoteur. En présence de graisse, déployer entièrement le servomoteur et éliminer la graisse. La tige de servomoteur est en acier inoxydable nickelé et est ainsi protégée contre la corrosion.

IMPORTANT : Ne pas appliquer de graisse ou d'autres lubrifiants sur la tige du servomoteur.



Notes :

Section 5 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

Table des matières

| | | | |
|---|----|--|----|
| Service après-vente..... | 34 | Résolution d'un problème | 34 |
| Réparations locales | 34 | Coordonnées du service à la clientèle de Mercury | |
| Réparations non locales | 34 | Marine | 35 |
| Vol de l'ensemble de propulsion | 34 | Commande de documentation..... | 35 |
| Attention requise après immersion | 34 | États-Unis et Canada | 35 |
| Pièces de rechange | 34 | | 35 |
| Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires | 34 | | |

Service après-vente

Réparations locales

Confier l'entretien du bateau équipé d'un moteur hors-bord Mercury à un revendeur agréé. Seuls les revendeurs agréés sont spécialistes des produits Mercury et disposent des mécaniciens formés en usine, de l'équipement et des outils spéciaux, ainsi que des pièces et accessoires Quicksilver d'origine, qui leur permettent d'effectuer un entretien correct du moteur.

REMARQUE : Les pièces et accessoires Quicksilver sont conçus et fabriqués spécifiquement par Mercury Marine pour les différents ensembles de propulsion.

Réparations non locales

Si le propriétaire est éloigné de son revendeur local et qu'un entretien doit être effectué, contacter le revendeur agréé le plus proche. Si, pour une quelconque raison, aucun service ne peut être obtenu, contacter le centre d'entretien régional le plus proche. En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre d'entretien Marine Power International le plus proche.

Vol de l'ensemble de propulsion

Si l'ensemble de propulsion venait à être volé, communiquer immédiatement aux autorités locales et à Mercury Marine les numéros de modèle et de série, ainsi que la personne à prévenir en cas de restitution. Une base de données contenant toutes ces informations est conservée par Mercury Marine afin d'aider les autorités et les revendeurs à retrouver les ensembles de propulsion volés.

Attention requise après immersion

1. Avant la récupération, contacter un revendeur Mercury agréé.
2. Après la récupération, une opération d'entretien immédiate doit être effectuée par un revendeur Mercury agréé afin de limiter autant que possible les risques de dommages graves au moteur.

Pièces de rechange

▲ AVERTISSEMENT

Éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Les composants des systèmes électriques, d'allumage et du circuit d'alimentation en carburant des produits Mercury Marine sont conformes aux normes américaines et internationales visant à réduire les risques d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser des composants de circuit électrique ou de circuit d'alimentation en carburant de remplacement non conformes à ces normes. Lors de l'entretien des circuits électriques et d'alimentation en carburant, installer et serrer correctement tous les composants.

Les moteurs marins sont conçus pour fonctionner à régime maximal, ou à un régime proche de celui-ci, pendant la plus grande partie de leur durée de vie. Ils sont également conçus pour fonctionner en eau douce comme en eau salée. Ces conditions requièrent de nombreuses pièces spéciales.

Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires

Adresser toutes questions relatives aux pièces ou aux accessoires de rechange Quicksilver à un revendeur agréé local. Celui-ci dispose des informations nécessaires à la commande des pièces et accessoires qu'il n'aurait pas en stock. Seuls les revendeurs agréés peuvent acheter des pièces et accessoires d'origine Quicksilver auprès de l'usine. Mercury Marine ne fournit pas les revendeurs non agréés ou les acheteurs au détail. Pour toute question concernant les pièces et accessoires, le revendeur a besoin de connaître **le modèle de moteur** et **les numéros de série** afin de commander les pièces correctes.

Résolution d'un problème

La satisfaction des clients quant aux produits Mercury est importante pour le revendeur et nous-mêmes. En cas de problème, question ou préoccupation au sujet de l'ensemble de propulsion, contacter le revendeur agréé Mercury. Pour toute assistance supplémentaire :

1. contacter le directeur commercial ou le responsable du service entretien du revendeur. Contacter le propriétaire de l'établissement revendeur si le directeur commercial et le responsable du service entretien n'ont pas résolu le problème.
2. Toutes les questions et préoccupations restées sans réponses et tous les problèmes non résolus au niveau local doivent être adressés à un centre d'entretien de Mercury Marine. Mercury Marine s'efforcera de résoudre tous les problèmes avec le propriétaire et le revendeur.

Les informations suivantes seront demandées par le Service à la clientèle :

- nom et adresse du propriétaire ;
- Votre numéro de téléphone de jour
- Les numéros de modèle et de série de l'ensemble de propulsion
- nom et adresse du revendeur ;
- la nature du problème.

Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine

Pour assistance, contacter un bureau local par téléphone, télécopieur ou par courrier. Pour toute correspondance écrite ou faxée, indiquer le numéro de téléphone auquel le propriétaire peut être joint pendant la journée.

| États-Unis, Canada | | |
|--------------------|---|---|
| Téléphone | Anglais +1 920 929 5040 Français +1 905 636 4751 | Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Télécopieur | Anglais +1 920 929 5893 Français +1 905 636 1704 | |
| Site Web | www.mercurymarine.com | |

| Australie, Pacifique | | |
|----------------------|-----------------|---|
| Téléphone | +61 3 9791 5822 | Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australie |
| Télécopieur | +61 3 9706 7228 | |

| Europe, Moyen-Orient, Afrique | | |
|-------------------------------|-----------------|---|
| Téléphone | +32 87 32 32 11 | Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgique |
| Télécopieur | +32 87 31 19 65 | |

| Mexique, Amérique centrale, Amérique du Sud, Caraïbes | | |
|---|-----------------|---|
| Téléphone | +1 954 744 3500 | Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 États-Unis |
| Télécopieur | +1 954 744 3535 | |

| Japon | | |
|-------------|---------------|--|
| Téléphone | +072 233 8888 | Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Japon |
| Télécopieur | +072 233 8833 | |

| Asie, Singapour | | |
|-----------------|--------------|--|
| Téléphone | +65 65466160 | Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapour, 508944 |
| Télécopieur | +65 65467789 | |

Commande de documentation

Avant de commander toute documentation, préparer les renseignements suivants relatifs à l'ensemble de propulsion :

| | | | |
|-----------|--|-----------------|--|
| Modèle | | Numéro de série | |
| Puissance | | Année | |

États-Unis et Canada

Pour toute documentation supplémentaire relative à un ensemble de propulsion Mercury Marine, contacter le revendeur Mercury Marine le plus proche ou contacter :

| Mercury Marine | | |
|---|---|---|
| Téléphone | Télécopieur | Courrier |
| (920) 929-5110 (États-Unis uniquement) | (920) 929-4894 (États-Unis uniquement) | Mercury Marine Attn : Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939 |

Contactez le centre de réparation agréé Mercury Marine le plus proche pour commander des documents supplémentaires relatifs à l'ensemble de propulsion concerné.

Photocopier ce formulaire et l'utiliser comme étiquette d'expédition.

| | |
|--|--|
| Soumettre le formulaire de commande suivant avec le paiement à : | Mercury Marine Attn : Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Expédier à : | |
| Nom | |
| Adresse | |
| Ville, État, Province | |
| ZIP ou code postal | |
| Pays | |

Section 6 - Listes de vérification préalable à la livraison (PDI) et à compléter à la livraison au client (CDI)

Table des matières

| | | | |
|--|----|--|----|
| Inspection préalable à la livraison..... | 38 | Inspection à la livraison au client..... | 39 |
|--|----|--|----|

Inspection préalable à la livraison

IMPORTANT : Cette liste de vérification s'applique aux ensembles de propulsion équipés du système de pilotage par manette. Pour les ensembles de propulsion qui ne sont pas équipés du système de pilotage par manette pour moteurs hors-bord, consulter la liste de vérification préalable à la livraison du moteur hors-bord disponible sur le site Web MercNET. Effectuer ces tâches avant l'inspection à la livraison au client.

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| N/D | Vérifier/ régler | Avant toute utilisation, effectuer les vérifications suivantes : |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mises à jour des bulletins d'entretien ou réparations achevées |
| | <input type="checkbox"/> | Bouchons de vidange en place et robinets de vidange fermés |
| | <input type="checkbox"/> | Supports de moteur serrés |
| | <input type="checkbox"/> | Alignement du moteur |
| | <input type="checkbox"/> | Batterie de capacité nominale correcte, à pleine charge, fermement attachée avec couvercles de protection en place |
| | <input type="checkbox"/> | Toutes les connexions électriques sont serrées |
| | <input type="checkbox"/> | Toutes les connexions du système d'alimentation en carburant sont serrées |
| | <input type="checkbox"/> | Hélice correcte sélectionnée, installée et serrée au couple spécifié |
| | <input type="checkbox"/> | Fixations des systèmes d'accélération, d'inversion de marche et de direction serrées au couple spécifié |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement de la direction sur toute sa course |
| | <input type="checkbox"/> | Niveau d'huile du carter |
| | <input type="checkbox"/> | Niveau d'huile du relevage hydraulique |
| | <input type="checkbox"/> | Niveau d'huile de la direction assistée |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Jauges SmartCraft étalonnées |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement du système d'alarme |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement de la limite de trim, le cas échéant |
| | <input type="checkbox"/> | Contrôler le niveau du réservoir d'huile hydraulique de direction assistée bâbord |
| N/D | Vérifier/ régler | Barre : |
| | <input type="checkbox"/> | Contrôler la manette (sur toute sa course et dans toutes les directions) |
| | <input type="checkbox"/> | Inspecter le volant et le mécanisme d'inclinaison |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Inspecter l'écran multifonction (se met sous tension au moyen de l'un des deux contacteurs d'allumage), selon modèle |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Inspecter tous les pavés tactiles (fonctionnels) |
| N/D | Vérifier/ régler | Essai en mer : |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement du contacteur de sécurité de démarrage au point mort |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement du coupe-circuit d'urgence (toutes les barres) |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement des instruments |
| | <input type="checkbox"/> | Fuites de carburant, d'huile et d'eau |
| | <input type="checkbox"/> | Calage d'allumage |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement des rapports de marche avant, point mort et marche arrière |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement de la direction sur toute sa course |
| | <input type="checkbox"/> | L'accélération depuis le ralenti est normale |
| | <input type="checkbox"/> | À pleins gaz _____ régime conforme aux spécifications (en marche avant) |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement du relevage hydraulique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Confirmer la liste de personnalité du bateau |
| | <input type="checkbox"/> | S'assurer que le volant revient en position centrale lors de l'activation du contacteur d'allumage du moteur tribord |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Effectuer l'étalonnage de la centrale inertielle (compas) et la correction du cap de zéro degré à l'aide de l'outil d'entretien CDS G3 |
| | <input type="checkbox"/> | Manœuvrer le bateau à bâbord en plaçant la manette à bâbord toute. Vérifier que tout mouvement indésirable peut être corrigé par une action minimale du pilote sur la manette. |
| | <input type="checkbox"/> | Manœuvrer le bateau à tribord en plaçant la manette à tribord toute. Vérifier que tout mouvement indésirable peut être corrigé par une action minimale du pilote sur la manette. |
| | <input type="checkbox"/> | S'assurer que le bateau suit une route rectiligne à vitesse de croisière. Effectuer la procédure d'alignement des embases si l'outil d'entretien CDS G3 le requiert. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Activer le mode Auto heading (Cap automatique) et naviguer pendant une minute à vitesse de croisière en assurant une dérive de moins de $\pm 5^\circ$ à bâbord ou tribord |
| | <input type="checkbox"/> | Vérifier la réponse de la direction en dirigeant le bateau de bâbord à tribord à différentes vitesses, en commençant au ralenti et en accélérant jusqu'à la vitesse de croisière, par incrément de 1 000 tr/min. |
| | <input type="checkbox"/> | Effectuer un virage serré à tribord au ralenti en prise tout en augmentant la vitesse jusqu'aux pleins gaz en cours de virage. S'assurer que la direction du bateau continue à réagir. |
| | <input type="checkbox"/> | Effectuer un virage serré à tribord au ralenti en prise avec tous les moteurs en marche. Arrêter le moteur tribord en cours de virage. S'assurer que la direction du bateau continue à réagir. |
| N/D | Vérifier/ régler | Après l'essai en mer : |
| | <input type="checkbox"/> | Écrou d'hélice serré au couple spécifié |
| | <input type="checkbox"/> | Fuites de carburant, d'huile, d'eau et de liquide |
| | <input type="checkbox"/> | Niveaux d'huile et des liquides |
| | <input type="checkbox"/> | Application de produit anticorrosion Quicksilver sur l'ensemble de propulsion |
| | <input type="checkbox"/> | Manuel d'utilisation et d'entretien présent dans le bateau |

Inspection à la livraison au client

IMPORTANT : Cette inspection doit avoir lieu en présence du client.

Cette liste de vérification s'applique aux ensembles de propulsion équipés d'une manette pour moteurs hors-bord. Pour les ensembles de propulsion qui ne sont pas équipés de manette pour moteurs hors-bord, consulter la liste de vérification préalable à la livraison du moteur hors-bord disponible sur le site web MercNet. Effectuer ces tâches après l'inspection préalable à la livraison (PDI).

| N/D | Effectuée | Élément |
|------------|--------------------------|---|
| | <input type="checkbox"/> | Manuel de fonctionnement et d'entretien – à remettre au client et à examiner avec lui. Souligner l'importance des avertissements concernant la sécurité et des procédures de test des moteurs Mercury. |
| | <input type="checkbox"/> | Approbation de l'apparence extérieure du produit (peinture, carénage, autocollants, etc.) |
| | <input type="checkbox"/> | Garantie – remettre et expliquer la garantie limitée au client. Présenter les services offerts par le revendeur. |
| | <input type="checkbox"/> | Présenter le Plan de protection du produit en option de Mercury au client (Amérique du Nord uniquement) |
| N/D | Effectuée | Fonctionnement de l'équipement – l'expliquer et le démontrer : |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, du coupe-circuit d'urgence (toutes barres) |
| | <input type="checkbox"/> | Cause et effet de couple ou de tirage de la direction, instruire le client sur la tenue ferme du volant, expliquer le phénomène de « dérapage » du bateau et du réglage du trim pour obtenir une direction neutre |
| | <input type="checkbox"/> | Plaque de capacité de l'U.S. Coast Guard |
| | <input type="checkbox"/> | Allocation correct des places assises |
| | <input type="checkbox"/> | Importance des vêtements de flottaison individuels (vêtements de flottaison individuels ou gilet de sauvetage) et des vêtements de flottaison individuels jetables (coussin de flottaison jetable) |
| | <input type="checkbox"/> | Fonctions des accessoires SmartCraft (le cas échéant) |
| | <input type="checkbox"/> | Entreposage et calendrier d'entretien hors saison |
| | <input type="checkbox"/> | Moteur (mise en marche, arrêt, inversion de marche, actionnement de l'accélérateur) |
| | <input type="checkbox"/> | Bateau (feux, emplacement de l'interrupteur de batterie, fusibles/coupe-circuits) |
| | <input type="checkbox"/> | Remorque (le cas échéant) |
| N/D | Effectuée | Sécurité : |
| | <input type="checkbox"/> | Activer le mode spécial d'accélération et vérifier sa capacité à désactiver l'inversion de marche de la commande électronique à distance et de la manette alors que les moteurs tournent |
| N/D | Effectuée | Manette et pavé tactile : |
| | <input type="checkbox"/> | Démontrer que le fonctionnement de la manette nécessite que tous les moteurs tournent. |
| | <input type="checkbox"/> | Faire tourner la manette à bâbord et à tribord pour démontrer les capacités de pivotement |
| | <input type="checkbox"/> | Placer la manette à bâbord pour faire translater le bateau tout en démontrant la capacité à compenser le courant et le vent en faisant pivoter le haut de la manette et en y imprimant de légers mouvements de marche avant et de marche arrière. Répéter cette démonstration en allant vers tribord. |
| | <input type="checkbox"/> | Activer le mode d'accostage pour démontrer la réponse réduite de l'accélérateur aux manœuvres à la manette |
| | <input type="checkbox"/> | Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation du mode Auto heading (Cap automatique) |
| | <input type="checkbox"/> | Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation de Skyhook |
| | <input type="checkbox"/> | Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation de la séquence des points de cheminement du pilote automatique |
| N/D | Effectuée | Entretien : |
| | <input type="checkbox"/> | Expliquer les contrôles de l'huile de direction assistée hydraulique et l'huile requise |
| N/D | Effectuée | Enregistrement : |
| | <input type="checkbox"/> | Remplir et soumettre le formulaire d'enregistrement de la garantie. En remettre un exemplaire au client. |