

Informations d'identification

Noter les informations suivantes :

Numéro de série du système (apposé sur le support de TRIM)		Date d'achat
Numéro de série du propulseur d'étrave	Numéro de série du propulseur de tableau arrière	Version d'étalonnage du logiciel
Numéro d'identification de la coque (HIN)		Modèle de moteur
Constructeur du bateau	Modèle du bateau	Longueur

Les numéros de série permettent au fabricant de répertorier par codes les nombreux détails techniques correspondant à l'ensemble de propulsion Mercury MerCruiser®. Lors de tout contact d'un revendeur Mercury MerCruiser à propos d'un entretien, toujours préciser les numéros de modèle et de série.

Les descriptions et les caractéristiques techniques indiquées dans les présentes sont applicables à la date de délivrance du bon à tirer. Mercury Marine 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.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, États-Unis. Imprimé aux États-Unis.

©2008, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Bravo Two, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, Total Command, VesselView, M avec un logo en forme de vagues, Mercury avec un logo en forme de vagues et le logo SmartCraft sont des marques déposées de Brunswick Corporation. Le logo Mercury Product Protection est une marque de service déposée de Brunswick Corporation.

Bienvenue

Ce produit constitue l'un des meilleurs ensembles de propulsion disponibles. Il intègre de nombreuses caractéristiques assurant une utilisation facile et une longue durée de vie.

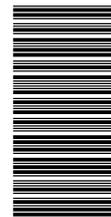
Avec un entretien et une maintenance corrects, ce produit offrira d'excellentes performances pendant de nombreuses saisons de navigation. Afin de bénéficier de performances optimales et d'une utilisation sans incident, lire ce manuel dans son intégralité.

Le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie contient des instructions spécifiques à l'utilisation et à la maintenance de ce produit. Il est conseillé de conserver ce manuel avec le produit afin de pouvoir y faire rapidement référence en cours de navigation.

Merci d'avoir acheté un produit Mercury MerCruiser. Bonne navigation !

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 de ce manuel relatives à la garantie. La déclaration de garantie contient une description des éléments couverts et exclus, l'indication de la durée de la couverture, la meilleure façon d'obtenir une couverture, **d'importants dénis et limitations de responsabilité**, et d'autres informations relatives à la garantie. Consulter ces informations importantes.



Les produits Mercury Marine sont conçus et fabriqués en conformité avec les normes de qualité rigoureuses de la société, les réglementations et normes applicables du secteur ainsi que les réglementations fédérales et nationales relatives aux émissions. Chaque moteur Mercury Marine est mis en marche et soumis à des essais avant d'être livré afin de s'assurer que chaque produit est prêt à l'emploi. En outre, des produits Mercury Marine choisis au hasard sont testés en environnement contrôlé, moteur en marche pendant plus de 10 heures, et ce à des fins de vérification et d'établissement d'un dossier de conformité à la réglementation et aux normes en vigueur. Tous les produits Mercury Marine, vendus neufs, sont couverts par la garantie limitée, que le moteur ait fait ou non l'objet de l'un des programmes de test décrits plus haut.

Lire ce manuel dans son intégralité

IMPORTANT : En cas de difficultés à comprendre certaines parties de ce manuel, contacter un revendeur pour obtenir une explication ou une démonstration.

Avis

Pour éviter tout risque de blessure corporelle ou de dommage matériel, lire attentivement tous les messages de sécurité relatifs à l'ensemble de propulsion ainsi que ceux du présent document.

Dans ce document quatre types de messages de sécurité sont utilisés pour signaler des situations présentant des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels. Les messages de sécurité indiquant un risque de blessure corporelle sont

signalés par le symbole d'avertissement de sécurité : . Tous les messages de sécurité décrivent le danger encouru ainsi que les précautions à prendre pour l'éviter. Des exemples de messages de sécurité de chaque type utilisés dans ce manuel sont indiqués ci-dessous.

DANGER

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

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.

AVIS

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

En outre, des étiquettes de deux types sont utilisées dans ce document pour indiquer des informations importantes ou utiles. Lire attentivement le texte de ces étiquettes pour s'assurer d'utiliser et d'entretenir le produit correctement et efficacement.

Des exemples d'étiquettes de chaque type sont indiqués ci-dessous.

IMPORTANT : Indique des informations ou des instructions nécessaires au fonctionnement ou à la maintenance.

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

Tout au long de ce manuel, ainsi que sur l'ensemble de propulsion, **des AVERTISSEMENTS** et **des MISES EN GARDE** accompagnées du symbole d'avertissement peuvent être utilisés pour attirer l'attention du monteur/de l'opérateur 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 principes de sécurité. Les respecter scrupuleusement.

Ces avertissements de sécurité ne sont pas suffisants pour éliminer les dangers qu'ils signalent. Veiller à suivre toutes les consignes de sécurité et règles de bon sens applicables.

Avertissement à l'attention de l'opérateur

▲ AVERTISSEMENT

L'opérateur (le pilote) est responsable de l'utilisation sûre et correcte du bateau et de l'équipement embarqué, ainsi que de la sécurité des personnes à bord. Il est vivement recommandé à l'opérateur de lire ce manuel d'utilisation, de maintenance et de garantie, et de s'assurer qu'il comprend les instructions relatives à l'ensemble de propulsion et à tous les accessoires connexes avant d'utiliser le bateau.

▲ AVERTISSEMENT

L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques considérés par l'État de Californie comme cancérigènes et la cause de malformations congénitales et d'autres troubles de l'appareil reproducteur.

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 - Garantie

Garantie du système Total Command.....2	Garantie limitée Mercury MerCruiser (Systèmes Total Command uniquement)3
Enregistrement de la garantie : États-Unis et Canada.....2	Transfert de garantie.....4
Enregistrement de la garantie : Hors des États-Unis et du Canada.....3	

Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Total Command.....8	Pupitre.....9
Manette.....8	

Section 3 - Bateau à flot

Tableau de fonctionnement—Total Command...12	Témoins du système.....14
Fonctionnement du système Total Command...12	Témoin d'état.....14
Généralités.....12	Témoin de capacité.....15
Démarrage du système.....12	Témoin de panne.....15
Informations de base relatives au système.13	Distinction témoin d'état clignotant / témoin de capacité clignotant ou allumé en continu16
Informations avancées relatives au système.....14	Manœuvrer avec la manette.....16
Conditions requises pour l'activation du système Total Command.....14	Manœuvrer avec le pupitre.....20

Section 4 - Caractéristiques

Batteries.....24	Propulseurs.....24
Fusibles.....24	

Section 5 - Maintenance

Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur.....26	Composants du système de charge de Total Command.....28
Calendrier de maintenance.....26	Maintenance du moteur de propulseur.....28
Maintenance du système.....26	Maintenance générale.....28
Tests et mesures électriques.....26	Relais.....28
Manette et pupitre.....27	Balais.....28
Maintenance de la batterie.....27	Maintenance du propulseur.....28
Batteries de type AGM (séparateur en mat de verre micro-poreux).....27	Dépose de l'hélice.....28
Maintenance du système de charge.....28	Maintenance de la jambe de propulseur.....29
	Installation.....30

Section 6 - Entreposage

Entreposage du système Total Command.....34	Batterie.....34
---	-----------------

Section 7 - Dépannage

Guide de dépannage.....	36	Témoin de capacité allumé.....	37
Système Total Command inopérant.....	36	Témoin de panne allumé	37
Propulseur inopérant.....	36		
Le bateau ne réagit pas comme prévu aux commandes.....	37		

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Service après vente.....	40	Résolution d'un problème.....	41
Réparations locales.....	40	Centres d'entretien de Mercury Marine.....	41
Réparations non locales.....	40	Commande de documentation.....	42
Vol de l'ensemble de propulsion.....	40	États-Unis et Canada.....	42
Attention requise après immersion.....	40	En dehors des États-Unis et du Canada.....	42
Pièces de rechange.....	40		
Demandes d'information relatives aux pièces et aux accessoires.....	41		

Section 1 - Garantie

1

Table des matières

Garantie du système Total Command.....	2	Garantie limitée Mercury MerCruiser (Systèmes Total Command uniquement)	
Enregistrement de la garantie : États-Unis et Canada.....	2	3
Enregistrement de la garantie : Hors des États-Unis et du Canada.....	3	Transfert de garantie.....	4

Garantie du système Total Command

Enregistrement de la garantie : États-Unis et Canada

Pour assurer une prise d'effet rapide de la couverture de la garantie, le revendeur doit remplir complètement la carte d'enregistrement de la garantie et l'envoyer immédiatement à l'usine au moment de la vente du produit neuf. L'enregistrement du système Total Command s'effectue au moment où l'ensemble de propulsion Mercury MerCruiser ou Cummins Diesel est enregistré auprès de Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel.

Les informations relatives à la garantie soumises identifient le nom et l'adresse de l'acheteur d'origine, les numéros du produit et de série, la date de la vente, le type d'utilisation et le code, le nom et l'adresse du revendeur. Le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur initial et de l'utilisateur du produit.

À réception par l'usine des informations relatives à la garantie, Mercury MerCruiser enverra à l'acheteur un guide des ressources du propriétaire qui inclut la confirmation de l'enregistrement de la garantie. À défaut de réception du guide des ressources du propriétaire dans les 60 jours suivant la date de vente du produit neuf, contacter le revendeur.

En raison de l'engagement permanent du revendeur de garantir la satisfaction du propriétaire, le produit devra lui être retourné pour tout entretien couvert par la garantie.

La garantie du produit n'est pas effective tant que le produit n'a pas été enregistré à l'usine.

REMARQUE : *Les listes d'enregistrement doivent être tenues à jour par l'usine et par le revendeur de produits marins vendus aux États-Unis, au cas où une notification de rappel de sécurité en vertu du Federal Safety Act était requise.*

Toutes les questions relatives à la garantie doivent être expédiées à l'adresse indiquée ci-dessous.

Le propriétaire peut modifier son adresse à tout moment, y compris lors d'une revendication au titre de la garantie, en appelant Mercury MerCruiser ou en envoyant une lettre ou une télécopie au service de l'enregistrement des garanties de Mercury MerCruiser indiquant son nom, son ancienne adresse, sa nouvelle adresse et le numéro de série du moteur. Le revendeur peut également enregistrer ce changement d'informations.

Les clients ou les revendeurs des États-Unis peuvent contacter :

Mercury Marine
Attn : Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Télécopie 920-929-5893

Les clients ou les revendeurs canadiens peuvent contacter :

Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, ON
Canada, L5N 7W6
Télécopie 1-800-663-8334

Enregistrement de la garantie : Hors des États-Unis et du Canada

Pour assurer une prise d'effet rapide de la garantie, le revendeur doit remplir complètement la carte d'enregistrement de la garantie et l'envoyer au distributeur local responsable de l'administration du programme d'enregistrement et des revendications au titre de la garantie. L'enregistrement du système Total Command s'effectue au moment où l'ensemble de propulsion Mercury MerCruiser ou Cummins Diesel est enregistré.

Les informations relatives à la garantie soumises identifient le nom et l'adresse de l'acheteur d'origine, les numéros du produit et de série, la date de la vente, le type d'utilisation et le code, le nom et l'adresse du revendeur. Le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur initial et de l'utilisateur du produit.

Dans certains pays, le distributeur délivre une carte d'enregistrement de la garantie permanente plastifiée dans les 30 jours suivant réception de la copie usinée de la carte d'enregistrement de la garantie du distributeur ou du revendeur. Le propriétaire doit demander au distributeur ou au revendeur s'il peut bénéficier du programme de carte en plastique. Pour plus d'informations concernant la carte d'enregistrement de la garantie et sa relation avec le traitement des revendications au titre de la garantie, consulter la section Garantie internationale du manuel du propriétaire et de l'opérateur de l'ensemble de propulsion.

En raison de l'engagement permanent du revendeur de garantir la satisfaction du propriétaire, le produit devra lui être retourné pour tout entretien couvert par la garantie.

La garantie du produit n'est pas effective tant que le produit n'a pas été enregistré à l'usine.

Garantie limitée Mercury MerCruiser (Systèmes Total Command uniquement)

GARANTIE LIMITÉE MERCURY MERCUISER (Systèmes Total Command uniquement)

Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit ses produits neufs contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite ci-dessous.

Durée de la garantie

Période de garantie pour une utilisation de plaisance

La période de Garantie limitée du système Total Command est de deux (2) ans. La période de garantie court à partir de la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour un usage de plaisance, ou de la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. La réparation ou le remplacement des pièces ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie ne proroge pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale.

Période de garantie pour une utilisation commerciale

Ces produits ne sont pas garantis pour une utilisation aux fins commerciales. Par fins commerciales, est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi ou toute utilisation rémunératrice, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

Transfert de couverture

La période de garantie non expirée peut être transférée d'un client plaisancier à un autre au moment du réenregistrement du produit. La période de garantie non expirée ne peut pas être transférée si le vendeur ou l'acheteur n'est pas un plaisancier.

Résiliation de la couverture

La couverture de la garantie est résiliée pour des produits d'occasion obtenus de l'une des façons suivantes :

- Reprise de possession auprès d'un client au détail
- Achat aux enchères
- Achat auprès d'un centre de récupération de matériaux
- Achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance

Conditions régissant l'application de la garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur autorisé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection avant livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été enregistré correctement par le revendeur agréé. Toute information erronée concernant l'utilisation du produit ou tout changement ultérieur, d'une utilisation pour la plaisance à un usage commercial (à moins que le réenregistrement n'ait été effectué dans les règles) peut amener Mercury Marine à annuler la garantie, à sa seule discrétion. La maintenance périodique doit être exécutée conformément au calendrier de maintenance contenu dans le manuel d'utilisation, de maintenance et de garantie pour pouvoir bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de conditionner toute couverture au titre de la garantie à la présentation d'une preuve de maintenance conforme.

Responsabilité de Mercury Marine

En vertu des termes de cette garantie, la seule et unique obligation de Mercury Marine est limitée, à sa discrétion, à la réparation des pièces défectueuses, au remplacement de ces pièces par des pièces neuves ou réusinées, homologuées par Mercury Marine, ou au remboursement du prix d'achat du produit Mercury Marine. Mercury Marine se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

Section 1 - Garantie

Application de la garantie

Le client doit fournir à Mercury Marine une possibilité raisonnable d'effectuer la réparation, ainsi qu'un accès raisonnable au produit. Les formulaires de garantie doivent être adressés, accompagnés du produit, à un revendeur agréé par Mercury Marine à procéder à l'entretien dudit produit. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avertir Mercury Marine par écrit. Mercury Marine prendra alors les dispositions pour effectuer l'inspection et toute réparation couverte par la garantie. L'acheteur devra alors s'acquitter de tous les frais de transport et de déplacement. Si l'entretien fourni n'est pas couvert par cette garantie, l'acheteur doit s'acquitter de tous les frais, pièces et main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée à cet entretien. L'acheteur ne devra pas expédier le produit ou des pièces du produit directement à Mercury Marine, sauf sur demande de ce dernier. Pour bénéficier de la garantie, le propriétaire doit fournir une preuve attestant que le produit a été enregistré en son nom et la présenter au revendeur.

Exclusions de garantie

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- les articles de maintenance de routine ;
- les réglages ;
- l'usure normale ;
- les dommages causés par une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- l'utilisation du produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, de maintenance et de garantie ;
- la négligence ;
- un accident ;
- une submersion ;
- une installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont énoncées dans les instructions d'installation du produit) ;
- un entretien incorrect ;
- l'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqué ou vendu par Mercury Marine et qui endommage le produit Mercury ;
- le fonctionnement avec des carburants, des huiles ou des lubrifiants non adaptés à l'utilisation avec le produit (voir le manuel d'utilisation, de maintenance et de garantie) ;
- l'altération ou le retrait de pièces ;
- le fonctionnement du moteur hors de l'eau.

L'utilisation du produit dans le cadre d'activités de courses ou de toutes autres compétitions annule la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dépenses liées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, aux nuisances, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages accessoires ou indirects. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au produit, ne sont pas non plus couvertes par cette garantie. Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉS

LA SOCIÉTÉ DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. SI ELLES NE PEUVENT ÊTRE DÉCLINÉES, CES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE. LES DOMMAGES ACCESSOIRES ET INDIRECTS SONT EXCLUS DE CETTE COUVERTURE DE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS/PROVINCES N'AUTORISENT PAS LES DÉNIS, LIMITES OU EXCLUSIONS STIPULÉS CI-DESSUS. ILS PEUVENT ALORS NE PAS CONCERNER LE PROPRIÉTAIRE. CETTE GARANTIE CONFÈRE AU PROPRIÉTAIRE DES DROITS SPÉCIFIQUES, AUXQUELS D'AUTRES PEUVENT VENIR S'AJOUTER, SELON L'ÉTAT OU PAYS DE RÉSIDENCE.

Transfert de garantie

La garantie limitée peut être transférée à un acheteur ultérieur, mais seulement pour la durée non utilisée de la garantie limitée. Cette condition ne s'applique pas aux produits utilisés à des fins commerciales.

Pour transférer la garantie au propriétaire suivant, envoyer ou faxer une copie de l'acte ou du contrat de vente, le nom du nouveau propriétaire, son adresse et le numéro de série du moteur au service des enregistrements de garantie de Mercury Marine. Aux États-Unis, l'envoyer à :

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. BOX 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Télécopie 920-929-5893

Au Canada, l'envoyer à :
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, MARCHE
Canada, L5N 7W6
Télécopie 1-800-663-8334

Une fois le transfert de la garantie effectué, Mercury Marine envoie par courrier une confirmation d'enregistrement au nouveau propriétaire.

Ce service est gratuit.

Pour les produits achetés en dehors des États-Unis ou du Canada, contacter le distributeur du pays concerné ou le distributeur le plus proche.

Notes :

Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

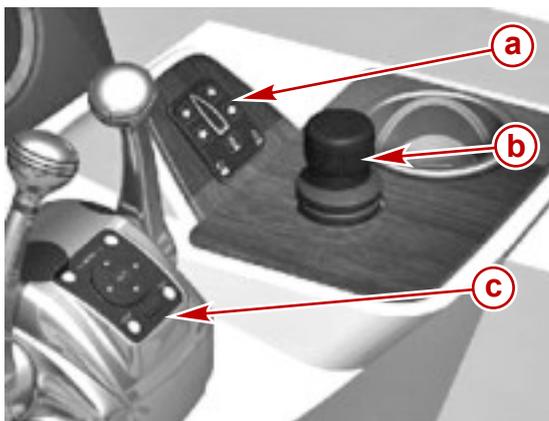
Table des matières

Total Command.....	8	Pupitre	9
Manette	8		

Total Command

Le système Total Command assure le contrôle et la coordination des propulseurs d'étrave, de poupe, des organes de transmission et du régime des moteurs afin de faciliter le pilotage du bateau à l'aide de la manette. Le système Total Command offre également un pupitre auxiliaire dédié à la commande des propulseurs. La section suivante offre une vue d'ensemble du système Total Command. Pour obtenir un complément d'informations sur le fonctionnement du système Total Command, consulter les autres sections du manuel ou interroger le revendeur ou le distributeur.

Même si l'apprentissage des manœuvres à l'aide du système Total Command peut sembler facile, il est recommandé de piloter le bateau normalement en attendant de pouvoir apprendre comment le bateau réagit aux commandes dans une zone libre d'obstructions et de trafic maritime. Il est recommandé en outre de s'exercer occasionnellement aux manœuvres traditionnelles afin de préserver le savoir-faire en matière d'accostage, au cas où la manette serait temporairement indisponible.



33494

Disposition d'une barre typique

- | | |
|--|---|
| a - Pupitre dédié aux propulseurs | c - Commande électronique à distance (ERC) |
| b - Manette | |

Manette

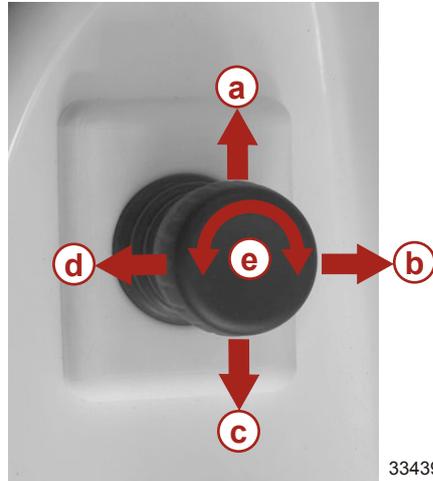
La manette offre une interface intuitive avec les moteurs pour manœuvrer le bateau. Le pilotage du bateau avec la manette est particulièrement bien adapté aux manœuvres en espaces restreints et aux manœuvres d'accostage. La manette est directement reliée au système de contrôle informatisé embarqué, lequel sélectionne automatiquement l'organe de transmission ou le propulseur, le niveau des gaz, le sens de poussée pour propulser ou faire pivoter le bateau dans une direction correspondant à la course de déplacement ou à l'angle de rotation de la manette. Par exemple, si l'opérateur déplace la manette latéralement, le système de contrôle informatisé déclenche l'application d'une poussée latérale correspondante au bateau.

La manette permet six mouvements :

- Bâbord
- Tribord
- Marche avant
- Marche arrière
- Sens horaire
- Sens antihoraire

Il est possible de déplacer la manette dans la direction souhaitée du bateau ou de faire pivoter la manette dans le sens de pivotement souhaité du bateau. Les actions de manette en diagonale sont converties en une poussée dans l'axe du bateau ou latérale. Il est possible de déplacer et de faire pivoter la manette simultanément.

La réaction du bateau est proportionnelle à l'action de déplacement avant-arrière et de pivotement de la manette. Plus la manette s'éloigne du centre, plus la poussée qui s'applique au bateau dans cette direction est élevée. Par exemple, le fait de pousser légèrement vers l'avant embraye les moteurs principaux, et le fait de continuer à pousser la manette fait accélérer les moteurs par incréments et accélère le déplacement du bateau. Le fait de déplacer la manette vers bâbord ou tribord active ou désactive les propulseurs correspondants. La force totale de poussée générée dépend de la durée d'activation des propulseurs.



33439

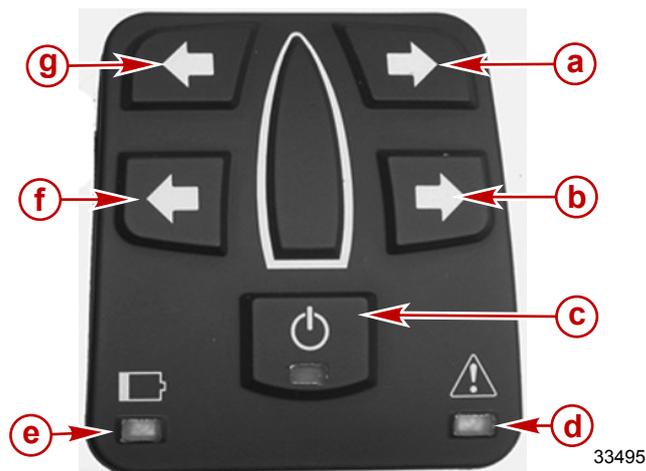
Référence	Action de la manette	Source de poussée	Commande	Fonction
a	Déplacement vers l'avant	Moteurs	Proportionnelle	Le bateau se déplace vers l'avant à une vitesse proportionnelle à la position de la manette
b	Déplacement à tribord	Propulseurs	Activés/désactivés	Le bateau se déplace latéralement à tribord en activant/désactivant les propulseurs
c	Déplacement vers l'arrière	Moteurs	Proportionnelle	Le bateau se déplace vers l'arrière à une vitesse proportionnelle à la position de la manette
d	Déplacement à bâbord	Propulseurs	Activés/désactivés	Le bateau se déplace latéralement à bâbord en activant/désactivant les propulseurs
e	Pivotement dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire	Moteurs	Proportionnelle	Le bateau pivote sur son axe central proportionnellement, dans la direction du pivotement de la manette

Pupitre

Le pupitre offre une interface intuitive pour manœuvrer le bateau à bâbord, tribord et pour son pivotement. Le pilotage du bateau avec le pupitre est réservé aux manœuvres en espaces restreints et aux manœuvres d'accostage. Le pupitre active le propulseur approprié pour pousser dans la direction indiquée. Le pupitre convertit la pression exercée sur les boutons en une poussée à bâbord ou tribord. Par exemple, le fait d'appuyer sur les deux boutons situés d'un côté du pupitre soumet le bateau à une poussée latérale. Les moteurs ne sont généralement pas utilisés pendant ces manœuvres.

Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Ce pupitre permet de commander les propulseurs d'étrave et de poupe. Il comporte quatre contacteurs permettant de commander chacun des propulseurs, un bouton pour activer/désactiver le système Total Command, et trois témoins d'état.



Référence	Commande	Fonction
a	Bouton de propulseur d'étrave tribord	Déplace l'étrave à tribord
b	Bouton de propulseur de poupe tribord	Déplace la poupe à tribord
c	Contacteur d'activation du système et témoin d'état	Active et désactive le système Total Command S'allume pour indiquer l'activation du système Total Command
d	Témoin de panne	S'allume pour indiquer qu'une panne affectant le système Total Command a été détectée
e	Témoin de capacité	Indique la capacité de propulsion restante
f	Bouton de propulseur de poupe bâbord	Déplace la poupe à bâbord
g	Bouton de propulseur d'étrave bâbord	Déplace l'étrave à bâbord

Se reporter à la section **Informations avancées relatives au système** pour plus d'informations sur les témoins.

Section 3 - Bateau à flot

Table des matières

Tableau de fonctionnement—Total Command	12	Témoins du système	14
Fonctionnement du système Total Command	12	Témoin d'état	14
Généralités.....	12	Témoin de capacité	15
Démarrage du système.....	12	Témoin de panne	15
Informations de base relatives au système	13	Distinction témoin d'état clignotant / témoin de capacité clignotant ou allumé en continu	16
Informations avancées relatives au système	14	Manceuvrer avec la manette.....	16
Conditions requises pour l'activation du système Total Command	14	Manceuvrer avec le pupitre.....	20

Tableau de fonctionnement—Total Command

Faire démarrer le(s) moteur(s)	Activer le système Total Command	Utiliser Total Command	Désactiver et arrêter le système
<ol style="list-style-type: none"> Mettre sous tension tous les sectionneurs de batteries et les convertisseurs. Se reporter au manuel du propriétaire du bateau. Démarrer les moteurs. Se reporter au Tableau de fonctionnement dans le manuel du propriétaire et de l'opérateur fourni avec l'ensemble de propulsion. 	<ol style="list-style-type: none"> Mettre les gouvernails en position de marche arrière dans l'axe du bateau. Mettre les leviers de la commande électronique à distance (ERC) au point mort. Appuyer sur le contacteur d'activation du système sur le pupitre des propulseurs. 	<p>Déplacer la manette dans la direction dans laquelle le pilote souhaite manœuvrer le bateau</p> <p>OU</p> <p>Appuyer sur les boutons appropriés du pupitre du côté vers lequel le pilote souhaite manœuvrer le bateau</p> <p><i>REMARQUE : Si le pupitre et la manette sont utilisés simultanément, c'est la manette qui a la priorité.</i></p>	<p>Appuyer sur le contacteur d'activation du système.</p> <p>OU</p> <p>Déplacer tous les leviers ERC vers une position autre que le point mort. (Désactive la manette uniquement)</p> <p>OU</p> <p>Arrêter d'utiliser le système. (Le système Total Command se désactive automatiquement après un délai de 15 minutes sans action.)</p>

Fonctionnement du système Total Command

Généralités

⚠ AVERTISSEMENT

Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif solide fixé au bateau peuvent causer des blessures graves, voire mortelles aux nageurs. Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs.

Le système Total Command est un dispositif à manette destiné à aider l'opérateur à manœuvrer le bateau dans les espaces restreints, tels qu'une marina, etc. Il permet une commande coordonnée des deux moteurs principaux avec celle des propulseurs électriques d'étrave et de poupe, permettant à l'opérateur d'assurer seul le contrôle de tous les mouvements du bateau.

Démarrage du système

- Vérifier que tous les interrupteurs de batteries, commutateurs de convertisseur et contacteurs d'allumage moteur sont sur marche.
- Mettre les leviers ERC au point mort/ralenti.
- Démarrer les deux moteurs. Se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur fourni avec l'ensemble de propulsion.
- Depuis la barre, utiliser le volant pour mettre les gouvernails en position de marche avant dans l'axe du bateau. Si le bateau en est équipé, utiliser l'indicateur d'angle de barre du tableau de bord pour vérifier que les gouvernails sont bien centrés.
- Appuyer sur le contacteur d'activation du système du pupitre Total Command.



33684

Contacteur d'activation du système et DEL verte

- Tous les témoins du pupitre s'allument brièvement. Le témoin de capacité jaune et le témoin de panne rouge doivent ensuite s'éteindre, le témoin d'état vert restant allumé en continu.
- Si le témoin vert d'activation clignote, ou si le témoin de capacité ou de panne reste allumé, le système n'est pas prêt à fonctionner. Identifier et corriger le problème. Le témoin d'activation reste allumé en continu une fois le problème corrigé.

Informations de base relatives au système

Pour enclencher la manette Total Command, activer le système Total Command en procédant comme indiqué dans **Démarrage du système**. Le témoin d'état vert s'allume en continu si le système est opérationnel.



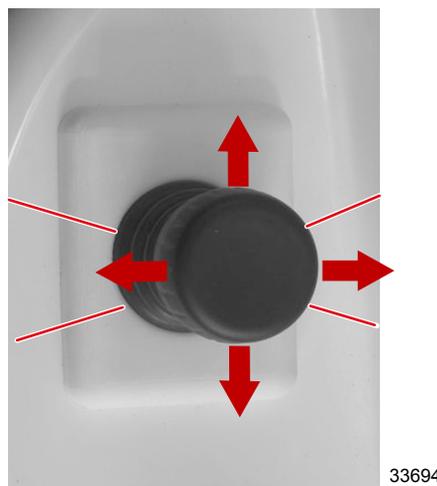
Manette (typique)

La manette permet de commander le déplacement et le pivotement du bateau. La réaction du bateau est proportionnelle à l'action de déplacement avant-arrière de la manette. Le fait d'actionner la manette vers l'avant ou l'arrière place les organes de transmission sur la vitesse appropriée et règle automatiquement l'accélération. Le bateau se déplace d'autant plus vite que la manette est inclinée. Par exemple, le fait de la pousser légèrement vers l'avant embraye les moteurs principaux, et le fait de continuer à pousser la manette fait accélérer les moteurs par incréments et accélère le déplacement du bateau.

Le fait d'incliner la manette latéralement active les propulseurs, lesquels fonctionnent alors en continu jusqu'au retour de la manette en position centrale. La force totale de poussée générée dépend de la durée d'activation des propulseurs.

Le pivotement de la manette entraîne l'application d'une force proportionnelle aux moteurs et aux organes de transmission pour faire pivoter le bateau dans la direction du pivotement de la manette. La manette peut être à la fois pivotée et inclinée pour faire tourner le bateau en cours de déplacement.

Le bateau ne peut pas être déplacé en crabe à l'aide de la manette. Le système Total Command convertit les mouvements en diagonale de la manette en déplacement vers l'avant, vers l'arrière ou latéral.



Le déplacement suit le sens des flèches de la grille

En plus de la commande via la manette, les contacteurs dédiés du pupitre permettent d'isoler la commande des propulseurs d'étrave et de poupe. Ces contacteurs peuvent être utilisés si le système est activé et la manette n'est pas disponible.

Informations avancées relatives au système

Le système Total Command peut être activé à tout moment lorsque le contact des moteurs est établi. Une fois qu'il est activé, l'appui sur le contacteur d'activation du système à un moment quelconque permet de désactiver le système. Le système se désactive également s'il reste inutilisé pendant plus de 15 minutes.

Conditions requises pour l'activation du système Total Command

Pour que la manette du système Total Command puisse fonctionner :

- Les deux moteurs doivent tourner
- Les leviers ERC doivent avoir été mis au point mort/ralenti
- Le système Total Command doit avoir été activé
- Les deux propulseurs doivent disposer de la capacité suffisante pour fonctionner ; le témoin de capacité ne doit pas être allumé en continu.
- Le système Total Command ne doit pas présenter de panne ; le témoin de panne doit être éteint.

Les gouvernails doivent avoir été placés en position de marche avant dans l'axe du bateau, afin de ne pas affecter le fonctionnement du système.

Témoins du système

Le pupitre du système Total Command comporte trois témoins. Ces témoins sont ceux d'activation du système (vert), de capacité (jaune) et de panne (rouge).

TÉMOIN D'ÉTAT

Le témoin d'état vert, intégré au contacteur d'activation du système, s'allume en continu lorsque le système Total Command est activé et opérationnel, et clignote si le système est activé, mais que la manette n'est pas disponible.



Témoin d'état

Témoin d'état	État
Éteint	Le système Total Command est désactivé.
Allumé	Le système Total Command est activé et opérationnel.
Clignotant	Le système Total command est activé, mais la manette n'est pas disponible, les propulseurs pouvant alors ne pas tous être opérationnels.

TÉMOIN DE CAPACITÉ

Le témoin de capacité jaune affiche la capacité restante des propulseurs en fonction de la tension de batterie et de la température de chaque propulseur. Le témoin de capacité s'allume un court instant lors de l'autodiagnostic du système du démarrage, puis reste éteint en fonctionnement normal. Le témoin se met à clignoter lorsque la capacité de la batterie devient insuffisante, ou que la température du propulseur augmente jusqu'à un point où, s'il continuait à être utilisé, la protection automatique du système se déclencherait. Le témoin s'allume en continu si pour l'un ou l'autre des propulseurs, la capacité de la batterie est devenue insuffisante ou que la température a atteint un seuil qui risque d'endommager le système s'il continue à être utilisé.



Témoin de capacité

Témoin de capacité	État
Éteint	Les propulseurs sont opérationnels, la capacité de la batterie est supérieure au seuil critique, et les propulseurs sont à une température inférieure au seuil du limiteur thermique
Clignotant	La capacité du système est réduite à un seuil critique ou bien le moteur de propulseur chauffe. L'opérateur doit alors prendre toutes les précautions requises car la manette peut devenir indisponible à tout moment en cas de déchargement complet.
Allumé en continu	La capacité est insuffisante pour un ou deux propulseurs et la manette n'est plus disponible tant que la capacité n'est pas rétablie

La meilleure méthode pour rétablir la capacité consiste à laisser le système Total Command inutilisé avec les moteurs en marche, le temps nécessaire à la recharge des batteries et au refroidissement des propulseurs.

TÉMOIN DE PANNE

Le témoin de panne rouge s'allume en cas de problème affectant le système, susceptible d'empêcher le fonctionnement de la manette. Un signal sonore retentit à trois reprises pendant six secondes si une telle panne survient. Lorsque la manette est désactivée pour cause de panne, il est possible que les propulseurs puissent encore être utilisables via le pupitre Total Command. En cas de panne, réinitialiser le système en appuyant sur le bouton d'activation ou en coupant/rétablissant le contact. Si la panne persiste, contacter un revendeur ou distributeur Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel.



Témoin de panne

Témoin de panne	État
Éteint	État du système correct.
Allumé	Panne affectant le système qui désactive la manette. (Il est possible que les propulseurs puissent encore être utilisés.)
Allumé après coupure/rétablissement du contact	Consulter un revendeur ou distributeur agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel.

Distinction témoin d'état clignotant / témoin de capacité clignotant ou allumé en continu

Si le système Total Command est activé mais qu'une condition de fonctionnement quelconque n'est pas satisfaite, la manette est désactivée et le témoin d'état vert clignote. Ce cas de figure est à distinguer de celui où le témoin de capacité clignote, en ce que la commande peut redevenir complètement opérationnelle, le témoin vert s'allumant alors en continu dès que toutes les conditions de fonctionnement sont réunies. Lorsque le voyant de capacité clignote ou s'allume en continu, le temps nécessaire à la recharge des batteries et au refroidissement des propulseurs doit s'écouler pour que les conditions soient rétablies.

Si les moteurs sont sur le point de surchauffer ou que la tension de batterie est sur le point de devenir insuffisante pour un fonctionnement correct, le témoin de capacité se met à clignoter. Le système peut être utilisé avec le témoin clignotant. Cependant, l'utilisation prolongée dans cet état risque d'entraîner une surchauffe de moteur ou un déchargement complet de la batterie, qui entraînera l'allumage en continu du témoin de capacité et l'arrêt de fonctionnement de la manette jusqu'à ce que les conditions normales de capacité soient rétablies. Lorsque le témoin de capacité est allumé en continu, la manette n'est pas disponible, mais le pupitre de commande reste utilisable pour actionner le propulseur restant opérationnel. Le témoin de capacité ne change pas d'état tant que toutes les conditions de fonctionnement normales ne sont pas rétablies.

Manœuvrer avec la manette

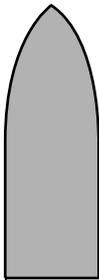
⚠ AVERTISSEMENT

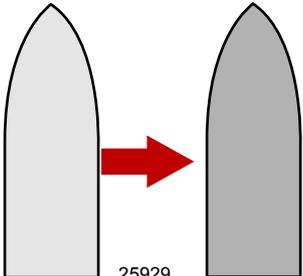
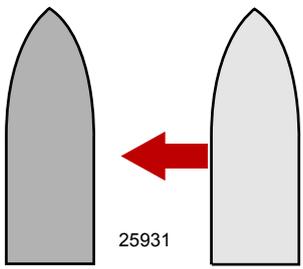
Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif solide fixé au bateau peuvent causer des blessures graves, voire mortelles aux nageurs. Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs.

Pour manœuvrer le bateau avec la manette :

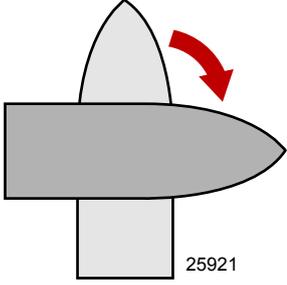
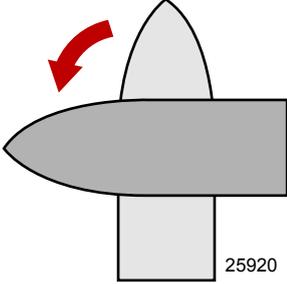
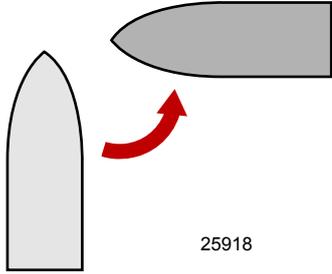
1. Mettre les deux leviers ERC au point mort.
2. Mettre les gouvernails en position de marche avant dans l'axe du bateau.
3. Activer le système Total Command.
4. Déplacer la manette dans la direction souhaitée du bateau ou faire pivoter la manette dans le sens de pivotement souhaité du bateau. Il est possible de déplacer et de faire pivoter le levier simultanément.

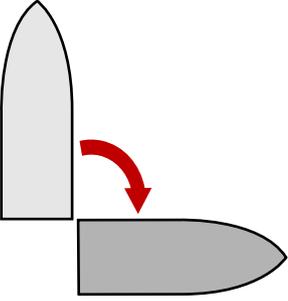
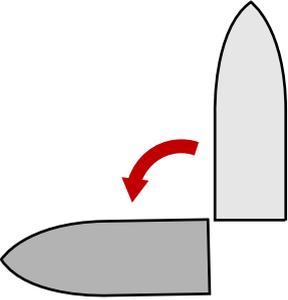
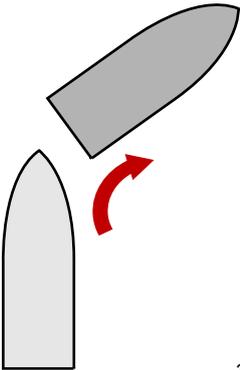
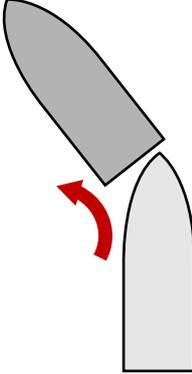
Actions de la manette et réactions

Action de la manette	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p style="text-align: right; font-size: small;">34464</p>	<p>Bateau stationnaire</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">25911</p>

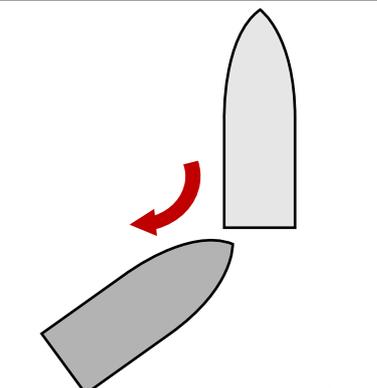
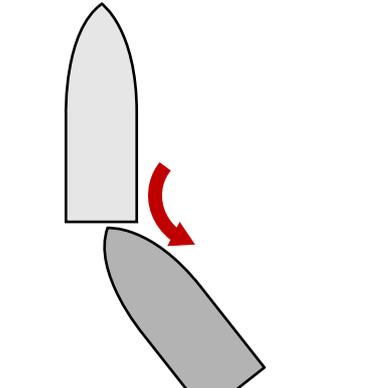
Action de la manette	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>34457</p>	<p>Déplacement du bateau vers l'avant</p>	 <p>25928</p>
 <p>34458</p>	<p>Déplacement du bateau vers l'arrière</p>	 <p>25927</p>
 <p>34459</p>	<p>Déplacement du bateau à tribord sans pivoter</p>	 <p>25929</p>
 <p>34460</p>	<p>Déplacement du bateau à bâbord sans pivoter</p>	 <p>25931</p>

Section 3 - Bateau à flot

Action de la manette	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>34461</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire</p>	 <p>25921</p>
 <p>34462</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens anti-horaire</p>	 <p>25920</p>
 <p>34463</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire par rapport à son étrave</p>	<p>33912</p>
 <p>34034</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire par rapport à sa poupe</p>	 <p>25918</p>

Action de la manette	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>34035</p>	<p>Déplacement du bateau dans le sens horaire par rapport à sa poupe</p>	 <p>33914</p>
 <p>34036</p>	<p>Déplacement du bateau en marche arrière à tribord</p>	 <p>33913</p>
 <p>34534</p>	<p>Déplacement du bateau en marche avant à tribord</p>	 <p>34763</p>
 <p>34536</p>	<p>Déplacement du bateau en marche avant à bâbord</p>	 <p>34758</p>

Section 3 - Bateau à flot

Action de la manette	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>34537</p>	Déplacement du bateau en marche arrière à bâbord	 <p>34765</p>
 <p>34538</p>	Déplacement du bateau dans le sens anti-horaire par rapport à sa poupe	 <p>34766</p>

Manœuvrer avec le pupitre

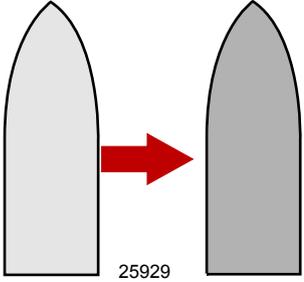
⚠ AVERTISSEMENT

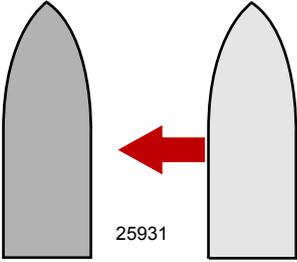
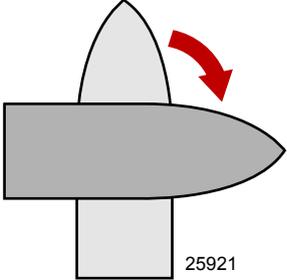
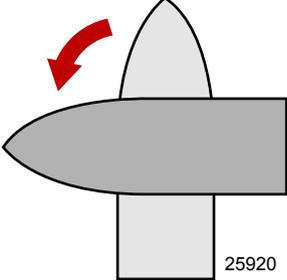
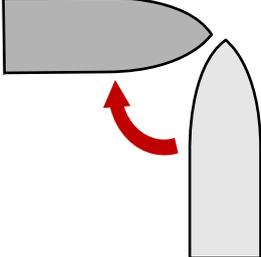
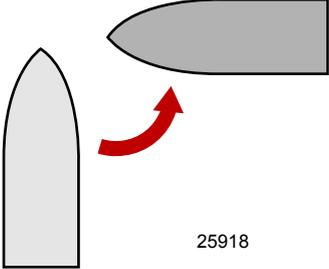
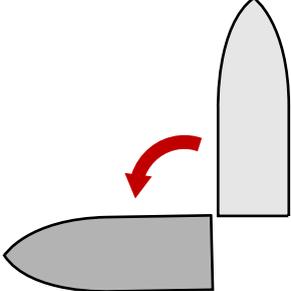
Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif solide fixé au bateau peuvent causer des blessures graves, voire mortelles aux nageurs. Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs.

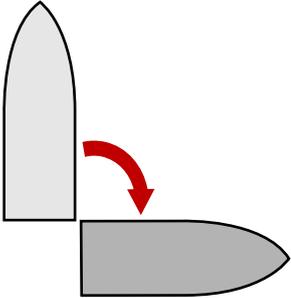
Pour manœuvrer le bateau avec le pupitre :

1. Activer le système Total Command.
2. Appuyer sur les boutons du pupitre dont les flèches représentent la direction de déplacement souhaitée, ou appuyer sur les boutons des angles opposés pour faire tourner le bateau dans la direction souhaitée.

Actions du pupitre et réactions

Action du pupitre	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>33904</p>	Déplacement du bateau à tribord sans pivoter	 <p>25929</p>

Action du pupitre	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>33905</p>	<p>Déplacement du bateau à bâbord sans pivoter</p>	 <p>25931</p>
 <p>33906</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire</p>	 <p>25921</p>
 <p>33907</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens anti-horaire</p>	 <p>25920</p>
 <p>33908</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire par rapport à son étrave</p>	 <p>33912</p>
 <p>33909</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire par rapport à sa poupe</p>	 <p>25918</p>
 <p>33910</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens anti-horaire par rapport à sa poupe</p>	 <p>33913</p>

Action du pupitre	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>33911</p>	<p>Pivotement du bateau dans le sens horaire par rapport à sa poupe</p>	 <p>33914</p>

Section 4 - Caractéristiques

Table des matières

Batteries.....	24	Propulseurs.....	24
Fusibles.....	24		

Batteries

Les batteries doivent au minimum répondre aux spécifications suivantes pour assurer un fonctionnement correct du système Total Command.

Paramètre	Caractéristiques
Tension de sortie totale	Deux batteries de 12 V utilisées en série pour fournir une tension totale de 24 V à chaque propulseur.
Type	AGM (séparateur en mat de verre micro-poreux) ou similaire à rétablissement de décharge profonde et charge rapide, qualité marine ou commerciale. Étanche, sans entretien
Ampères-heures (C20)	100
Ampères de démarrage à froid (CCA)	1090
Capacité de réserve	200 minutes
Poids	34 Kg (75 lb)
Taille BCI (Battery Council International)	Groupe 31
Fabricant	Odyssey
Référence du fabricant	PC2150

Fusibles

Série de propulseur	Tension	Fusible
CT60/24V	24 V	Fusible ANL 200 A
CT80/24V	24 V	Fusible ANL 200 A
CT125/24V	24 V	Fusible ANL 300 A
CT165/24V	24 V	Fusible ANL 500 A
CT225/24V	24 V	Fusible ANL 500 A

Propulseurs

Propulseur	CT60	CT80	CT125	CT165	CT225
Tension nominale	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensité de courant	200 A	240 A	389 A	540 A	680 A
kW	4,4	5,3	8,6	11,9	14,9
ch	5,9	7,1	11,5	15,9	22,0
Poussée kg (lb)	63 (139)	75 (165)	115 (254)	160 (353)	195 (430)
Poids kg (lb)	14,8 (32.6)	15,1 (33.3)	24 (52.9)	36 (79.4)	37 (81.6)

Section 5 - Maintenance

Table des matières

Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur 26	Composants du système de charge de Total Command..... 28
Calendrier de maintenance..... 26	Maintenance du moteur de propulseur..... 28
Maintenance du système..... 26	Maintenance générale 28
Tests et mesures électriques..... 26	Relais 28
Manette et pupitre..... 27	Balais 28
Maintenance de la batterie..... 27	Maintenance du propulseur..... 28
Batteries de type AGM (séparateur en mat de verre micro-poreux)..... 27	Dépose de l'hélice..... 28
Maintenance du système de charge..... 28	Maintenance de la jambe de propulseur... 29
	Installation..... 30

Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur

Le présent manuel couvre uniquement le système Total Command, et ne traite pas de la maintenance des moteurs, organes de transmissions, ni d'autres composants ou systèmes utilisés sur le bateau. Pour plus d'informations sur l'utilisation et la maintenance du moteur et de la propulsion, se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur du moteur. Pour toute autre information, se reporter au manuel d'utilisation du bateau.

Il incombe à l'opérateur d'effectuer toutes les vérifications de sécurité, de s'assurer que toutes les consignes concernant le graissage et la maintenance ont été suivies, et de confier le bateau à un centre de réparation agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel pour une inspection périodique. Pour toute question sur ces inspections, consulter le revendeur ou distributeur agréé. Même si de nombreux propriétaires sont capables d'effectuer des vérifications de ce type, il est fortement recommandé de faire exécuter toutes les inspections et interventions de maintenance par un technicien qualifié.

La maintenance et l'entretien de routine ainsi que le remplacement des pièces usées dans le cadre d'une utilisation normale incombent au propriétaire ou à l'opérateur et ne sont pas considérés comme des vices de matériau ou de fabrication selon les termes de la garantie. La fréquence des travaux de maintenance dépend des habitudes individuelles de l'opérateur, ainsi que de l'usage qui est fait du bateau.

Une maintenance et un entretien corrects du système Total Commande garantiront des performances et une fiabilité optimales et limiteront au minimum les frais d'exploitation généraux. Consulter un revendeur ou un centre de réparation agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel pour les pièces détachées et l'entretien.

Calendrier de maintenance

Maintenance

Intervalle	Maintenance à effectuer
Annuel ou selon les besoins ; lorsque le bateau est hors de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher et enlever toute obstruction telle que fil de pêche, etc. des hélices et des tunnels. Nettoyer et peindre les jambes de propulseurs avec de la peinture antifouling
Toutes les 100 heures ou tous les ans (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter visuellement le système complet pour vérifier l'absence de corrosion, d'abrasion, ou de dommages Inspecter les câbles d'alimentation et de commande pour vérifier l'absence d'abrasion et de corrosion Nettoyer et serrer toutes les connexions Vérifier l'état des batteries (intervention d'un technicien qualifié recommandée) Enduire les joints de jambe d'entraînement de graisse à la silicone (intervention d'un technicien qualifié recommandée)
Toutes les 200 heures ou tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de fuite d'huile sur la jambe d'entraînement de propulseur Déposer les hélices de propulseur pour vérifier l'absence d'obstruction, telle que fil de pêche, débris, etc. sur l'arbre d'hélice (intervention d'un technicien qualifié recommandée)
Toutes les 300 heures ou tous les 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence d'usure ou de dommages sur les contacts de relais (intervention d'un technicien qualifié recommandée) Vérifier l'absence d'usure excessive ou de dommages sur les balais de moteur (intervention d'un technicien qualifié recommandée)

Maintenance du système

Tests et mesures électriques

Une baisse de tension constante est la cause la plus fréquente de détérioration prématurée des balais de moteurs et des relais. Vérifier l'état des batteries, des connexions, et des câbles d'alimentation conformément au Calendrier de maintenance. Ces vérifications requièrent l'utilisation d'un équipement spécial et l'intervention d'un technicien qualifié est recommandée.

AVIS

L'activation des propulseurs hors de l'eau pendant une durée quelconque risque d'endommager les moteurs ou les joints. Exécuter les tests uniquement avec les propulseurs complètement immergés dans l'eau pour ne pas risquer de les endommager.

Exécuter tous les tests de fonctionnement dans les conditions de fonctionnement normales, avec le bateau mis à l'eau, les batteries complètement chargées, les moteurs tournant et le système de charge activé. Ne pas faire fonctionner le système lorsque le bateau est hors de l'eau.

La tension mesurée ne doit pas être inférieure à 17 V sur un circuit de 24 V. Mesurer la chute de tension aux points suivants :

- Aux batteries
- À l'interrupteur de batteries
- Aux fusibles
- Aux connexions de moteur et de solénoïdes
- Aux câbles d'alimentation acheminés au boîtier de connexion des propulseurs

Si la tension mesurée est basse, vérifier des éléments suivants :

- Vérifier l'état des batteries
- Vérifier la charge des batteries
- Vérifier que les connexions n'ont pas de jeu et ne sont pas corrodées

Manette et pupitre

La manette et le pupitre sont des modules étanches qui ne nécessitent qu'un nettoyage de surface. Essuyer la manette et le pupitre avec un chiffon propre et imbibé d'eau après chaque utilisation pour conserver leur état et l'intégrité du joint. Pour ne pas endommager la finition et le caoutchouc, ne pas utiliser de solvant agressif ou corrosif pour nettoyer la manette ou le pupitre.

Si des craquelures ou des déchirures apparaissent sur le soufflet, contacter immédiatement un distributeur ou centre de réparation agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser.

Maintenance de la batterie**Batteries de type AGM (séparateur en mat de verre micro-poreux)**

Se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur du bateau pour plus d'informations sur l'emplacement dédié et l'accès aux batteries des propulseurs. Veiller à ce que toutes les connexions soient propres et fermement serrées. Les batteries de type AGM (séparateur en mat de verre micro-poreux) utilisées pour le système Total Command sont étanches et ne requièrent pas de remplissage. Ne pas tenter d'ouvrir les batteries.

Vérifier que les couvercles et les tuyaux de ventilation du compartiment des batteries sont en place après chaque intervention sur les batteries afin de garantir une ventilation correcte des batteries lors de leur utilisation.

Maintenance du système de charge

Composants du système de charge de Total Command

Le système de charge de Total Command se compose des alternateurs des moteurs et peut inclure un convertisseur (CC/CC) 12 V CC vers 24 V CC. Veiller à ce que toutes les connexions soient propres et fermement serrées. Se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur du moteur pour plus d'informations sur la maintenance du moteur, et au manuel du propriétaire et de l'opérateur du bateau pour plus d'informations sur l'emplacement, l'utilisation, et la maintenance du convertisseur CC/CC.

Maintenance du moteur de propulseur

Se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur du bateau pour plus d'informations sur l'emplacement dédié et l'accès aux moteurs de propulseurs et aux relais du système Total Command.

Maintenance générale

AVERTISSEMENT

L'exécution de travaux d'entretien ou de maintenance sans avoir préalablement débranché la batterie peut causer des dommages et des blessures graves, voire mortelles, par incendie, explosion, choc électrique ou démarrage accidentel du moteur. Toujours débrancher les câbles de batteries avant d'effectuer la maintenance, l'entretien, la pose ou la dépose d'un moteur ou des composants de l'embase.

Il est recommandé de confier cet entretien à un centre de réparation agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel.

Le moteur électrique doit être conservé dans un lieu exempt d'humidité et ventilé.

Relais

Vérifier les surfaces de contact du relais, et le remplacer si nécessaire.

Balais

Déposer le moteur et éliminer la poussière des balais du moteur à l'air comprimé.

Ce faisant, inspecter le moteur et plus particulièrement l'état des balais. Remplacer les balais si leur longueur est réduite à plus de 70 % de leur longueur initiale en raison de l'usure.

Maintenance du propulseur

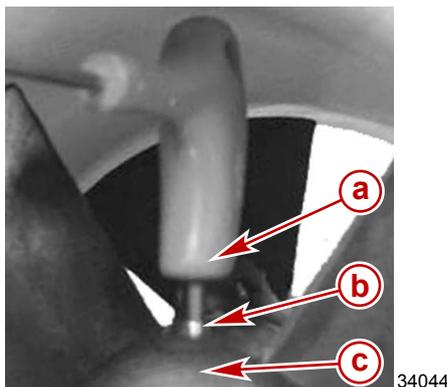
Dépose de l'hélice

ATTENTION

Le débranchement ou le branchement des câbles de batteries dans l'ordre incorrect peut causer des blessures graves, consécutives à un choc électrique, ou endommager le circuit électrique. Toujours débrancher le câble de batteries négatif (-) en premier et le brancher en dernier.

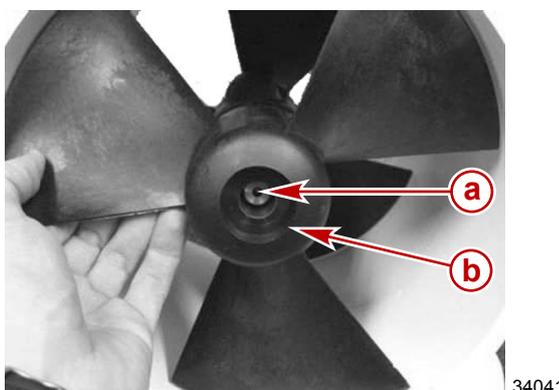
1. Débrancher le câble négatif de batteries du groupe des batteries de propulseurs.
2. Insérer un bâton ou une cale en bois entre les pales de l'hélice et la jambe d'entraînement pour empêcher l'hélice de tourner.

- Retirer les vis de fixation de l'hélice à l'arbre d'hélice.



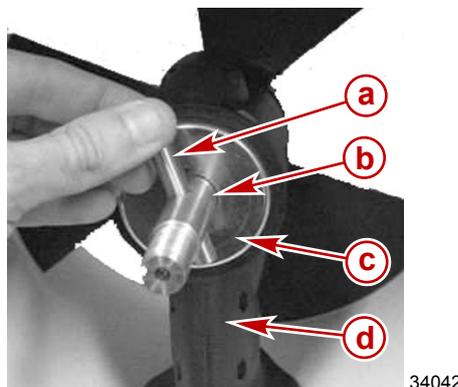
- a** - Clé
b - Vis de fixation
c - Moyeu d'hélice

- Retirer l'hélice de l'arbre.



- a** - Arbre d'hélice
b - Hélice

- Retirer l'axe d'hélice de l'arbre d'hélice.



- a** - Axe d'hélice
b - Arbre d'hélice
c - Couvre-joint spi en acier inoxydable
d - Jambe d'entraînement

Maintenance de la jambe de propulseur

La jambe d'entraînement en matériau composite est lubrifiée à vie. L'huile ne doit pas être remplacée périodiquement.

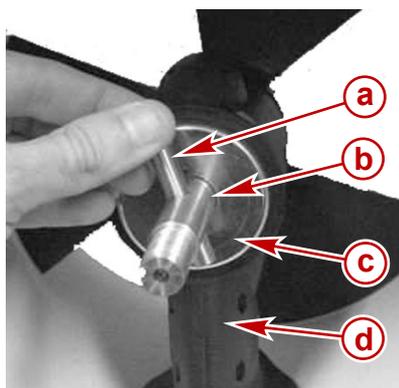
La jambe d'entraînement ne doit pas être démontée, même partiellement. En cas de démontage, la jambe complète devra être remplacée.

- Nettoyer et inspecter les jambes d'entraînement à la recherche de dommages. Inspecter l'arbre d'hélice à la recherche de traces de piqûre ou d'usure. Ne pas utiliser de solvants au risque d'endommager les joints de jambe d'entraînement. En cas de dommages, remplacer la jambe complète.

2. Inspecter les joints spi de la jambe d'entraînement. Si les joints spi de la jambe d'entraînement sont usés, remplacer la jambe d'entraînement complète.
3. Recouvrir la jambe et les hélices de peinture antifouling. Vérifier que la jambe et l'hélice sont propres et qu'un apprêt a été utilisé.
4. Enduire l'arbre d'entraînement et le couvre-joint spi en acier inoxydable de graisse à la silicone avant de reposer les hélices pour empêcher tout dépôt calcaire. Cette opération doit être exécutée annuellement, après le nettoyage de l'extérieur de la jambe.

Installation

1. Enduire copieusement de graisse l'arbre d'hélice et les joints. Enduire le couvre-joint spi en acier inoxydable de graisse à la silicone, et le poser avec sa lèvre préformée orientée vers la jambe d'entraînement.
2. Installer un ou plusieurs axes d'hélice. Chaque axe doit être centré par rapport à l'arbre d'hélice.

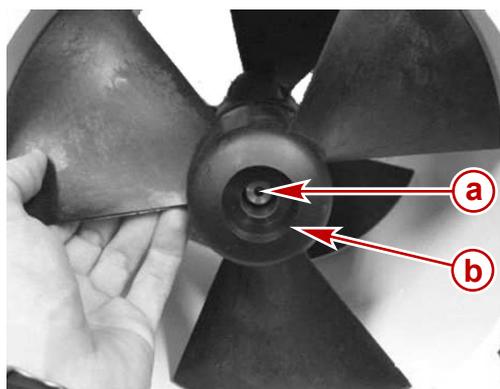


34042

a - Axe d'hélice
b - Arbre d'hélice

c - Couvre-joint spi en acier inoxydable
d - Jambe d'entraînement

3. Poser l'hélice. Faire tourner l'hélice jusqu'à ce qu'elle soit correctement en place sur l'axe d'hélice. Dans le cas d'un modèle double hélice, placer les hélices de manière à ce que les pales d'une hélice soient intercalées par rapport à celles de l'autre hélice.

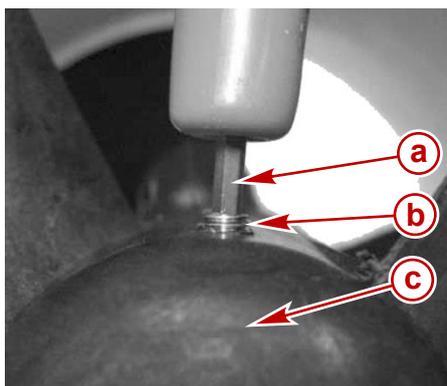


34041

a - Arbre d'hélice

b - Moyeu d'hélice

4. Serrer les vis de fixation sur le moyeu. Les vis ne doivent pas dépasser de plus de 2 mm (5/64 in.) du moyeu de l'hélice. Si les vis dépassent de plus de 2 mm (5/64 in.) du moyeu, l'hélice n'est pas correctement appuyée contre l'axe d'hélice.



a - Clé

b - Vis de fixation

c - Moyeu d'hélice

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Propulseurs modèles CT60, CT80 et CT125	1,5	13	-
Propulseurs modèles CT165 et CT225	7	61	-

⚠ ATTENTION

Le débranchement ou le branchement des câbles de batteries dans l'ordre incorrect peut causer des blessures graves, consécutives à un choc électrique, ou endommager le circuit électrique. Toujours débrancher le câble de batteries négatif (-) en premier et le brancher en dernier.

5. Brancher le câble négatif de batteries sur le groupe des batteries de propulseurs.

AVIS

L'activation des propulseurs hors de l'eau pendant une durée quelconque risque d'endommager les moteurs ou les joints. Exécuter les tests uniquement avec les propulseurs complètement immergés dans l'eau pour ne pas risquer de les endommager.

6. Ne pas tester les propulseurs tant que le bateau n'est pas dans l'eau.

Notes :

Section 6 - Entreposage

Table des matières

Entreposage du système Total Command.....	34	Batterie.....	34
---	----	---------------	----

Entreposage du système Total Command

Se reporter au manuel du propriétaire et de l'opérateur du bateau pour plus d'informations sur la préparation du bateau pour l'entreposage à long terme, et se reporter aux manuels du propriétaire et de l'opérateur appropriés pour plus d'informations sur l'entreposage du moteur et de la transmission.

Batterie

Suivre les instructions du fabricant de batteries pour le remisage.

Section 7 - Dépannage

Table des matières

Guide de dépannage.....	36	Témoin de capacité allumé.....	37
Système Total Command inopérant.....	36	Témoin de panne allumé	37
Propulseur inopérant.....	36		
Le bateau ne réagit pas comme prévu aux commandes.....	37		

Guide de dépannage

Se reporter aux intitulés décrivant la situation constatée et à la colonne de tableau correspondante indiquant les causes probables et solutions éventuelles avant de contacter un revendeur ou distributeur local.

Système Total Command inopérant

Situation	Solution
Le système Total Command ne réagit pas	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que le système est activé. Vérifier les témoins de capacité et de panne. Si aucun de ces témoins n'est allumé, contacter un revendeur ou distributeur agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel.
Le système Total Command ne réagit pas et le témoin d'état clignote	<ul style="list-style-type: none"> Mettre les leviers ERC au point mort. Vérifier que les deux moteurs tournent. Au moins un propulseur n'est pas utilisable. Laisser le propulseur refroidir ou les batteries se recharger.
Aucune alimentation principale	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que l'interrupteur de batteries est sur marche. Vérifier que les contacteurs d'allumage sont sur marche. Vérifier que les moteurs tournent. Vérifier les fusibles.
Le pupitre est inopérant	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le pupitre est activé. La DEL verte doit être allumée. Vérifier le témoin de capacité. L'extinction de la DEL indique une pleine capacité. Vérifier le témoin de panne. La DEL rouge s'allume en cas de problème affectant le système.
Les moteurs électriques sont alimentés, mais ne tournent pas ou tournent trop lentement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de débris au niveau de l'hélice ou du tunnel. Vérifier qu'aucun axe de poussée d'hélice n'est cassé.

Propulseur inopérant

Situation	Solution
Les moteurs électriques sont alimentés, mais les hélices ne tournent pas ou tournent trop lentement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de débris au niveau de l'hélice ou du tunnel. Vérifier qu'aucun axe de poussée d'hélice n'est cassé.
Aucune alimentation principale	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'interrupteur de batteries.
Pupitre	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si toutes les conditions de fonctionnement sont réunies. Se reporter à la section Fonctionnement du système Total Command. Vérifier si le système Total Command est activé. La DEL verte doit être allumée. Vérifier le témoin de capacité. L'extinction de la DEL indique une pleine capacité. Vérifier le témoin de panne. La DEL rouge s'allume en cas de panne affectant le système.
Les moteurs de propulseurs tournent, mais ne produisent pas de poussée	<ul style="list-style-type: none"> Les tunnels de propulseurs sont obstrués par des débris. Axe d'hélice de propulseur cassé. Consulter un technicien agréé.
Après rétablissement du fonctionnement du système suite à un dépassement de capacité, tous les systèmes sont opérationnels, mais un témoin de panne est allumé, et un propulseur ou les deux ne fonctionnent pas	<ul style="list-style-type: none"> Une protection de limite thermique du moteur peut être ouverte. Consulter un technicien agréé.

Le bateau ne réagit pas comme prévu aux commandes

Situation	Solution
Le bateau pivote alors que la manette est déplacée vers l'avant ou vers l'arrière.	<ul style="list-style-type: none"> Redresser le volant.
Le bateau pivote lorsque la manette est déplacée latéralement	<ul style="list-style-type: none"> Un propulseur est inopérant. Vérifier les témoins de capacité et de panne du pupitre.
Une poussée est produite mais le bateau pivote ou ne quitte pas le quai	<ul style="list-style-type: none"> Larguer les amarres. Vérifier que l'ancre est bien arrimée.
Le bateau pivote au lieu de se déplacer latéralement et le témoin de capacité est allumé (généralement après une utilisation prolongée)	<ul style="list-style-type: none"> Les moteurs sont chaud ou les batteries sont déchargées. Cesser d'utiliser temporairement le système Total Command et laisser les moteurs refroidir et les batteries se recharger.

Témoin de capacité allumé

Situation	Solution
Le témoin de capacité se met à clignoter	<ul style="list-style-type: none"> Les moteurs approchent de la surchauffe ou les batteries commencent à se décharger excessivement. La manette peut devenir indisponible à tout moment. Cesser d'utiliser temporairement le système Total Command et laisser les moteurs refroidir et les batteries se recharger.
Le témoin de capacité est allumé (généralement après une utilisation prolongée)	<ul style="list-style-type: none"> Les moteurs surchauffent et risquent d'être endommagés en cas d'utilisation prolongée, ou les batteries se sont déchargées et ne fournissent plus une tension suffisante pour un fonctionnement correct du système. Cesser d'utiliser temporairement le système Total Command et laisser les moteurs refroidir et les batteries se recharger.

Témoin de panne allumé

Situation	Solution
Le témoin de panne est allumé	<ul style="list-style-type: none"> Mettre les contacteurs d'allumage sur arrêt, puis les remettre sur marche.
Le témoin de panne reste allumé après coupure/rétablissement du contact	<ul style="list-style-type: none"> Faire vérifier le système par un revendeur ou distributeur agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser.

Notes :

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Table des matières

Service après vente.....	40	Résolution d'un problème	41
Réparations locales	40	Centres d'entretien de Mercury Marine	41
Réparations non locales	40	Commande de documentation.....	42
Vol de l'ensemble de propulsion	40	États-Unis et Canada	42
Attention requise après immersion	40	En dehors des États-Unis et du Canada	
Pièces de rechange	40	42
Demandes d'information relatives aux			
pièces et aux accessoires	41		

Service après vente

Réparations locales

Confier l'entretien du bateau équipé d'un système Mercury MerCruiser à un revendeur agréé Mercury MerCruiser ou Cummins MerCruiser Diesel. Seuls les revendeurs agréés sont spécialistes des produits Mercury MerCruiser et disposent des mécaniciens qualifiés, des connaissances, du matériel et des outils spéciaux, ainsi que des pièces et accessoires Quicksilver d'origine, qui leur permettent d'effectuer un entretien correct du produit.

REMARQUE : *Les pièces et accessoires Quicksilver sont conçus et fabriqués par Mercury Marine spécialement pour les accessoires Mercury MerCruiser.*

Réparations non locales

Si le propriétaire ne se trouve pas à proximité de son revendeur local et qu'une réparation doit être effectuée, contacter le revendeur agréé le plus proche. Si, pour une quelconque raison, aucun service ne peut être obtenu, contacter le centre de service après-vente régional le plus proche. En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre de service international Marine Power 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 ensemble de propulsion volés.

Attention requise après immersion

1. Avant la récupération, contacter un revendeur agréé Mercury MerCruiser.
2. Après la récupération, une opération d'entretien doit être immédiatement effectuée par un revendeur agréé Mercury MerCruiser afin de limiter les risques de dommages graves.

Pièces de rechange

AVERTISSEMENT

Éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Les composants des systèmes électriques, d'allumage et de 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 carburant de remplacement non conformes à ces normes. Lors de l'entretien des circuits électriques et de 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. Remplacer les pièces de moteurs marins avec précaution, leurs caractéristiques étant différentes de celles des pièces ordinaires pour moteurs d'automobiles. Par exemple, l'une des pièces de rechange les plus importantes est le joint de culasse. Il n'est pas possible d'utiliser des joints de culasse de type automobile sur les moteurs marins car l'eau salée est très corrosive. Un joint de culasse marin est composé de matériaux spéciaux pour résister à la corrosion.

Dans la mesure où les moteurs marins doivent pouvoir tourner la plupart du temps à leur régime maximal ou à un régime proche de celui-ci, ils doivent être équipés de ressorts et poussoirs de soupapes, de pistons, de paliers et d'arbre à cames spéciaux, ainsi que d'autres pièces mobiles renforcées. Les moteurs marins Mercury MerCruiser comportent d'autres modifications spéciales pour prolonger leur durée de service et garantir des performances sûres.

DEMANDES D'INFORMATION 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 renseignements 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 à l'usine. Mercury MerCruiser ne fournit pas les revendeurs non agréés ou les acheteurs au détail. Pour la commande de pièces et d'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 MerCruiser est très 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 MerCruiser. 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 centre d'entretien :

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

Les centres d'entretien de Mercury Marine sont répertoriés à la page suivante.

Centres d'entretien de Mercury Marine

Pour toute assistance, téléphoner, envoyer une télécopie ou un courrier. Pour toute correspondance écrite ou faxée, indiquer le numéro de téléphone auquel le propriétaire peut être joint pendant la journée.

Téléphone	Télécopie	Courrier
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Canada
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australie
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgique

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Téléphone	Télécopie	Courrier
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine - Amérique latine et Caraïbes 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 États-Unis
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine - Japon 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japon
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way , 508762 Singapour

Commande de documentation

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

- Modèle
- N° de série
- Puissance
- Année de fabrication

États-Unis et Canada

Pour de plus amples informations sur la documentation complémentaire disponible au sujet d'un ensemble de propulsion Mercury MerCruiser particulier et sur les modalités de commande cette documentation, contacter le revendeur le plus proche ou :

Mercury Marine Publications
P.O. BOX 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Télécopie (920) 929-4894

En dehors des États-Unis et du Canada

Contactez le revendeur le plus proche ou le centre de service Marine Power pour obtenir des renseignements sur la documentation complémentaire disponible pour un ensemble de propulsion Mercury MerCruiser particulier et sur les modalités de commande de cette documentation.

À renvoyer accompagné du règlement à :

Mercury Marine
A l'attention de : Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. BOX 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Expédier à : (En caractères d'imprimerie ou taper à la machine - ceci constitue le bon de livraison)

Nom

Adresse :

Ville État Code postal