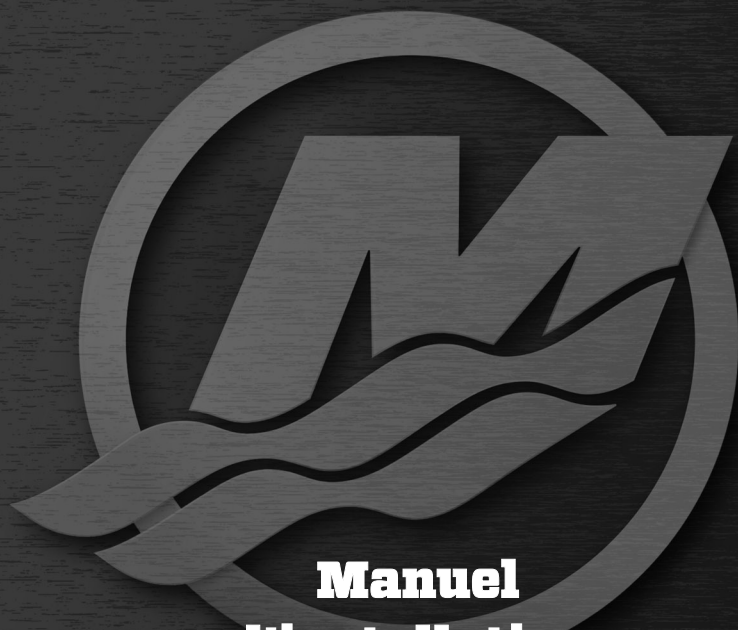




MERCURY
GO BOLDLY.™

8M0140426

817 fra



**Manuel
d'installation,
d'exploitation
et de maintenance
de moteur hors-bord**

SeaPro EFI 15

© 2017 Mercury Marine

Bienvenue

Ce produit constitue l'un des meilleurs ensembles de propulsion marine disponibles. 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.

Le manuel de fonctionnement et d'entretien contient des instructions spécifiques à l'utilisation et à l'entretien de ce produit. Il est conseillé de conserver ce manuel avec le produit afin de pouvoir rapidement s'y référer en cours de navigation.

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

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, États-Unis

Nom/fonction :

John Pfeifer, Président,
Mercury Marine




Lire ce manuel dans son intégralité

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

Avis

Tout au long de ce manuel, et sur l'ensemble de propulsion, les mots « Avertissement », « Attention » et

« Avis », accompagnés du symbole international de danger,  peuvent être utilisés pour attirer l'attention de l'installateur et de l'utilisateur sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourraient constituer un danger si elles n'étaient pas effectuées correctement ou conformément aux mesures de sécurité. Les respecter scrupuleusement.

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.

AVIS

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.

IMPORTANT : 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 au pilote de lire ce manuel de fonctionnement et d'entretien, et de parfaitement comprendre les instructions relatives à l'ensemble de propulsion et à tous les accessoires 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 à l'origine de malformations congénitales et d'autres troubles de l'appareil reproducteur.

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

La description et les caractéristiques contenues 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 ou de modifier des caractéristiques ou des configurations sans préavis ni obligation.

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 le Manuel de garantie qui accompagne le produit. La Manuel de garantie contient une description de ce qui est couvert et de ce qui ne l'est pas, 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 certaines réglementations 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, certains produits Mercury Marine sont testés en environnement contrôlé, moteur en marche pendant plus de 10 heures, 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.

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.

Informations d'identification

Noter les informations suivantes :

Moteur hors-bord		
Modèle et puissance du moteur		
Numéro de série du moteur		
Rapport de démultiplication		
Numéro de l'hélice	Pas	Diamètre
Numéro d'identification de la coque (HIN)		Date d'achat
Constructeur du bateau	Modèle du bateau	Longueur
Numéro de certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement (Europe uniquement)		

Généralités

Responsabilités du navigateur.....	1
Avant d'utiliser le moteur.....	1
Puissance motrice maximale du bateau.....	1
Utilisation de bateaux à haute vitesse et à hautes performances.....	2
Modèles de commande à distance de moteurs hors-bord	2
Avis relatif à la direction à distance.....	2
Coupe-circuit d'urgence.....	3
Protection des baigneurs.....	5
Message de sécurité concernant les passagers – Bateaux à pont et bateaux ponton.....	5
Saut des vagues ou du sillage.....	7
Impact avec des obstacles et objets immergés.....	7
Émissions d'échappement.....	9
Sélection d'accessoires pour le moteur hors-bord.....	11
Recommandations pour une navigation en toute sécurité.....	11
Enregistrement du numéro de série.....	14
Code de production année modèle.....	14
Spécifications—15 CH SeaPro.....	15
Conditions affectant le rendement du moteur.....	16

Transport

Portage, remisage et transport du moteur hors-bord une fois retiré du bateau	20
Remorquage du bateau/moteur hors-bord	21

Carburant et huile

Caractéristiques du carburant.....	22
Exigence d'un tuyau de carburant à faible perméabilité	23
Exigences de l'EPA relatives aux réservoirs de carburant portables et sous pression.....	23
Exigences en matière de soupape de carburant à la demande.....	23
Réservoir de carburant sous pression portable de Mercury Marine.....	23
Remplissage du réservoir de carburant.....	25
Huiles moteur recommandées.....	25
Vérification de l'huile moteur.....	26

Caractéristiques et commandes

Caractéristiques de la barre franche.....	28
Caractéristiques de la commande à distance.....	34
Caractéristiques générales.....	35
Caractéristiques et fonctionnement du relevage manuel.....	37
Caractéristiques et fonctionnement du relevage hydraulique, le cas échéant.....	41
Système d'avertissement.....	45

Fonctionnement

Liste de vérification préalable au démarrage.....	48
Navigation par températures de gel.....	48
Navigation en eaux salées ou polluées.....	48
Utilisation du moteur hors-bord comme moteur auxiliaire.....	48
Instructions applicables préalablement au démarrage.....	49
Procédure de rodage du moteur.....	50
Mise en marche du moteur – Modèles à barre franche.....	50
Démarrage du moteur – Modèles à commande à distance.....	53
Passage de rapport	56
Arrêt du moteur	57
Procédure de démarrage d'urgence.....	58

Entretien

Recommandations en matière d'entretien et de nettoyage.....	62
Réglementation de l'EPA (agence américaine de protection de l'environnement) relative aux émissions.....	63
Calendrier d'inspection et d'entretien.....	64
Rinçage du système de refroidissement.....	66
Retrait et installation du capot supérieur.....	66
Inspection de la batterie	67
Entretien externe.....	67
Circuit carburant.....	67
Remplacement de l'hélice	72
Remplacement des fusibles – Modèles à démarrage électrique	75
Vérification et remplacement des bougies.....	77
Inspection de la courroie de distribution.....	78
Huile moteur.....	78
Anodes anticorrosion et fil de continuité.....	81
Points de graissage.....	83
Graissage de l'embase.....	86
Vérification de l'huile du système de relevage hydraulique, le cas échéant.....	88
Moteur immergé.....	88

Entreposage

Préparation à l'entreposage.....	89
Protection des composants externes du moteur.....	89
Protection des composants internes du moteur.....	90
Embase.....	90
Positionnement du moteur hors-bord lors du remisage.....	90
Remisage de la batterie.....	91

Dépannage

Le démarreur ne lance pas le moteur (modèles à démarrage électrique).....	92
Le moteur ne démarre pas.....	92
Le moteur ne tourne pas régulièrement.....	92
Perte de puissance.....	93
La batterie se décharge.....	93

Service après-vente

Service après-vente.....	94
Commande de documentation.....	96

Installation du moteur

Puissance motrice maximale du bateau.....	97
Protection contre le démarrage en prise.....	97
Sélection d'accessoires pour le moteur hors-bord.....	97
Exigence d'un tuyau de carburant à faible perméabilité	97
Relevage du moteur hors-bord.....	98
Installation du moteur hors-bord.....	98
Installation du câble de direction.....	100
Attaches de la biellette de direction.....	101
Installation du faisceau de fils de la commande à distance et du câble de commande.....	102
Changement de la rotation de la poignée d'accélérateur à barre franche.....	108
Installation de la batterie – Modèles à démarrage électrique.....	113
Connexions de batterie.....	113

Camet de maintenance

Journal d'entretien.....	114
--------------------------	-----

GÉNÉRALITÉS

Responsabilités du navigateur

L'opérateur (pilote) est responsable de l'utilisation correcte et en toute sécurité du bateau ainsi que de la sécurité des personnes à bord et du public en général. Il est fortement recommandé que chaque pilote lise et comprenne la totalité du manuel avant d'utiliser le moteur hors-bord.

S'assurer qu'au moins une autre personne à bord sache démarrer et faire fonctionner le moteur hors-bord et manœuvrer le bateau, au cas où le pilote ne serait plus en mesure de le faire.

Avant d'utiliser le moteur

Lire attentivement ce manuel. Se familiariser avec le fonctionnement du moteur hors-bord. Pour toute question, contacter le revendeur.

Prudence, connaissance et bon sens permettent d'éviter les blessures et les dégâts matériels.

Ce manuel, ainsi que les étiquettes de sécurité placées sur le bateau, utilisent la signalisation suivante pour attirer l'attention sur les consignes de sécurité spéciales qui doivent être respectées.

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.

Puissance motrice maximale du bateau

AVERTISSEMENT

Le dépassement de la puissance motrice maximale du bateau peut causer des blessures graves, voire mortelles. La surmotorisation du bateau peut affecter le contrôle et la flottabilité du bateau ; elle risque également de causer la rupture du tableau arrière. Ne pas installer un moteur qui excède la puissance motrice nominale maximale du bateau.

GÉNÉRALITÉS

Ne pas surmotoriser ni surcharger le bateau. La plupart des bateaux comportent une plaque de capacité indiquant la puissance et la charge maximales admissibles telles qu'elles sont déterminées par le constructeur en fonction de certaines directives des autorités compétentes. En cas de doute, contacter le revendeur ou le constructeur du bateau.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

Utilisation de bateaux à haute vitesse et à hautes performances

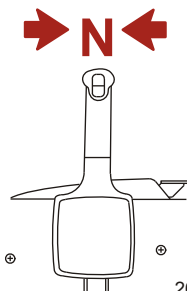
Si le moteur hors-bord est destiné à une utilisation sur un bateau à haute vitesse ou à hautes performances auquel le pilote n'est pas familier, il est recommandé de ne jamais l'utiliser à haute vitesse sans demander à suivre au préalable un cours d'orientation et une démonstration auprès du revendeur ou d'un opérateur familier avec la combinaison bateau/moteur considérée. Pour des renseignements supplémentaires, se procurer une copie du livret **Pilotage des bateaux à hautes performances** auprès du revendeur, du distributeur ou de Mercury Marine.

Modèles de commande à distance de moteurs hors-bord

La commande à distance reliée au moteur doit être équipée d'un dispositif de protection de démarrage au point mort uniquement. Ce dispositif évite que le moteur ne démarre lorsqu'il est en prise.

▲ AVERTISSEMENT

Le démarrage du moteur avec l'embase en prise peut causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais utiliser un bateau s'il n'est pas équipé d'un dispositif de protection de démarrage au point mort.



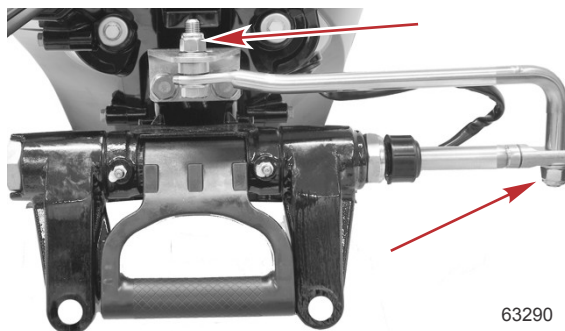
Avis relatif à la direction à distance

La bielle de direction qui raccorde le câble de direction au moteur doit être fixée au moyen d'écrous autobloquants. Ces écrous autobloquants ne doivent jamais être remplacés par des écrous non autobloquants qui se desserrent et vibrent, permettant ainsi à la bielle de se dégager.

GÉNÉRALITÉS

▲ AVERTISSEMENT

Des dispositifs de fixation ou des procédures d'installation incorrects peuvent causer le desserrage ou le désengagement de la biellette de direction. Ceci peut causer une perte de contrôle soudaine du bateau, entraînant des blessures graves, voire mortelles, consécutives à la projection de passagers dans ou hors du bateau. Toujours utiliser des composants requis et suivre les instructions et les procédures de serrage.



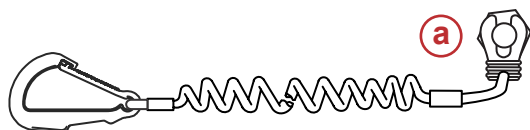
Écrous autobloquants

Coupe-circuit d'urgence

Le coupe-circuit d'urgence arrête le moteur chaque fois que l'opérateur s'éloigne suffisamment du poste de pilotage pour activer l'interrupteur (en cas d'éjection accidentelle, par exemple). Les moteurs hors-bord à barre franche et certaines unités à commande à distance sont équipés d'un coupe-circuit d'urgence. Un coupe-circuit d'urgence peut être installé comme accessoire : habituellement sur le tableau de bord ou sur le côté adjacent au poste de pilotage.

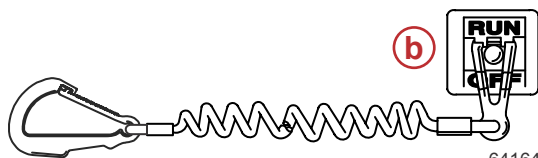
Un autocollant situé près du coupe-circuit d'urgence est un rappel visuel que le pilote doit attacher ce dernier à son vêtement de flottaison individuel (VFI) ou au poignet.

Le cordon de coupe-circuit d'urgence mesure habituellement 122 à 152 cm lorsqu'il est étendu au maximum, avec un élément à l'une de ses extrémités conçu pour être introduit dans le contacteur et une attache à l'autre extrémité reliée au VFI ou au poignet du pilote. Au repos, le cordon est enroulé sur lui-même pour minimiser le risque d'enchevêtrement avec les objets alentour. Sa longueur étendue est telle qu'elle permet au pilote de se déplacer dans une certaine zone autour du poste de pilotage sans risquer d'activer accidentellement le système. Si le pilote souhaite raccourcir le cordon, il peut l'enrouler autour de son poignet ou de sa jambe, ou y faire un nœud.



Exemples de coupe-circuit d'urgence et de câble

- a - Longe de barre franche
- b - Longe de commande à distance



64164

GÉNÉRALITÉS

Lire les informations de sécurité suivantes avant de continuer.

Importantes informations relatives à la sécurité : Le coupe-circuit d'urgence arrête le moteur lorsque l'opérateur s'éloigne suffisamment du poste de pilotage pour activer l'interrupteur. Ceci se produit si le pilote tombe accidentellement par-dessus bord ou se déplace dans le bateau à une distance suffisante de son poste. Une chute par dessus bord ou une éjection accidentelle sont des risques plus fréquents sur certains types de bateaux, tels que les bateaux pneumatiques à flancs bas, les bateaux de pêche au lancer, les bateaux à hautes performances et les bateaux de pêche légers et au comportement sensible, contrôlés par une barre franche. La chute par-dessus bord et les éjections accidentelles sont aussi la conséquence de mauvaises pratiques d'utilisation telles que le fait de s'asseoir sur le dossier du siège ou sur le plat-bord à des vitesses de déjaugage, de rester debout à des vitesses de déjaugage, de s'asseoir sur des plates-formes de bateau de pêche élevées, de naviguer à des vitesses de déjaugage dans des eaux peu profondes ou comportant de nombreux obstacles, de relâcher le volant de direction ou la barre franche qui tire dans une direction, de boire de l'alcool ou de consommer des drogues ou d'effectuer des manœuvres risquées à haute vitesse.

L'interrupteur d'arrêt d'urgence permet d'arrêter le moteur instantanément mais le bateau continue d'avancer pendant un certain temps, suivant la vitesse et l'angle du virage amorcé au moment de l'activation du dispositif. Le bateau n'effectuera cependant pas un cercle complet. Lorsque le bateau se déplace sur sa lancée, il peut causer des blessures, aussi graves que s'il était en prise, à quiconque se trouve sur sa trajectoire.

Il est vivement recommandé d'informer les autres passagers des principes de démarrage et de fonctionnement du moteur au cas où une situation d'urgence se présenterait (par ex. si l'opérateur est éjecté accidentellement).

▲ AVERTISSEMENT

Si le pilote tombe par dessus bord, arrêter immédiatement le moteur pour réduire le risque de blessures graves, voire mortelles, résultant d'un heurt avec le bateau. Toujours connecter correctement le pilote au coupe-circuit d'urgence à l'aide d'un cordon de raccordement.

▲ AVERTISSEMENT

Éviter les blessures graves, voire mortelles, causées par les forces de décélération résultant d'une activation accidentelle ou involontaire de l'interrupteur. Le pilote du bateau ne doit jamais quitter son poste sans s'être d'abord déconnecté de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Il est également possible que l'interrupteur soit activé accidentellement ou involontairement au cours du fonctionnement normal. Ceci peut causer l'une, ou toutes, les situations dangereuses potentielles suivantes :

- Interruption soudaine du déplacement avant du bateau qui peut entraîner une projection vers l'avant des occupants, notamment de ceux qui se trouvent à la proue et qui risquent d'être éjectés par dessus bord et heurtés par l'embase ou l'hélice.
- Perte de puissance et de contrôle de la direction en cas de mer agitée, de courants forts ou de vents violents.
- Perte de contrôle lors de l'amarrage.

MAINTENIR LE COUPE-CIRCUIT D'URGENCE ET LE CORDON DU COUPE-CIRCUIT D'URGENCE EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT

Avant chaque utilisation, vérifier que le coupe-circuit d'urgence fonctionne correctement. Mettre le moteur en marche et l'arrêter en tirant sur le cordon du coupe-circuit d'urgence. Si le moteur ne s'arrête pas, faire réparer l'interrupteur avant d'utiliser le bateau.

Avant chaque utilisation, inspecter visuellement le cordon du coupe-circuit d'urgence pour vérifier qu'il est en bon état et qu'il ne présente aucun signe de cassure, de coupure ou d'usure. Vérifier que les clips aux extrémités du cordon sont en bon état. Remplacer tout cordon de coupe-circuit d'urgence endommagé ou usé.

GÉNÉRALITÉS

Protection des baigneurs

EN CROISIÈRE

Il est très difficile pour une personne se tenant dans l'eau ou flottant de prendre une action rapide pour éviter un bateau navigant dans sa direction, même à vitesse lente.



21604

Toujours ralentir et assurer une veille constante lors de la navigation dans les endroits où des personnes risquent de se trouver dans l'eau.

Chaque fois qu'un bateau se déplace au point mort/ralenti, l'eau exerce une force suffisante sur l'hélice pour que cette dernière tourne. Cette rotation au point mort peut causer des blessures graves.

LORSQUE LE BATEAU EST IMMOBILE

▲ 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.

Passer au point mort et arrêter le moteur hors-bord avant de laisser les passagers se mettre à l'eau ou nager à proximité du bateau.

Message de sécurité concernant les passagers – Bateaux à pont et bateaux ponton

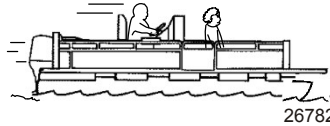
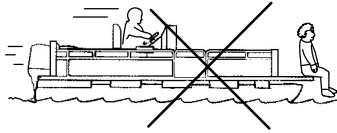
Chaque fois que le bateau se déplace, noter l'emplacement de tous les passagers. Veiller à ce qu'ils ne restent pas à un emplacement ou ne s'assoient pas sur des sièges non conçus pour un déplacement à une vitesse supérieure au ralenti. Une réduction soudaine de la vitesse, à la suite, par exemple, d'un plongeon dans une grosse vague ou un sillage profond, d'une réduction brusque des gaz ou d'un virage prononcé, peut les projeter par-dessus bord. Une chute à l'avant du bateau, entre les deux pontons, les exposerait à passer sous le moteur hors-bord.

BATEAUX À PONT AVANT OUVERT

Personne ne doit se tenir sur le pont devant le garde-corps lorsque le bateau se déplace. Veiller à ce que tous les passagers se tiennent derrière le garde-corps ou le garde-fou avant.

GÉNÉRALITÉS

Les personnes qui se trouvent sur le pont avant peuvent être facilement projetées par-dessus bord et les personnes assises sur le pont avant, les jambes à l'extérieur, peuvent être entraînées dans l'eau par une vague.



26782

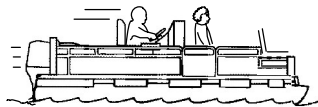
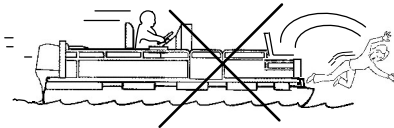
⚠ AVERTISSEMENT

S'asseoir ou se tenir debout dans une partie du bateau qui n'est pas conçue pour les passagers à des vitesses supérieures au ralenti peut causer des blessures graves, voire mortelles. S'éloigner de l'extrémité avant des bateaux ponts ou à plate-forme surélevée et rester assis lorsque le bateau se déplace.

BATEAUX AVEC FAUTEUILS DE PÊCHE SURÉLEVÉS SUR SOCLE, MONTÉS À L'AVANT

Les fauteuils de pêche surélevés ne doivent pas être utilisés lorsque le bateau se déplace à une vitesse supérieure au ralenti ou à la vitesse de pêche à la traîne. Les passagers doivent être assis sur des sièges conçus pour des déplacements à des vitesses plus rapides.

Toute décélération soudaine et inattendue du bateau peut entraîner la chute par-dessus bord des passagers en position surélevée.

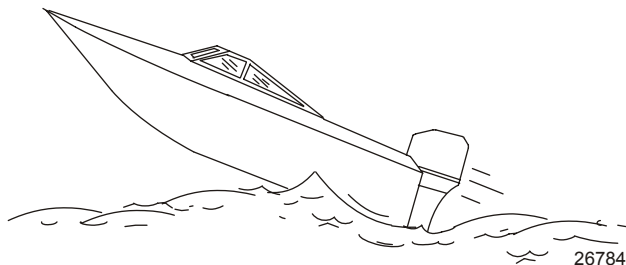


26783

GÉNÉRALITÉS

Saut des vagues ou du sillage

Le franchissement de vagues ou de sillage par les bateaux de plaisance fait partie de la navigation. Cependant, si cette activité est réalisée à une vitesse suffisante pour forcer la coque du bateau en partie ou entièrement hors de l'eau, certains risques se présentent, particulièrement lorsque le bateau reprend contact avec l'eau.



Veiller avant tout à ce que le bateau ne change pas de direction au milieu d'un saut. Si c'est le cas, il risque de virer soudainement dans un sens ou dans l'autre lorsqu'il reprend contact avec l'eau. Un tel changement soudain de direction peut projeter les occupants hors de leur siège ou par-dessus bord.

▲ AVERTISSEMENT

Le saut des vagues ou du sillage peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, aux occupants qui peuvent être projetés à l'intérieur ou hors du bateau. Dans la mesure du possible, éviter les sauts de vagues ou de sillages.

Le saut de vagues ou de sillages présente un autre risque moins courant. Si la proue du bateau pique suffisamment lorsque le bateau est projeté dans l'air, elle peut s'enfoncer dans l'eau et y demeurer pendant un moment. Le bateau s'arrête alors quasiment sur-le-champ, risquant de projeter ses occupants vers l'avant. Il peut aussi virer soudainement d'un côté ou de l'autre.

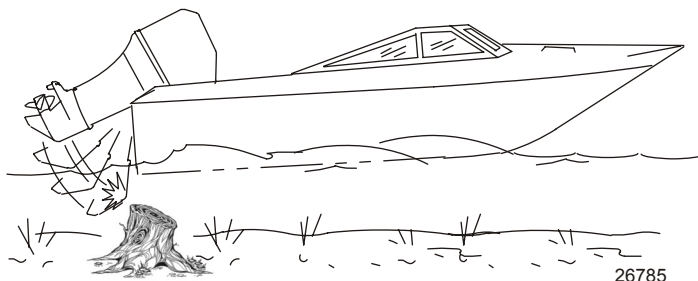
Impact avec des obstacles et objets immergés

Il se peut que votre moteur hors-bord soit équipé d'un système de relevage et de trim hydraulique comportant aussi un dispositif antichocs. Ce dispositif permet au moteur de résister aux dommages causés en cas d'impact avec un objet immergé à des vitesses basses à modérées. À des vitesses plus élevées, la force de l'impact peut dépasser la capacité du dispositif à absorber l'énergie de l'impact et causer de sérieux dommages matériels.

Aucune protection contre les impacts n'existe en marche arrière. Faire preuve d'une grande prudence en naviguant en marche arrière pour éviter de heurter des objets immergés.

GÉNÉRALITÉS

Réduire la vitesse et agir avec prudence lors de la navigation dans des eaux peu profondes ou des zones où la présence de dangers immergés, qui pourraient être heurtés par le moteur hors-bord ou le fond du bateau, est suspectée. **La meilleure manière de réduire les risques de blessures ou de dégâts provoqués par un objet flottant ou immergé est de contrôler la vitesse du bateau. Dans de telles conditions, maintenir le bateau à une vitesse de déjaugage minimale, généralement 24 à 40 km/h (15 à 25 mph).**



⚠ AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure grave ou tout décès dû à tout ou partie d'un hors-bord ou d'une embase suite au heurt d'un objet flottant ou immergé par un bateau. Lors d'un fonctionnement dans des eaux contenant des objets en surface ou juste en dessous de la surface, réduire la vitesse et faire preuve de vigilance.

Voici des exemples d'objets susceptibles d'endommager le moteur : conduites de dragage, piliers de pont, barrages en éperon, arbres, souches et rochers.

Le fait de heurter un objet flottant ou immergé peut entraîner toute situation parmi un nombre infini de possibilités. Certaines de ces situations peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Tout ou partie du moteur hors-bord peut se détacher et être projeté dans le bateau.
- Le bateau peut soudainement changer de cap. Un changement de direction brusque peut projeter les occupants hors de leur siège ou par-dessus bord.
- La vitesse du bateau peut chuter rapidement. Les occupants peuvent être projetés vers l'avant, voire hors du bateau.
- Le moteur hors-bord ou le bateau peut être endommagé par impact.

Après avoir heurté un objet immergé, arrêter le moteur aussi vite que possible et examiner le moteur hors-bord afin de s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ni cassée. En cas de dommages avérés ou soupçonnés, confier le moteur hors-bord à un revendeur agréé pour une inspection complète et une réparation, le cas échéant.

Le bateau doit aussi faire l'objet d'une vérification à la recherche de toute rupture de la coque ou du tableau arrière ou de fuites d'eau. En cas de découverte de fuites d'eau après un impact, activer immédiatement la pompe de cale.

Le fait d'utiliser un moteur hors-bord endommagé peut causer des dommages supplémentaires à d'autres pièces du moteur hors-bord ou affecter le contrôle du bateau. S'il est absolument nécessaire de continuer à l'utiliser, le faire à des vitesses très réduites.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un bateau ou d'un moteur endommagés par impact peut causer des dommages ainsi que des blessures graves, voire mortelles. Si le bateau subit un impact quelconque, faire inspecter et réparer le bateau ou l'ensemble de propulsion par un revendeur Mercury Marine agréé.

GÉNÉRALITÉS

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LES MOTEURS HORS-BORD À BARRE FRANCHE

Aucune personne et aucun objet ne doivent se tenir dans la surface se trouvant directement devant le moteur hors-bord lorsque le bateau se déplace. En cas de heurt avec un obstacle immergé, le moteur hors-bord bascule vers l'avant et peut causer de graves blessures à quiconque occupe cet emplacement.

Modèles à vis d'étrier de presse :

Certains moteurs hors-bord sont livrés avec des vis d'étrier de presse sur le support de tableau arrière. L'utilisation de vis d'étrier de presse seules est insuffisante pour fixer correctement et en toute sécurité le moteur hors-bord au tableau arrière. Une installation correcte du moteur hors-bord inclut le boulonnage du moteur au bateau par le tableau arrière. Consulter **Installation du moteur - Installation d'un moteur hors-bord** pour en savoir plus sur l'installation.

▲ AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas correctement fixer le moteur hors-bord peut provoquer la projection du moteur hors du tableau arrière du bateau et causer des dommages aux biens, des blessures graves, voire mortelles. Avant toute utilisation, installer correctement le moteur hors-bord à l'aide de la visserie de montage requise.

Ce produit doit être fixé au tableau arrière avec la visserie de montage requise. Si le moteur hors-bord heurte un objet immergé, la visserie de montage requise empêche le moteur hors-bord d'être projeté hors du tableau arrière. Un autocollant apposé sur le support pivotant rappelle le danger potentiel à l'installateur.



52375

Émissions d'échappement

FAIRE ATTENTION À L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

L'oxyde de carbone (CO) est un gaz mortel présent dans les fumées d'échappement de tous les équipements à combustion interne, notamment les moteurs de bateaux et les générateurs alimentant les accessoires de ces derniers. Le CO en soi est inodore, incolore et insipide, mais toute perception olfactive ou gustative de l'échappement du moteur indique une inhalation de CO.

Les premiers symptômes d'intoxication à l'oxyde de carbone, proches de ceux du mal de mer ou d'un empoisonnement, comprennent des maux de tête, des vertiges, une somnolence et des nausées.

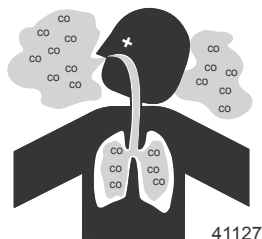
▲ AVERTISSEMENT

L'inhalation des gaz d'échappement du moteur peut être à l'origine d'un empoisonnement à l'oxyde de carbone, ce qui peut entraîner une perte de connaissance, des lésions cérébrales, voire le décès. Éviter toute exposition à l'oxyde de carbone.

Ne pas s'approcher des zones d'échappement lors du fonctionnement du moteur. Lorsque le bateau est amarré ou en mer, veiller à maintenir une bonne ventilation du bateau.

GÉNÉRALITÉS

NE PAS S'APPROCHER DES ZONES D'ÉCHAPPEMENT

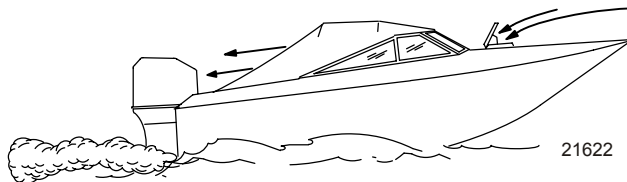


Les gaz d'échappement du moteur contiennent de l'oxyde de carbone nocif. Éviter les zones où se concentrent les gaz d'échappement du moteur. Lorsque les moteurs tournent, interdire aux nageurs de s'approcher du bateau et ne pas s'asseoir, s'allonger ou se tenir sur les plates-formes de plongée ou les échelles de coupée. En mer, ne laisser aucun passager à se placer juste derrière le bateau (traction au niveau de la plate-forme, « teak/body surfing »). Une telle pratique est extrêmement périlleuse, plaçant les individus à un endroit à forte concentration en gaz d'échappement et à haut risque en raison des blessures pouvant être causées par l'hélice du moteur.

BONNE VENTILATION

Aérer l'habitacle, ouvrir les rideaux latéraux ou les écoutes avant pour évacuer les émanations.

Exemple de circulation suffisante d'air dans le bateau :



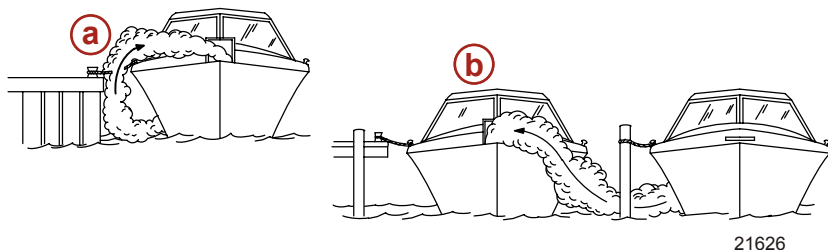
VENTILATION INSUFFISANTE

Dans certaines conditions de marche ou en présence de vents, du monoxyde de carbone peut s'accumuler dans des cabines ou des cockpits fermés ou bâchés dont l'aération est insuffisante. Installer un ou plusieurs détecteurs de monoxyde de carbone dans le bateau.

Dans de rares cas, par mer très calme, les nageurs et les passagers qui se trouvent sur le pont d'un bateau stationnaire dont le moteur tourne ou à proximité d'un moteur en marche, peuvent être exposés à un niveau dangereux de monoxyde de carbone.

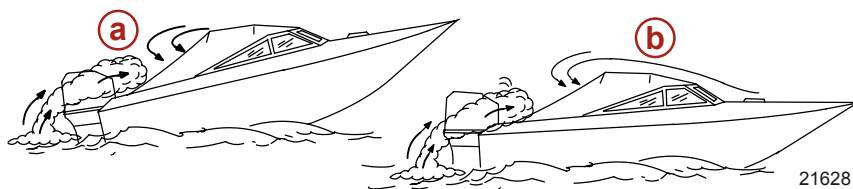
GÉNÉRALITÉS

1. Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau stationnaire :



- a - Moteur en marche lorsque le bateau est amarré dans un endroit confiné
- b - Amarrage à proximité d'un autre bateau dont le moteur tourne

2. Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau en mouvement :



- a - Angle de relevage de la proue trop élevé
- b - Fonctionnement du bateau avec les écuelles avant fermées (aspiration à l'intérieur des gaz d'échappement)

Sélection d'accessoires pour le moteur hors-bord

Les accessoires d'origine Mercury Precision ou Quicksilver ont été spécialement conçus et testés pour ce moteur hors-bord. Ils sont disponibles auprès des revendeurs Mercury Marine.

IMPORTANT : Consulter le revendeur avant d'installer des accessoires. L'utilisation incorrecte d'accessoires autorisés et l'utilisation d'accessoires non autorisés peut endommager le produit.

Certains accessoires qui ne sont ni fabriqués ni vendus par Mercury Marine ne sont pas conçus pour être utilisés en toute sécurité avec ce moteur hors-bord. Se procurer et consulter les manuels d'installation, de fonctionnement et d'entretien de tous les accessoires sélectionnés.

Recommandations pour une navigation en toute sécurité

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

Knowen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Sicherheitsausstattung an Bord überprüfen.

GÉNÉRALITÉS

- Voici quelques conseils concernant le type d'équipement de sécurité à embarquer :

- extincteurs agréés ;
- dispositifs de signalisation : lampe de poche, fusées éclairantes, pavillon et sifflet ou avertisseur sonore ;
- outils nécessaires pour les petites réparations ;
- ancre et ligne d'ancrage de rechange ;
- pompe de cale manuelle et bouchons de vidange de rechange ;
- eau potable ;
- radio ;
- pagaie ou rame ;
- hélice et moyeux de poussée de rechange et clé appropriée ;
- trousse et consignes de premiers secours ;
- récipients de remisage étanche ;
- équipement de manœuvre, piles, ampoules et fusibles de rechange ;
- compas et carte ou carte marine de la région ;
- gilet de sauvetage individuel (un par personne à bord).

Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.

Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.

Einsteigen von Passagieren.

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss der Motor immer abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

Rettenhilfen verwenden.

- La loi fédérale des États-Unis exige la présence d'un gilet de sauvetage (dispositif de flottaison individuel) agréé par les garde-côtes, de taille correcte et facilement accessible pour toute personne à bord, ainsi que celle d'un coussin flottant ou d'une bouée à lancer. Il est vivement recommandé que toutes les personnes à bord portent constamment un gilet de sauvetage.

Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

Das Boot nicht überlasten.

- La plupart des bateaux sont classés et certifiés pour une capacité de charge nominale maximale (poids) (se reporter à la plaque de capacité du bateau). Connaître les limites de fonctionnement et de charge du bateau. Déterminer s'il conserve ses capacités de flottaison une fois rempli d'eau. En cas de doute, contacter le revendeur agréé Mercury Marine ou le constructeur du bateau.

Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.

GÉNÉRALITÉS

- Ne laisser personne s'asseoir sur une partie du bateau qui n'est pas prévue pour cet usage, à savoir : les dossiers des sièges, les plats-bords, le tableau arrière, la proue, les ponts, les fauteuils de pêche surélevés et tout fauteuil de pêche pivotant. Ne laisser aucun passager s'asseoir ou monter sur des parties quelconques du bateau où une accélération inattendue, un arrêt soudain, une perte imprévue du contrôle ou un mouvement soudain du bateau pourraient entraîner l'éjection d'un passager par-dessus bord ou sa projection dans le bateau même. S'assurer que tous les passagers ont une place attitrée et qu'ils y sont assis avant tout déplacement du bateau.

Ne pas naviguer sous l'influence d'alcool ou de stupéfiants. La loi l'interdit.

- L'alcool ou et les stupéfiants peuvent altérer le jugement et réduisent de façon importante la capacité à réagir rapidement.

Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.

Immer achtsam sein.

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne ungehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

Ne jamais suivre un skieur nautique.

- Un bateau se déplaçant à 40 km/h rattrapera un skieur nautique tombé à l'eau 61 m devant lui en cinq secondes seulement.

Auf gefallene Wasserskifahrer achten.

- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf auf keinen Fall rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

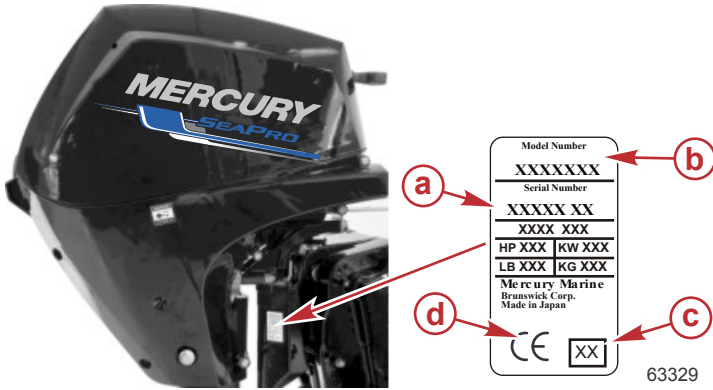
Unfälle melden.

- Les pilotes de bateau sont légalement tenus de remplir un rapport d'accident de navigation auprès de leur autorité de police en matière de navigation quand le bateau est impliqué dans certains accidents de navigation. Un accident de navigation doit être signalé en cas de 1) décès avéré ou probable, 2) blessure nécessitant un traitement médical autre que de premiers secours, 3) dommages aux bateaux ou aux biens de tiers d'un montant supérieur à 500,00 \$ ou 4) perte totale du bateau. Pour toute aide supplémentaire, contacter les forces de police locales.

GÉNÉRALITÉS

Enregistrement du numéro de série

Il est important de noter ce numéro pour référence ultérieure. Le numéro de série est situé sur le moteur hors-bord comme illustré.



- a - Numéro de série
- b - Désignation du modèle
- c - Année de fabrication
- d - Label de certification européenne (le cas échéant)

Code de production année modèle

L'autocollant du numéro de série indique l'année de fabrication sous la forme d'un code alphabétique. Il est possible de rapprocher ce code avec un numéro de référence en utilisant le tableau ci-dessous.



Code alphabétique de l'autocollant du numéro de série

Code de fabrication année modèle										
Code de production alphabétique	A	B	C	D	E	F	G	H	K	X
Numéro de référence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Exemples :

GÉNÉRALITÉS

- XX = 2 000
- HK = 2 089
- AG = 2 017

Spécifications—15 CH SeaPro

Caractéristiques		Caractéristiques
Puissance nominale		11,0 kW (15 ch)
Poids	MH	46,7 kg (103 lbs)
	MLH	48,5 kg (107 lbs)
	E	47,6 kg (105 lbs)
	EL	49 kg (108 lbs)
Ralenti du moteur	Pas en prise	900-1000 tr/min
	En prise	900-1000 tr/min
Plage de régime à pleins gaz recommandée		4 500 – 5 500 tr/min
Alésage et course		61,0 mm x 57,0 mm (2,402 po x 2,244 po)
Taux de compression		10.0:1
Système de démarrage		Manuel/électrique
Fusible du démarreur		15 A, mini ATC
Type d'allumage		Allumage à décharge de condensateur contrôlé par ordinateur
Fusible du régulateur de tension		20 A, mini ATC
Bougie		NGK DCPR6E
Écartement des électrodes de bougies		0,9 mm
Réglage de l'avance d'allumage au ralenti		6° avant le point mort haut
Réglage de l'avance de l'allumage en position pleins gaz		28° avant le point mort haut
Surrégime		5 800 TR/MIN.
Limiteur de régime ECM (Guardian)		2 800 tr/min
Température excessive		85 °C
Pression d'huile basse		26,3 kPa (3,8 psi)
Pression d'eau au ralenti		9 kPa (1,3 psi)
Pression d'eau au régime pleins gaz		59 kPa (8,5 psi)
Type d'huile	Utilisation générale à toutes températures	FC-W® 25W-40
	Autre viscosité à des températures inférieures à 4 ° (40 °F)	FC-W® 10W-30
Contenance en huile		1,0 L (1,1 U.S. qt)
Type d'alternateur		Phase simple
Sortie de l'alternateur à 900 tr/mn		4,6 A
Sortie de l'alternateur à 5000 tr/mn		11,5 A
Système de carburant		Injection de carburant électronique multipoint séquentielle contrôlée par ordinateur
Type de carburant		Automobile sans plomb (ordinaire)

GÉNÉRALITÉS

Caractéristiques		Caractéristiques
Type de pompe à carburant		Mécanique (basse pression) Électrique (haute pression)
Rapport de démultiplication		2,15:1
Contenance de l'embase		460 ml (15,6 fl oz)
Type de graisse pour engrenages		Lubrifiant pour engrenages Premium ou de viscosité GL5 SAE 80-90
Embrayage		Type de griffe (marche avant – point mort – marche arrière)
Hauteur du tableau arrière	Court	38 cm
	Longueur	51 cm (20 po)
Plage de réglage de l'assiette (trim) et du gîte (tilt)		-4° à 76°
Exigences de batterie	Au-dessus de 0 °C (32 °F)	465 MCA, 350 CCA
	En-dessous de 0 °C (32 °F)	800 MCA, 775 CCA
Niveau sonore aux oreilles du pilote (ICOMIA 39-94) dBA		84,5
Vibration de la barre franche (ICOMIA 38-94) m/s ²		2,58

Conditions affectant le rendement du moteur

MÉTÉO

C'est un fait établi que les conditions météorologiques exercent une grande influence sur la puissance des moteurs à combustion interne. Les puissances nominales établies font référence à la puissance développée par le moteur à son régime nominal dans une combinaison spécifique de conditions climatiques.

À l'échelle internationale, les sociétés ont convenu d'adopter les normes de test de moteurs établies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), telles que définies par la norme ISO 3046, qui normalise le calcul de la puissance à partir des données enregistrées sur un dynamomètre. Toutes les valeurs sont corrigées pour représenter la puissance développée par le moteur au niveau de la mer, lorsque l'humidité relative est de 30 %, la température de 25 °C (77 °F) et la pression barométrique de 29,61 pouces de mercure.

Les conditions météorologiques estivales, caractérisées par une température élevée, une pression barométrique basse et un taux d'humidité élevé, contribuent dans leur ensemble à réduire la puissance d'un moteur. De telles conditions sont la cause d'une perte de vitesse des bateaux, parfois de 3 à 5 km/h (2 à 3 MPH). Rien ne permet de regagner cette vitesse, mis à part un temps frais et sec.

À titre d'illustration des conséquences des conditions météorologiques, il est possible qu'un moteur fonctionnant un jour chaud et humide subisse une perte de puissance de 14 % par rapport à la puissance qu'il développerait un jour sec et frais. La puissance générée par un moteur à combustion interne varie selon la densité de l'air qu'il utilise. La densité de l'air varie selon la température de l'air ambiant, la pression barométrique et la teneur en humidité (vapeur d'eau).

Cette perte de puissance due au climat est accompagnée d'une perte secondaire mais plus subtile. Prenons le cas d'un bateau équipé par temps frais et moins humide d'une hélice qui permet au moteur de tourner à son régime recommandé en position pleins gaz. Un temps plus chaud et plus humide entraîne une baisse de la puissance disponible. En fait, l'hélice est trop grande pour de telles conditions atmosphériques et le moteur tourne à un régime inférieur à celui recommandé.

La puissance nominale du moteur est directement liée au régime du moteur. Un moteur équipé d'une hélice trop grande subit une perte de puissance plus importante, se traduisant par une baisse de la vitesse du bateau. Cette perte secondaire de régime et de vitesse peut toutefois être compensée par la pose d'une hélice à pas inférieur, ce qui permet au moteur de tourner de nouveau au régime recommandé.

GÉNÉRALITÉS

Pour que les plaisanciers puissent obtenir une puissance du moteur optimale dans des conditions climatiques changeantes, il est donc essentiel que le moteur soit équipé d'une hélice lui permettant de fonctionner au plus près du haut de la plage de régime maximal recommandé à pleins gaz et avec une charge normale du bateau. Le moteur pourra ainsi non seulement tourner à pleine puissance mais, fait tout aussi important, il fonctionnera également dans une plage de régime qui écarte tout risque de détonation préjudiciable. La fiabilité et la durabilité générales du moteur sont ainsi optimisées.

RÉPARTITION DES CHARGES (PASSAGERS ET ÉQUIPEMENT) À L'INTÉRIEUR DU BATEAU

Le déplacement du poids vers l'arrière (poupe) :

- augmente généralement la vitesse et le régime moteur ;
- fait taper l'étrave en eau agitée ;
- augmente le risque d'éclaboussures lorsque le bateau sort du déjaugage ;
- dans des cas extrêmes, le bateau peut se mettre à marsouiner.

Le déplacement du poids vers l'avant (proue) :

- facilite le déjaugage ;
- améliore la navigation en eau agitée ;
- dans des cas extrêmes, le bateau peut se mettre à virer d'un côté à l'autre (guidage par l'étrave).

CARÈNE DU BATEAU

Pour obtenir une vitesse maximale, le fond du bateau doit être presque à plat au contact avec l'eau et particulièrement droit et lisse en sens avant et arrière.

- **Effet crochet** : Survient lorsque le fond du bateau est concave vers l'avant et vers l'arrière en vue latérale. Lorsque le bateau déjauge, l'effet crochet se traduit par une poussée verticale supplémentaire sur le fond près du tableau arrière, d'où un certain enfoncement de la proue et une réduction de la vitesse du bateau. Le crochet est souvent causé par un support du bateau trop en avant du tableau arrière lors du transport sur une remorque ou lors du remisage.
- **Effet berceau** : L'inverse de l'effet crochet, qui est bien moins fréquent. L'effet berceau survient si le fond du bateau est convexe vers l'avant et vers l'arrière lorsqu'il est observé de côté et si le bateau a une forte tendance à marsouiner.
- **Rugosité de surface** : Les algues, coquillages, etc. sur la coque ou la corrosion du carter d'embase du hors-bord augmentent les frictions et provoquent une perte de vitesse. Nettoyer les surfaces si nécessaire.

ABSORPTION D'EAU

Il est impératif que toutes les fixations traversant la coque soient recouvertes d'un mastic d'étanchéité de qualité marine lors de la pose. L'intrusion d'eau dans le tableau arrière et/ou dans la coque interne alourdit le bateau (d'où une baisse de ses performances), détériore la coque et peut provoquer des défaillances structurelles.

CAVITATION

Le phénomène de cavitation se produit lorsque l'écoulement d'eau ne parvient pas à suivre le contour d'un objet immergé qui se déplace rapidement, tel qu'un carter d'embase ou une hélice. La cavitation fait augmenter la vitesse de l'hélice tout en réduisant la vitesse de bateau. Elle peut éroder gravement la surface du carter d'embase ou de l'hélice. La cavitation est en général produite par :

- les algues et autres débris qui viennent se prendre dans l'hélice ;
- une pale d'hélice pliée ;
- une hélice qui présente des bavures en relief ou des arêtes vives.

GÉNÉRALITÉS

ALTITUDE ET CLIMAT

Les changements d'altitude et de climat affectent le fonctionnement de l'ensemble de propulsion. Une perte de performances peut être provoquée par :

- un accroissement de l'altitude ;
- une hausse de la température ;
- une faible pression barométrique ;
- une humidité élevée.

Pour garantir une performance optimale du moteur quelles que soient les conditions atmosphériques, il est essentiel que ce dernier soit équipé d'une hélice adaptée de manière à pouvoir fonctionner dans la limite supérieure de la plage maximale recommandée, ou près de cette limite, dans des conditions de charge et des conditions météorologiques normales.

Dans la plupart des cas, il est possible d'obtenir le régime moteur recommandé en remplaçant l'hélice par une autre dont le pas est plus petit.

DÉTONATION

La détonation dans un moteur 4 temps ressemble au cliquetis qui se fait parfois entendre dans un moteur d'automobile. Elle peut également être décrite comme un « claquement » ou un coup de feu.

La détonation correspond à l'explosion de la partie non brûlée de la charge d'air-carburant après allumage des bougies. Elle génère de violentes ondes de choc à l'intérieur du moteur. Ces ondes de choc rencontrent ou créent souvent des faiblesses : tête bombée, culasse/joint de culasse, segments ou cordons entre segments, axe et roulements à rouleaux.

Voici quelques causes courantes de détonation dans une application marine 4 temps :

- Avance excessive à l'allumage ;
- Utilisation d'essence d'indice d'octane insuffisant ;
- Pas de l'hélice trop élevé : régime moteur inférieur à la plage maximum recommandée ;
- Mélange de carburant pauvre lorsque le papillon des gaz est complètement ouvert ou presque ;
- Bougies : plage thermique trop chaude – portée incorrecte – allumage croisé ;
- Système de refroidissement du moteur détérioré ou inadapté ;
- Calaminage de la chambre de compression/des pistons, entraînant des taux de compression plus élevés.

La détonation peut généralement être évitée si :

- le moteur est correctement installé ;
- un entretien régulier est effectué.

CHOIX DE L'HÉLICE

IMPORTANT : Les moteurs décrits dans le présent manuel sont équipés d'un limiteur de régime réglé sur un régime maximal. Cette limite est légèrement supérieure à la plage de fonctionnement normale du moteur ; elle permet d'éviter des dommages dus à un régime trop élevé. Lorsque le régime repasse dans la plage de régime recommandée, le moteur reprend son fonctionnement normal.

Le constructeur de bateaux et le revendeur installateur sont responsables de l'équipement de l'ensemble de propulsion avec l'hélice correcte. Voir la page Web de Mercury Marine <https://www.mercurymarine.com/en/us/propellers/selector/#/step-one>.

Choisir une hélice qui permettra à l'ensemble de propulsion du moteur de fonctionner à un régime égal ou proche du régime maximal de la plage de régime à pleins gaz recommandée, dans des conditions de charge normales.

Si le régime à pleins gaz est inférieur à la plage recommandée, l'hélice doit être changée pour éviter toute perte de performance ainsi que d'éventuels dommages au moteur. En revanche, le fonctionnement d'un moteur à un régime supérieur à la plage recommandée risque d'entraîner une usure anormale et des dommages.

GÉNÉRALITÉS

Après la sélection initiale de l'hélice, les problèmes suivants peuvent nécessiter son remplacement par un modèle de pas inférieur.

- Un temps plus chaud et une humidité plus élevée peuvent entraîner une perte de régime moteur.
- Le fonctionnement du moteur à une altitude plus élevée peut causer une baisse de régime.
- La navigation avec une carène sale entraîne une baisse de régime.
- La navigation avec une charge plus importante (passagers supplémentaires, traction de skieurs) entraîne une baisse de régime.

Pour une meilleure accélération, notamment pour la pratique du ski nautique, utiliser une hélice du pas immédiatement inférieur. Toutefois, ne pas faire tourner le moteur à pleins gaz en cas d'utilisation d'une hélice de pas inférieur sans traction de skieur.

TRANSPORT

Portage, remisage et transport du moteur hors-bord une fois retiré du bateau

IMPORTANT : Suivre les procédures correctes de transport et d'entreposage du moteur hors-bord afin d'éviter tout risque de fuite d'huile.

1. Le moteur hors-bord dans l'eau, déconnecter la tuyauterie du réservoir d'essence du bateau puis laisser le moteur tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.
2. Retirer le moteur hors-bord et le maintenir en position verticale jusqu'à ce que l'eau se soit écoulée.
3. Porter, transporter ou stocker le moteur hors-bord en position verticale, horizontale avec l'avant du moteur vers le haut (barre franche vers le haut) ou côté bâbord.



63254

Position verticale

- Le carénage inférieur côté bâbord possède deux pare-chocs afin de prévenir tout endommagement du carénage lorsque le moteur est stocké en position horizontale. Le stockage du moteur sur le côté bâbord empêche l'écoulement d'huile du carter dans les cylindres ou le système de ventilation du carter. Le carénage possède des pare-chocs à l'arrière également.



63255

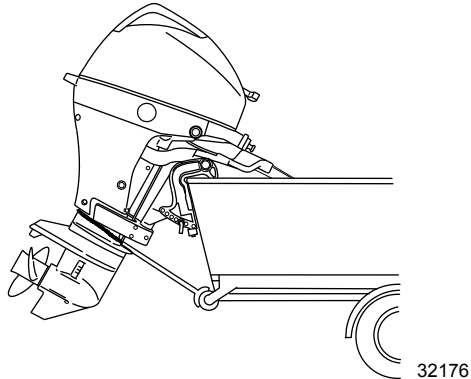
Pare-chocs du carénage inférieur côté bâbord

TRANSPORT

Remorquage du bateau/moteur hors-bord

Remorquer le bateau lorsque le moteur hors-bord est abaissé en position verticale de fonctionnement.

Si la garde au sol est insuffisante, relever le moteur hors-bord à l'aide d'un dispositif de support de moteur hors-bord. Suivre les recommandations du revendeur local. Une garde au sol supplémentaire peut être nécessaire pour la traversée des voies ferrées, les allées de garage et en prévision des rebonds auxquels la remorque peut-être soumise.



IMPORTANT : Ne pas se fier au système de relevage hydraulique ni au levier de support de relevage pour maintenir une garde au sol suffisante pour le remorquage. Le levier de support de relevage du moteur hors-bord n'a pas été conçu pour soutenir le moteur durant le remorquage.

Mettre le moteur hors-bord en marche arrière. Ceci empêche l'hélice de tourner.

CARBURANT ET HUILE

Caractéristiques du carburant

IMPORTANT : L'utilisation d'une essence incorrecte peut endommager le moteur. De tels dommages sont considérés comme résultant d'une utilisation non conforme et ne sont pas couverts par la garantie limitée.

CLASSIFICATION D'ESSENCE

Les moteurs hors-bords Mercury fonctionnent de façon satisfaisante lorsqu'ils sont alimentés avec n'importe quelle grande marque d'essence sans plomb présentant les caractéristiques techniques suivantes :

États-Unis et Canada – Indice d'octane à la pompe (R + M)/2 de 87 au minimum pour tous les modèles. Le supercarburant [indice d'octane (R + M)/2 de 91] est également acceptable pour la plupart des modèles. **Ne pas utiliser** de l'essence au plomb.

En dehors des États-Unis et du Canada – Indice d'octane à la pompe IOR de 91 minimum pour la plupart des modèles. Le supercarburant (indice IOR de 95) est également acceptable pour la plupart des modèles. **Ne pas utiliser** de l'essence au plomb.

UTILISATION D'ESSENCES REFORMULÉES (OXYGÉNÉES) (ÉTATS-UNIS UNIQUEMENT)

Les essences reformulées sont requises dans certaines régions des États-Unis et peuvent être utilisées sur les moteurs Mercury Marine. Le seul composé oxygéné utilisé actuellement aux États-Unis est l'alcool (éthanol, méthanol ou butanol).

ESSENCE CONTENANT DE L'ALCOOL

Mélanges de carburant au butanol Bu16

Des mélanges comportant un taux de butanol maximum de 16,1 % (Bu16) répondant aux spécifications publiées par Mercury Marine en matière de carburant peuvent être utilisés en remplacement de l'essence sans plomb. Contacter le constructeur du bateau pour obtenir des recommandations spécifiques sur les composants du système de carburant du bateau (réservoirs de carburant, tuyauteries d'essence et raccords).

Mélanges de carburant à l'éthanol et au méthanol

IMPORTANT : Les composants du système de carburant du moteur Mercury Marine peuvent résister à un maximum de 10 % d'alcool (méthanol ou éthanol) dans l'essence. Le système de carburant du bateau considéré peut ne pas résister à ce pourcentage d'alcool. Contacter le constructeur du bateau pour obtenir des recommandations spécifiques sur les composants du système de carburant du bateau (réservoirs de carburant, tuyauteries d'essence et raccords).

Garder à l'esprit que l'utilisation de carburant contenant du méthanol ou de l'éthanol peut avoir pour conséquence :

- la corrosion des pièces métallique ;
- la détérioration des pièces en caoutchouc ou en plastique ;
- l'infiltration du carburant à travers les tuyauteries d'essence en caoutchouc ;
- la démixtion (séparation de l'eau et de l'alcool d'une part, et du carburant d'autre part, dans le réservoir).

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie ou d'explosion susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles. Inspecter périodiquement les composants du circuit de carburant pour tout signe de fuite, de ramollissement, de durcissement, de boursoufflement ou de corrosion, particulièrement après un entreposage. Tout signe de fuite ou de détérioration exige un remplacement avant la remise en service du moteur.

IMPORTANT : Si le carburant utilisé contient ou pourrait contenir du méthanol ou de l'éthanol, il est impératif d'inspecter le moteur plus souvent, pour toute fuite et toute anomalie éventuelles.

CARBURANT ET HUILE

IMPORTANT : Lorsqu'un moteur Mercury Marine fonctionne avec de l'essence contenant du méthanol ou de l'éthanol, ne pas conserver l'essence dans le réservoir pendant des périodes prolongées. Dans le cas des voitures, ces mélanges de carburant sont généralement consommés avant de pouvoir absorber suffisamment d'humidité pour poser problème, mais les bateaux sont souvent inutilisés suffisamment longtemps pour qu'une séparation se produise. En outre, une corrosion interne risque de se produire en cours d'entreposage si l'alcool a éliminé les pellicules protectrices d'huile des organes internes.

Exigence d'un tuyau de carburant à faible perméabilité

Exigé sur les moteurs hors-bord fabriqués pour la vente, vendus ou proposés à la vente aux États-Unis.

- L'agence américaine de protection de l'environnement (EPA) exige que tout moteur hors-bord fabriqué après le 1er janvier 2009 soit doté d'un tuyau de carburant à faible perméabilité pour la connexion principale entre le réservoir de carburant et le moteur hors-bord.
- Le tuyau à faible perméabilité est de catégorie USCG Type B1-15 ou Type A1-15, ne dépassant pas 15/gm³/24 h avec un carburant CE 10 à 23 °C, conformément aux spécifications de la norme SAE J 1527 relative aux tuyaux d'alimentation en carburant pour applications maritimes.

Exigences de l'EPA relatives aux réservoirs de carburant portables et sous pression

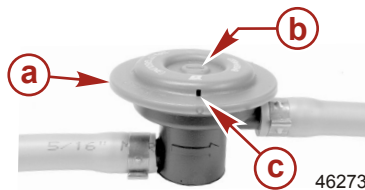
L'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) requiert que les systèmes d'alimentation en carburant portables pour moteurs hors-bord fabriqués après le 1er janvier 2011 maintiennent une étanchéité totale sous une pression maximale de 34,4 kPa (5,0 psi). Ces réservoirs peuvent être équipés des éléments suivants :

- Une prise d'air qui s'ouvre pour permettre l'entrée de l'air au fur et à mesure que le carburant est pompé hors du réservoir.
- Un événement qui s'ouvre à l'atmosphère si la pression excède 34,4 kPa .

Exigences en matière de soupape de carburant à la demande

Toute utilisation d'un réservoir de carburant portable sous pression requiert l'installation d'une soupape de carburant à la demande dans le tuyau de carburant, entre le réservoir de carburant et la poire d'amorçage. La soupape de carburant à la demande empêche l'entrée de carburant sous pression dans le moteur, ce qui entraînerait un trop-plein du système d'alimentation en carburant, voire un écoulement de carburant.

La soupape de carburant à la demande est équipée d'une commande de desserrage manuel. Appuyer sur cette commande pour ouvrir (contourner) la soupape en cas d'obstruction de la soupape par le carburant.



- a - Soupape de carburant à la demande – installée dans le tuyau de carburant, entre le réservoir de carburant et la poire d'amorçage
- b - Desserrage manuel
- c - Événement/orifices de vidange d'eau

Réservoir de carburant sous pression portable de Mercury Marine

Mercury Marine a mis au point un nouveau réservoir de carburant sous pression portable conforme aux exigences précitées de l'EPA. Ces réservoirs de carburant sont disponibles comme accessoires ou sont fournis avec certains modèles de moteurs hors-bord.

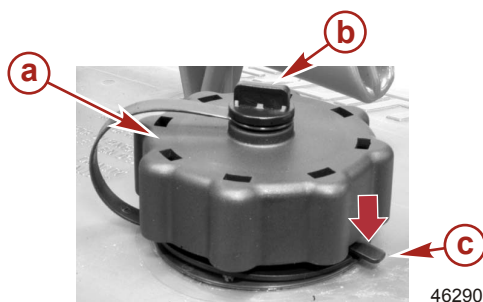
CARBURANT ET HUILE

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES DU RÉSERVOIR DE CARBURANT PORTABLE

- Le réservoir de carburant est équipé d'une soupape à deux voies qui permet à l'air d'entrer dans le réservoir à mesure que le carburant est pompé vers le moteur et qui s'ouvre à l'atmosphère si la pression interne du réservoir dépasse 34,4 kPa . Un sifflement peut se faire entendre en cas de mise à l'air libre du réservoir. C'est normal.
- Le réservoir de carburant est équipé d'une soupape de carburant à la demande qui empêche l'entrée de carburant sous pression dans le moteur, ce qui entraînerait un trop-plein du système d'alimentation en carburant, voire un écoulement de carburant.
- Lors de l'installation du bouchon du réservoir de carburant, faire tourner le bouchon vers la droite jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre. Ce déclic indique que le bouchon du réservoir de carburant repose complètement en place. Un dispositif intégré empêche tout serrage excessif.
- Le réservoir de carburant est équipé d'une vis d'évent manuel qui doit être serrée pour le transport et desserrée pour le fonctionnement et le retrait du bouchon.

Comme les réservoirs de carburant scellés ne sont pas dotés d'évents, les réservoirs se dilateront et se contracteront tout comme le carburant au cours des cycles de réchauffement et de refroidissement de l'atmosphère extérieure. C'est normal.

RETRAIT DU BOUCHON DU RÉSERVOIR DE CARBURANT



- a - Bouchon du réservoir de carburant
- b - Vis d'évent manuel
- c - Languette de sûreté

IMPORTANT : Le contenu peut être sous pression. Faire tourner le bouchon du réservoir de carburant d'un quart de tour pour dissiper la pression avant d'ouvrir.

1. Desserrer la vis d'évent manuel au-dessus du bouchon du réservoir de réservoir
2. Faire tourner le bouchon du réservoir de carburant jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la languette de sûreté.
3. Appuyer sur la languette de sûreté. Faire tourner le bouchon du réservoir de carburant d'un quart de tour pour dissiper la pression.
4. Appuyer à nouveau sur la languette de sûreté et retirer le bouchon.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT SOUS PRESSION PORTABLE

1. Lors de l'installation du bouchon du réservoir de carburant, faire tourner le bouchon vers la droite jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre. Ce déclic indique que le bouchon du réservoir de carburant repose complètement en place. Un dispositif intégré empêche tout serrage excessif.
2. Desserrer la vis d'évent manuel au-dessus du bouchon pour le fonctionnement et le retrait du bouchon. Serrer la vis d'évent manuel pour le transport.
3. Pour les tuyaux de carburant à déconnexion rapide, déconnecter la tuyauterie d'essence du moteur ou du réservoir de carburant quand le moteur n'est pas utilisé.
4. Suivre les instructions **Remplissage du réservoir de carburant** pour le ravitaillement en carburant.

CARBURANT ET HUILE

Remplissage du réservoir de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter les risques de blessures graves, voire mortelles, que peuvent causer un incendie ou une explosion d'essence. Prendre les précautions d'usage lors du remplissage des réservoirs à carburant. Toujours arrêter le moteur, ne pas fumer et éviter toute présence de flammes nues ou d'étincelles lors du remplissage des réservoirs de carburant.

Remplir les réservoirs de carburant à l'extérieur, à distance de toute chaleur, des étincelles et des flammes nues.

Retirer les réservoirs de carburant portatifs du bateau pour les remplir.

Toujours arrêter le moteur avant de remplir les réservoirs.

Ne jamais remplir complètement les réservoirs de carburant. Laisser environ 10 % du volume non rempli. Le carburant se dilate lorsque sa température augmente et peut fuir sous pression si le réservoir est complètement rempli.

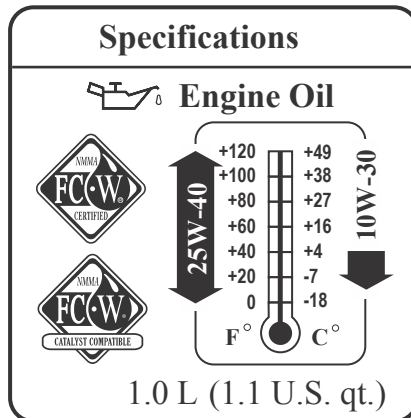
PLACEMENT DU RÉSERVOIR DE CARBURANT PORTATIF DANS LE BATEAU

Placer le réservoir de carburant dans le bateau de sorte que l'évent soit plus haut que le niveau de carburant dans des conditions de fonctionnement normales du bateau.

Huiles moteur recommandées

L'usage d'une huile moteur marin 4 temps SAE 25W-40 Mercury ou Quicksilver certifiée NMMA FC-W ou NMMA FC-W compatible avec catalyseur est recommandé pour une utilisation à toutes températures. Une huile moteur marin 4 temps Mercury, Quicksilver ou SAE 10W-30 peut être utilisée en option lorsque les températures sont inférieures à 4 °C (40 °F). Si les huiles moteur recommandées Mercury ou Quicksilver certifiées NMMA FC-W ne sont pas disponibles, utiliser une huile pour moteurs hors-bord 4 temps certifiée NMMA FC-W de viscosité similaire d'une marque d'un des principaux fabricants de moteurs hors-bord.

IMPORTANT : L'utilisation d'huiles non détergentes multi-viscosité (autres que Mercury ou Quicksilver ou de marque connue certifiée NMMA FC-W), d'huiles synthétiques, d'huiles de basse qualité ou d'huiles contenant des additifs solides n'est pas recommandée.



64200

Viscosité SAE recommandée pour l'huile moteur

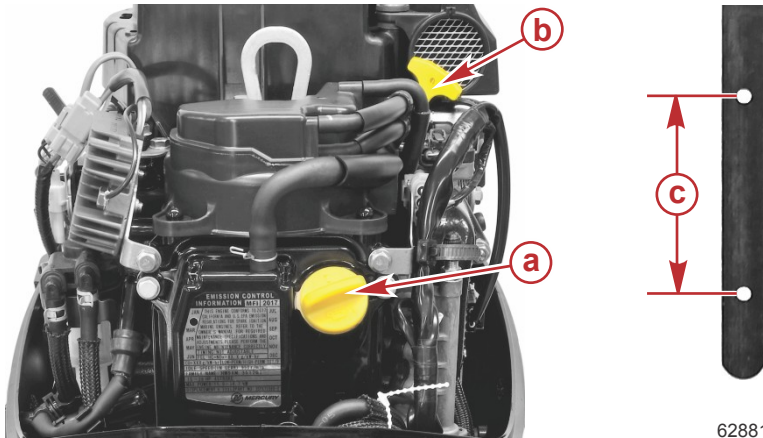
CARBURANT ET HUILE

Vérification de l'huile moteur

IMPORTANT : Ne pas remplir de façon excessive. Pour obtenir des relevés précis, ne vérifier l'huile que lorsque le moteur est froid ou qu'il n'a pas tourné pendant au moins une heure.

1. Incliner le moteur hors-bord à la verticale, en position de fonctionnement.
2. Enlever le capot supérieur. Voir **Entretien – Retrait et installation du capot supérieur**.
3. Sortir la jauge d'huile. Essuyer la jauge d'huile avec un chiffon ou une serviette propre et la replonger entièrement.
4. Retirer à nouveau la jauge d'huile et observer le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit s'inscrire dans la plage de fonctionnement comprise entre les orifices supérieur et inférieur.

IMPORTANT : Ne pas porter le niveau de l'huile jusqu'en haut de la plage de fonctionnement (orifice supérieur). Le niveau d'huile est correct tant qu'il s'inscrit dans la plage de fonctionnement comprise entre les orifices supérieur et inférieur.



- a - Bouchon de remplissage d'huile
- b - Jauge d'huile
- c - Plage de fonctionnement du niveau d'huile

5. Si le niveau d'huile est inférieur à la plage de fonctionnement (orifice inférieur), retirer le bouchon de remplissage et ajouter environ 200 ml (7 fl oz) de l'huile moteur hors-bord spécifiée. Attendre quelques minutes pour que l'huile ajoutée s'écoule dans le carter inférieur et vérifier la jauge d'huile. Répéter l'opération jusqu'à ce que le niveau d'huile s'inscrive dans la plage de fonctionnement comprise entre les orifices supérieur et inférieur. Ne pas essayer de porter le niveau d'huile jusqu'à la limite supérieure de la plage de fonctionnement (orifice supérieur).

CARBURANT ET HUILE

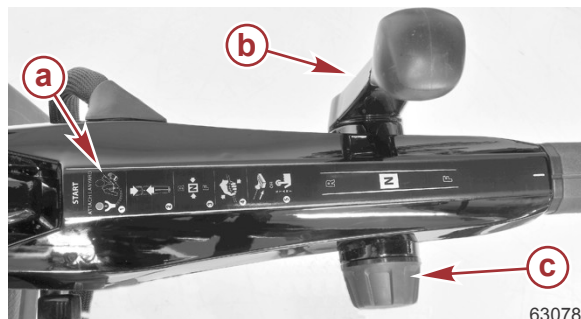
REMARQUE : Dans certaines conditions, la température de fonctionnement des moteurs hors-bord quatre temps risque d'être insuffisante pour faire évaporer le carburant et l'humidité qui s'accumulent normalement dans le carter moteur. Ces conditions comprennent notamment le fonctionnement du moteur au ralenti pendant de longues périodes, des trajets courts répétés, un fonctionnement à vitesses lentes ou comportant des arrêts et des démarrages fréquents et un fonctionnement dans un climat froid. Le carburant et l'humidité supplémentaires qui s'accumulent dans le carter moteur finissent par gagner le carter inférieur et s'ajoutent au volume total d'huile tel qu'indiqué par la jauge d'huile. Cette augmentation du volume d'huile est appelée « dilution d'huile ». Les moteurs hors-bord peuvent généralement accommoder un volume de dilution d'huile élevé sans conséquence sur leur longévité. Toutefois, afin de garantir la longévité du moteur hors-bord, Mercury recommande que l'huile et le filtre soient remplacés régulièrement à l'expiration de l'intervalle de vidange d'huile et que le type d'huile recommandé soit utilisé. Il est aussi recommandé de raccourcir les intervalles de vidange d'huile si le moteur hors-bord fonctionne fréquemment dans les conditions susmentionnées.

6. Replonger entièrement la jauge d'huile.
7. Remettre le bouchon de remplissage d'huile et le serrer à la main.
8. Installer le capot supérieur.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Caractéristiques de la barre franche

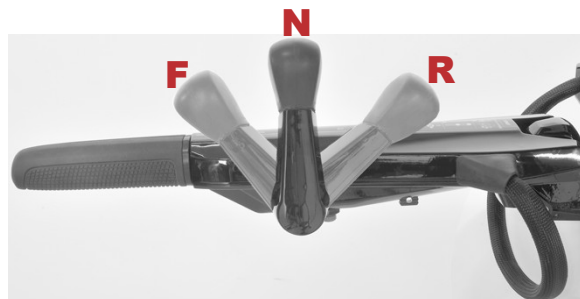
- Un autocollant placé sur la barre franche fonctionne comme guide de référence rapide pour démarrer un moteur à froid ou à chaud.
- Bouton de friction de la poignée d'accélérateur – Le bouton permet de régler et de maintenir l'accélération à la vitesse souhaitée. Tourner le bouton dans le sens horaire pour augmenter la friction ou dans le sens antihoraire pour la diminuer.



- a** - Autocollant de référence rapide
- b** - Levier d'inversion de marche
- c** - Bouton de friction d'accélérateur

63078

- Levier d'inversion – Le moteur hors-bord dispose de trois positions de changement de vitesse possibles : marche avant (F), point mort (N) et marche arrière (R).

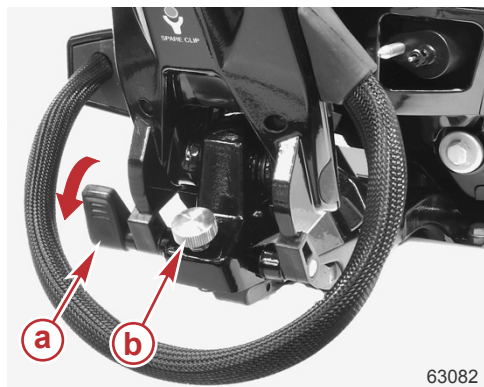


63077

- Barre franche – La barre peut être inclinée pour faciliter le transport et l'entreposage.
- Levier de déverrouillage de la barre franche – Pousser le levier de déverrouillage vers le bas pour permettre le relevage ou l'abaissement de la barre franche.

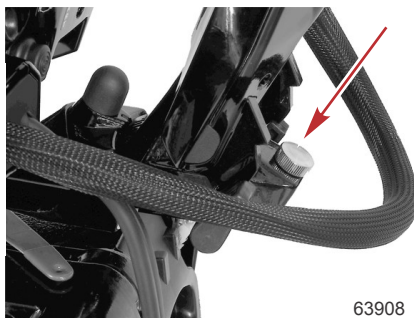
CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

- Bouton de réglage de la barre franche – Tourner le bouton de réglage pour relever ou abaisser la barre franche en position de fonctionnement.



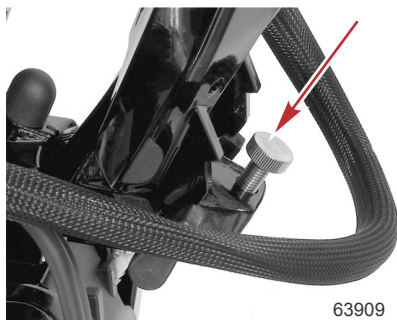
- a - Levier de déverrouillage de la barre
- b - Bouton de réglage de la barre franche

a. Bouton de réglage au niveau le plus bas.



63908

b. Bouton de réglage au niveau le plus haut.

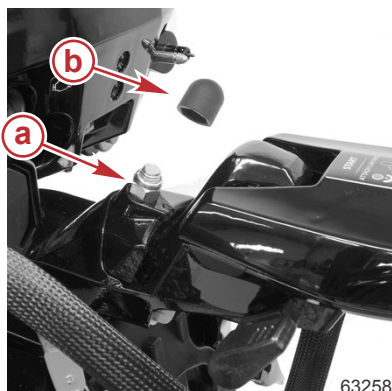


63909

- Mécanisme d'orientation – L'embarée de la barre franche permet à l'opérateur de modifier l'angle de la barre jusqu'à 18° vers la gauche ou la droite depuis le centre. Chaque marque d'incrément correspond à 6°.
- a. Retirer le capuchon de protection en caoutchouc recouvrant l'écrou de la vis de serrage.

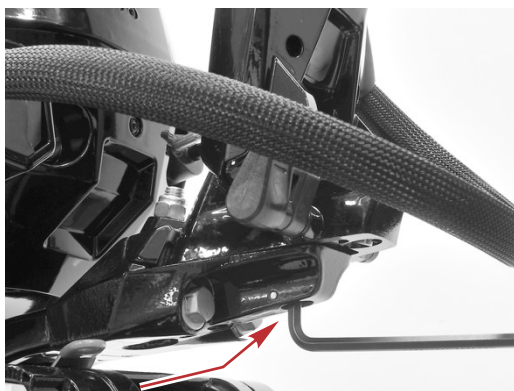
CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

b. Desserrer l'écrou de 15 mm afin de le retirer presque entièrement.



- a - Écrou de la vis de serrage
- b - Capuchon de protection en caoutchouc

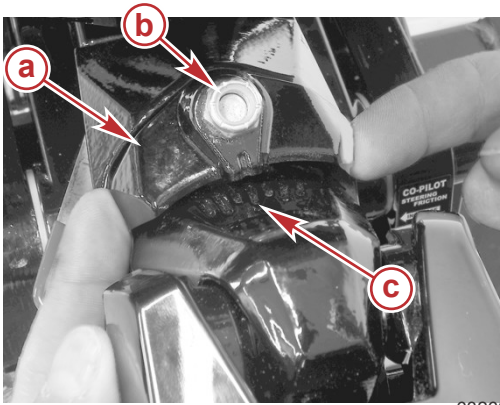
c. Desserrer la vis pivot à tête creuse Allen de 6 mm.



Vis pivot à tête creuse Allen de 6 mm

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

d. Soulever la bride avec le doigt et faire tourner la barre franche jusqu'à l'angle souhaité.



63260

- a - Bride
- b - Écrou de la vis de serrage
- c - Marque centrale

e. Serrer l'écrou de la vis de serrage au couple spécifié et installer le capuchon en caoutchouc.

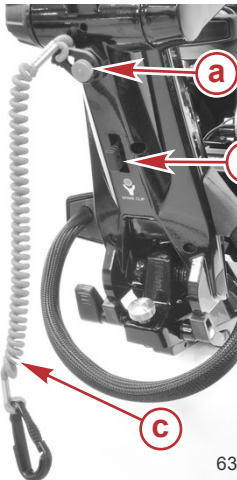
Description	Nm	lb-po	lb-pi
Écrou de la vis de serrage	50	–	36,8

f. Serrer la vis pivot à tête creuse Allen de 6 mm au couple spécifié.

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Vis pivot à tête creuse Allen de 6 mm	24	–	17,7

- Coupe-circuit d'urgence – Se reporter à la rubrique **Généralités – Coupe-circuit d'urgence**.

REMARQUE : Une attache de coupe-circuit d'urgence de rechange est stockée sur la barre franche.

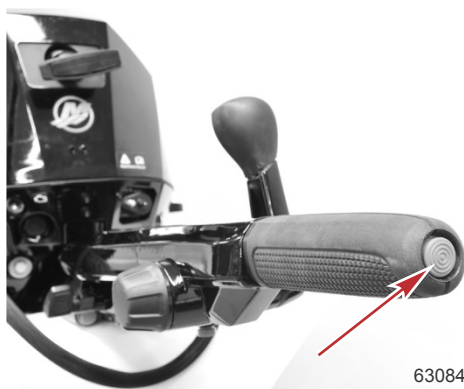


63083

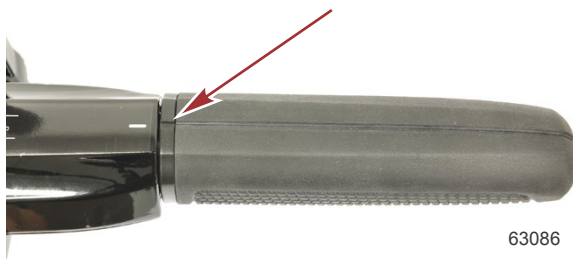
- a - Coupe-circuit d'urgence
- b - Attache de coupe-circuit d'urgence
- c - Circuit d'urgence

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

- Interrupteur d'arrêt du moteur – Enfoncer cet interrupteur pour arrêter le moteur.



- Poignée d'accélérateur – Contrôle la vitesse du moteur. Aligner la poignée d'accélérateur avec le repère sur la barre franche lors du démarrage ou du changement de vitesse. Tourner la poignée d'accélérateur pour augmenter le régime.



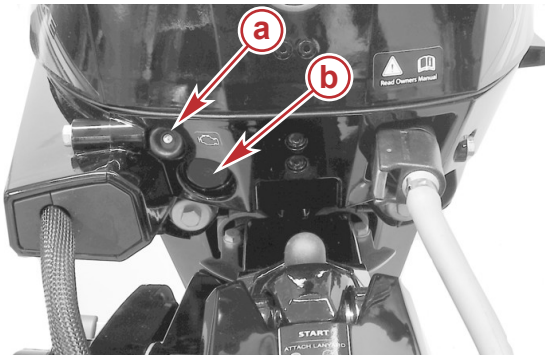
CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

- Bouton de relevage hydraulique (si présent) – Les modèles de barre franche équipés de relevage hydraulique possèdent un bouton situé sur le côté inférieur de la barre franche. Appuyer sur le bouton pour relever (UP) ou abaisser (DN) le moteur.



63906

- Bouton de démarrage électrique (modèles à démarrage électrique) – Appuyer sur le bouton, le cas échéant, pour mettre le moteur en marche.
- Témoin lumineux – Avertit l'opérateur lorsque la pression d'huile du moteur est basse, en cas de surchauffe, si la limite de tours par minute est dépassée ou en cas de panne de capteur. Reportez-vous à la rubrique **Système d'alarme** dans cette section.



- a** - Voyant d'alarme
- b** - Bouton de démarrage électrique (modèles à démarrage électrique)

63085

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Caractéristiques de la commande à distance

Le bateau peut être équipé d'une des commandes à distance Mercury Precision ou Quicksilver illustrées. Dans le cas contraire, demander au revendeur de décrire les fonctions et les modes de fonctionnement de la commande à distance.



58240

- a** - Bouton de relevage
- b** - Contacteur d'allumage à clé – OFF (Arrêt), ON (Marche), START (Démarrage)
- c** - Bouton spécial d'accélérateur
- d** - Coupe-circuit d'urgence

- **Bouton de relevage** – Sert à régler l'entraînement pendant le fonctionnement ou à le relever pour le remorquage, le lancement, l'échouage ou la navigation en eaux peu profondes.
- **Un bouton spécial d'accélération** – Le bouton spécial d'accélération permet d'avancer l'accélérateur sans mettre le moteur en prise. Le bouton spécial d'accélération désengage le mécanisme de sélection de la poignée de commande. Le bouton spécial d'accélération ne peut être enfoncé, sans relâcher, que lorsque la poignée de commande à distance est au point mort. Tout en maintenant le bouton spécial d'accélération enfoncé, déplacer la poignée d'accélérateur vers l'avant pour faciliter le démarrage du moteur.
- **Coupe-circuit d'urgence (selon modèle)** – L'objet du coupe-circuit d'urgence est d'arrêter le moteur lorsque le pilote s'éloigne suffisamment du poste de pilotage pour activer l'interrupteur. Un coupe-circuit d'urgence peut être installé comme accessoire, habituellement sur le tableau de bord ou sur le côté adjacent au poste de pilotage.
- **Poignée de commande** - L'inversion de marche et l'accélération sont commandées par le mouvement de la poignée de commande. À partir du point mort, pousser la poignée de commande vers l'avant d'un mouvement ferme et rapide, jusqu'au premier cran, pour passer en marche avant. Continuer à pousser vers l'avant pour augmenter la vitesse. À partir du point mort, ramener la poignée de commande vers l'arrière d'un mouvement ferme et rapide, jusqu'au premier cran, pour passer en marche arrière. Continuer à tirer vers l'arrière pour accélérer.

IMPORTANT : Le fait de forcer le mécanisme d'inversion alors que le moteur ne fonctionne pas peut endommager le produit.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

PASSAGE DE RAPPORT

IMPORTANT : Suivre les directives suivantes :

- Ne jamais mettre le moteur hors-bord en prise ou hors prise à un régime autre que le ralenti. L'embase peut subir des dégâts si l'inverseur de marche est actionné à un régime moteur supérieur au ralenti.
- Ne pas enclencher la marche arrière lorsque la vitesse de déplacement en marche avant du bateau est supérieure à une vitesse sans sillage. Le passage en marche arrière à des vitesses supérieures du bateau peut faire caler le moteur et, dans certains cas, entraîner l'aspiration d'eau dans les cylindres et donc gravement endommager le moteur.
- Ne pas enclencher la marche arrière lorsque le moteur hors-bord ne tourne pas. La tringlerie pourrait être endommagée.
- Votre groupe propulseur dispose de trois positions de marche : la marche avant (F), le point mort (N) et la marche arrière (R).
- Lors de l'inversion de marche, toujours marquer un temps d'arrêt au point mort et permettre au régime moteur de retourner au ralenti.
- Toujours mettre la transmission en prise d'un mouvement rapide.
- Après avoir mis le moteur en prise, continuer à pousser le levier pour augmenter la vitesse.



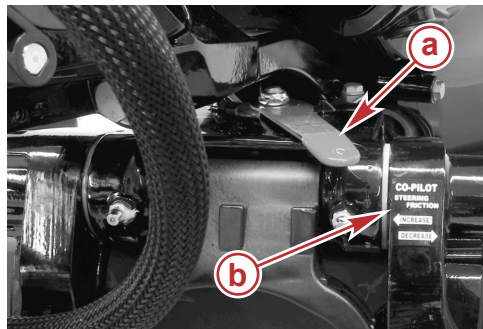
Caractéristiques générales

- Réglage de la friction de direction (le cas échéant) – Régler ce levier pour obtenir la friction (résistance) de direction souhaitée sur la barre franche. Déplacer le levier vers le côté tribord pour augmenter la friction ou vers le côté bâbord pour diminuer la friction. Un autocollant de référence rapide se trouve situé sur la bride du tableau arrière.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage insuffisant de la friction peut causer des blessures graves, voire mortelles, dues à une perte de contrôle du bateau. Lors du réglage de la friction, maintenir une friction de direction suffisante pour éviter que le moteur hors-bord ne parte dans un virage complet si la barre franche ou le volant de direction est relâché.



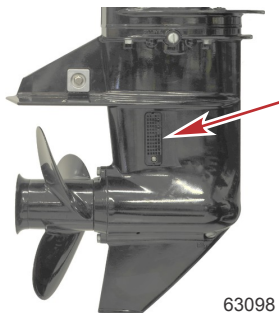
Modèle à barre franche présenté

- a -** Levier de réglage de la friction
- b -** Autocollant
- c -** Augmenter la friction
- d -** Diminuer la friction



63097

- Prise d'eau de refroidissement – La prise d'eau du moteur hors-bord pour refroidir le moteur est située des deux côtés du carter d'embase. En cas de surchauffe, il faut en premier lieu rechercher d'éventuels débris susceptibles de bloquer l'entrée.

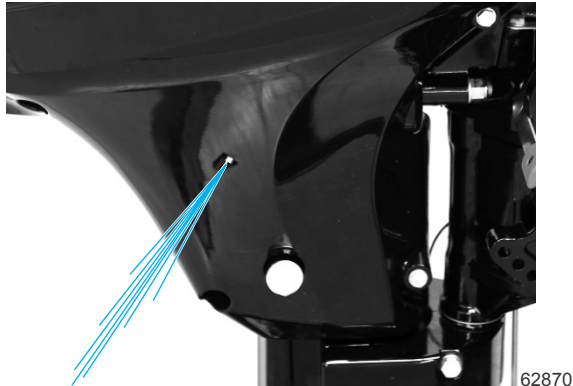


63098

Admission d'eau de refroidissement

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

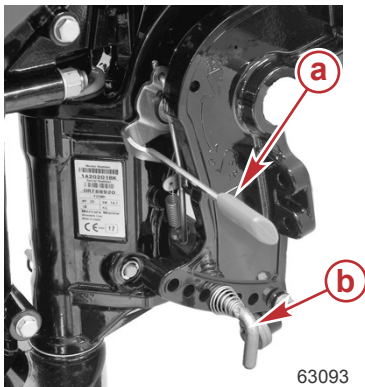
- Indicateur de la pompe à eau – L'eau vaporisée qui s'échappe de cet emplacement indique que la pompe à eau fournit de l'eau de refroidissement au moteur. S'il n'y a pas d'eau vaporisée, contrôler la prise d'eau sur le carter d'embase.



Indicateur de pompe à eau

Caractéristiques et fonctionnement du relevage manuel

- Levier de relevage – Permet de verrouiller le moteur hors-bord en position de navigation en eaux peu profondes ou en position de relevage maximal. Voir la section **Fonctionnement de base du levier de relevage**.
- Axe de relevage – Permet de régler l'angle de fonctionnement vertical du moteur hors-bord. Se reporter à la rubrique **Réglage de l'angle de fonctionnement du moteur hors-bord**.



Uniquement les modèles à relevage manuel

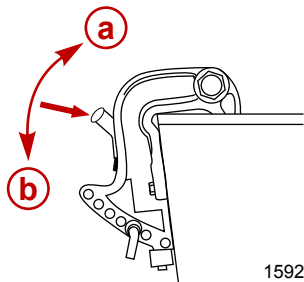
- a** - Levier de relevage
- b** - Axe de relevage

FONCTIONNEMENT DE BASE DU LEVIER DE RELEVAGE

Lorsque le moteur hors-bord est utilisé en marche avant, le levier de relevage doit être en position basse. Il s'agit de la position déverrouillée qui permet au moteur hors-bord de pivoter pour sortir de la position de fonctionnement dans le cas où le moteur hors-bord trouverait un obstacle sous-marin, ce qui réduit le risque de dommages graves. Cette position permet également de verrouiller le moteur hors-bord en position de navigation en eaux peu profondes ou en position de relevage maximal.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Lorsque le moteur hors-bord est utilisé en marche arrière, le levier de relevage doit être en position haute. Il s'agit de la position de verrouillage qui empêche le moteur hors-bord de pivoter hors de l'eau.

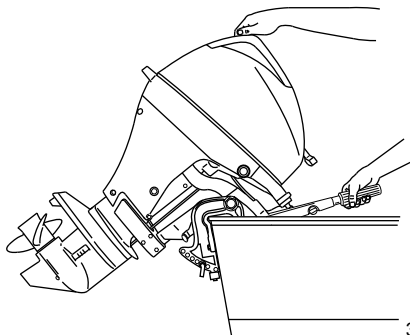


- a - Position de verrouillage pour fonctionnement en marche-arrière et position de desserrage du relevage
- b - Position déverrouillée

15920

RELEVAGE DU MOTEUR HORS-BORD À SA POSITION MAXIMALE

1. Arrêter le moteur.
2. Mettre le moteur hors-bord en marche avant.
3. Déplacer le levier de relevage en position déverrouillée.
4. Saisir la poignée du capot supérieur et relever complètement le moteur hors-bord jusqu'à le verrouiller en place.



32150

ABAISSÉMENT DU MOTEUR HORS-BORD EN POSITION DE FONCTIONNEMENT

Déplacer le levier de relevage en position de desserrage du relevage. Relever légèrement le moteur hors-bord pour le déverrouiller et l'abaisser doucement.

FONCTIONNEMENT EN EAUX PEU PROFONDES

IMPORTANT : Avant de relever le moteur hors-bord en position de navigation en eaux peu profondes, le moteur doit être au ralenti et sur marche avant.

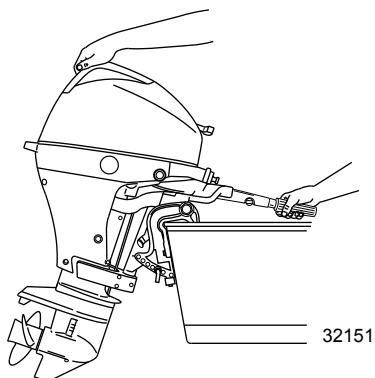
IMPORTANT : Ne pas faire fonctionner le moteur hors-bord en marche arrière lorsqu'il est en position de navigation en eaux peu profondes. Faire tourner le moteur hors-bord au ralenti et maintenir l'admission d'eau de refroidissement immergée.

La position de navigation en eaux peu profondes du moteur hors-bord permet de placer le moteur à un angle de relevage plus important pour éviter de talonner.

1. Réduire le régime au ralenti.
2. Mettre le moteur sur marche avant.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

3. Déplacer le levier de relevage en position déverrouillée.
4. Saisir la poignée du capot supérieur et relever complètement le moteur hors-bord jusqu'à le bloquer en position de navigation en eaux peu profondes. Il existe deux positions de fonctionnement en eaux peu profondes.
5. Pour libérer le moteur de la navigation en eaux peu profondes, déplacer le levier de relevage en position de desserrage du relevage verrouillée. Soulever légèrement le moteur hors-bord, puis le rabaisser délicatement.



RÉGLAGE DE L'ANGLE DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR HORS-BORD

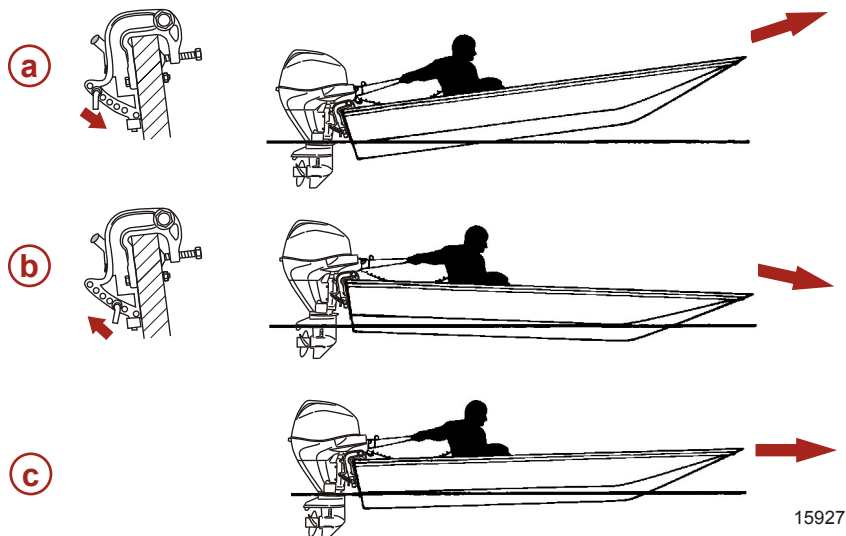
L'angle de fonctionnement vertical du moteur hors-bord se règle en modifiant la position de l'axe de relevage. Six orifices ont été prévus pour le réglage. Un réglage correct permet une navigation stable du bateau, d'atteindre des performances optimales et de minimiser l'effort de direction.

REMARQUE : Voir les listes suivantes lors du réglage de l'angle de fonctionnement du moteur hors-bord.

L'axe de relevage doit être réglé de sorte que le moteur hors-bord soit placé pour fonctionner perpendiculairement à l'eau quand le bateau navigue à vitesse maximale. Ceci permet au bateau de naviguer parallèlement à l'eau, pour une stabilité et une performance optimales.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Disposer les passagers et la charge embarquée de sorte que le poids soit uniformément réparti.



- a** - Angle excessif (poupe abaissée – proue relevée)
- b** - Angle insuffisant (poupe relevée – proue abaissée)
- c** - Angle correctement réglé (proue légèrement relevée)

Considérer attentivement les listes suivantes lors du réglage de l'angle de fonctionnement du moteur hors-bord.

Le réglage du moteur hors-bord près du tableau arrière peut :

- abaisser l'étrave ;
- causer un déjaugage plus rapide, particulièrement avec une charge lourde ou un bateau à poupe lourde ;
- améliorer généralement la navigation dans des eaux agitées ;
- augmenter le couple de direction ou tirer le bateau vers tribord (avec une hélice normale à rotation dans le sens horaire) ;
- en cas d'excès, abaisser la proue de certains bateaux à un point où leur proue commence à labourer l'eau lorsqu'ils déjaugent. Cela peut entraîner un virage inattendu d'un côté ou de l'autre (appelé « guidage par la proue » ou « survirage ») si le pilote tente de tourner ou s'il rencontre une grosse vague.

Le réglage du moteur hors-bord loin du tableau arrière peut :

- relever la proue hors de l'eau ;
- augmenter généralement la vitesse maximale ;
- augmenter le dégagement au-dessus des objets immergés ou d'un haut-fond ;
- augmenter le couple de direction ou tirer vers la gauche à une hauteur de pose normale (avec une hélice à rotation vers la droite normale)
- en cas d'excès, causer le marsouinage (rebondissement) du bateau ou la ventilation de l'hélice ;

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

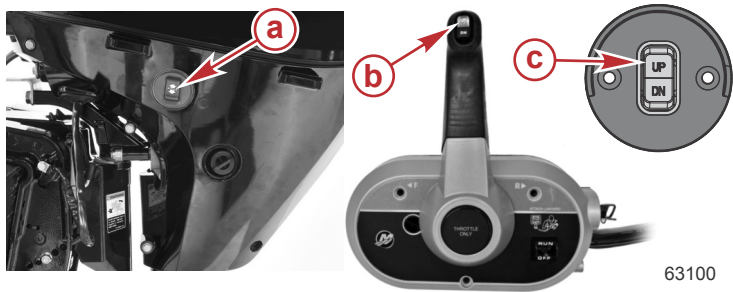
Caractéristiques et fonctionnement du relevage hydraulique, le cas échéant

RELEVAGE VERTICAL HYDRAULIQUE

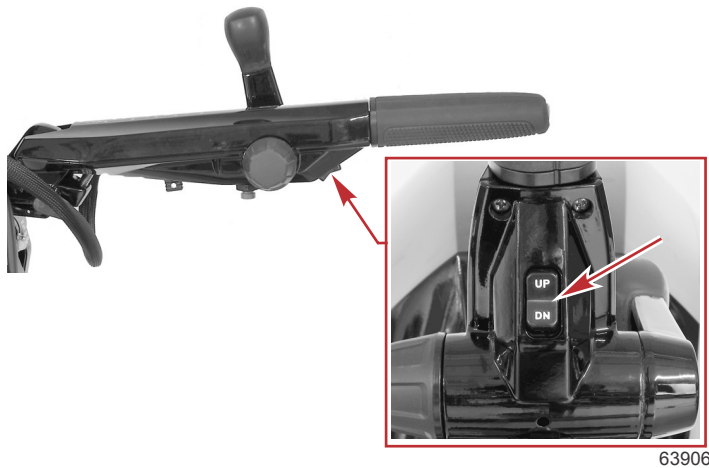
Les modèles équipés d'un dispositif de relevage hydraulique permettent à l'opérateur de régler la position de relevage du moteur hors-bord de complètement abaissé à complètement relevé au moyen du bouton de relevage.

Ce système de relevage est conçu pour être réglé lorsque le moteur hors-bord tourne au ralenti ou qu'il est à l'arrêt.

Au ralenti, le moteur hors-bord peut être relevé pour permettre la navigation en eaux peu profondes.



- a -** Bouton de relevage sur carénage
- b -** Bouton de relevage de la commande à distance
- c -** Bouton de relevage monté sur panneau



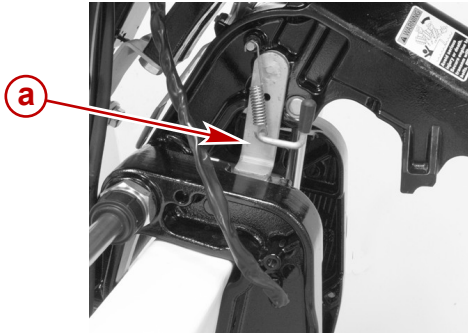
Bouton de relevage sur modèle à barre franche

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

RELEVAGE DU MOTEUR HORS-BORD À SA POSITION MAXIMALE

Pour relever le moteur hors-bord, arrêter le moteur et appuyer sur le bouton de relevage pour amorcer le relevage. Le moteur hors-bord se relève jusqu'à ce que la commande soit relâchée ou qu'il atteigne sa position de relevage maximal.

1. Faire tourner le levier de support de relevage vers le bas pour l'enclencher.
2. Abaisser le moteur hors-bord jusqu'à ce qu'il repose sur le levier de support de relevage.
3. Désenclencher le levier du support de relevage en relevant légèrement le moteur hors-bord et en déverrouillant le support de relevage. Abaisser le moteur hors-bord.



a - Levier de support de réglage du gîte (tilt)

31919

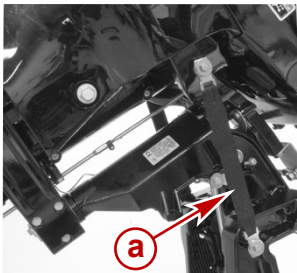
BRIDES DE CENTRAGE PROKICKER

Les brides de centrage ProKicker (selon modèle) permettent d'assurer le centrage du moteur hors-bord et empêchent le moteur de pivoter lorsqu'il est relevé.

Les brides de centrage ProKicker empêchent le moteur hors-bord de pivoter lorsqu'il est relevé. En cas de raccordement d'une barre d'accouplement de direction à un deuxième moteur hors-bord, déconnecter la barre d'accouplement de direction pour permettre le pilotage du deuxième moteur hors-bord.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute perte de contrôle du bateau risque de causer des blessures graves, voire mortelles. Les brides de centrage ProKicker empêchent le moteur hors-bord de pivoter lorsqu'il est relevé. En cas de raccordement d'une barre d'accouplement de direction à un deuxième moteur hors-bord et avant d'utiliser le bateau, déconnecter la barre d'accouplement de direction pour permettre le pilotage du deuxième moteur hors-bord.



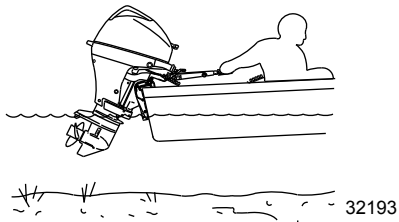
a - Brides de centrage ProKicker

32201

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

FONCTIONNEMENT EN EAUX PEU PROFONDES

Lors de la navigation en eaux peu profondes, le moteur hors-bord peut être relevé à un angle supérieur. Réduire le régime au ralenti avant de relever le moteur. Faire tourner le moteur hors-bord au ralenti lorsqu'il est relevé pour une navigation en eaux peu profondes. Maintenir les orifices d'admission d'eau de refroidissement immergés et continuer à vérifier que de l'eau s'écoule par l'indicateur de la pompe à eau.

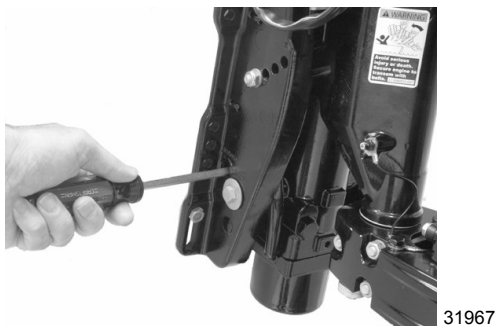


DESSERRAGE DU RELEVAGE MANUEL

Si le moteur hors-bord ne peut pas être relevé en utilisant le bouton de relevage hydraulique, le moteur hors-bord peut être relevé manuellement.

REMARQUE : La valve de desserrage du relevage manuel doit être serrée avant toute utilisation du moteur hors-bord pour éviter que ce dernier ne se relève lors d'un fonctionnement en marche arrière.

Tourner la valve de desserrage du relevage manuel de trois tours dans le sens anti-horaire. Ceci permet le relevage manuel du moteur hors-bord. Relever le moteur hors-bord dans la position souhaitée et serrer la valve de desserrage du relevage manuel.

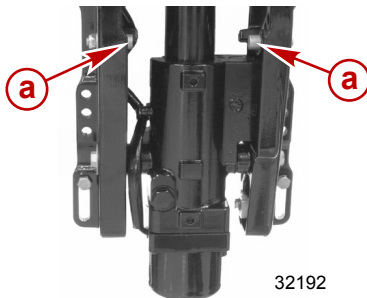


RÉGLAGE DE LA BUTÉE DE RELEVAGE

REMARQUE : Le hors-bord doit être positionné contre les axes de butées de relevage en cours d'utilisation.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Le réglage des axes de butées de relevage permet de définir l'angle de fonctionnement vertical du moteur hors-bord. Un réglage correct permet une navigation stable du bateau, d'atteindre des performances optimales et de minimiser l'effort de direction.



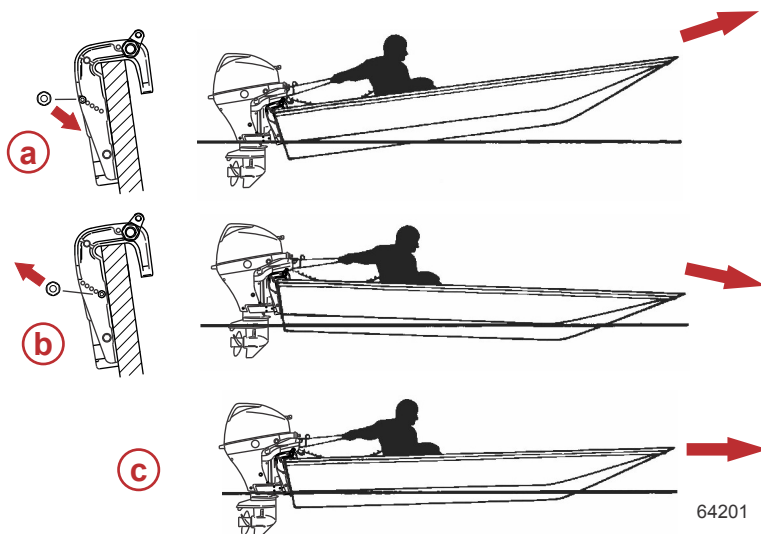
Uniquement les modèles à relevage vertical hydraulique
a - Axes de butées de relevage

32192

REMARQUE : Voir les listes suivantes lors du réglage de l'angle de fonctionnement du moteur hors-bord.

Les axes de butées de relevage doivent être réglés de sorte que le moteur hors-bord soit positionné pour fonctionner perpendiculairement à l'eau quand le bateau navigue à vitesse maximale. Ceci permet au bateau de naviguer parallèlement à l'eau.

Disposer les passagers et la charge embarquée de sorte que le poids soit uniformément réparti.



64201

- a - Angle excessif (poupe abaissée – proue relevée)
- b - Angle insuffisant (poupe relevée – proue abaissée)
- c - Angle correctement réglé (proue légèrement relevée)

Considérer attentivement les listes suivantes lors du réglage de l'angle de fonctionnement du moteur hors-bord.

Le réglage du moteur hors-bord près du tableau arrière peut :

- abaisser l'étrave ;

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

- causer un déjaugage plus rapide, particulièrement avec une charge lourde ou un bateau à poupe lourde ;
- améliorer généralement la navigation dans des eaux agitées ;
- augmenter le couple de direction ou tirer le bateau vers tribord (avec une hélice normale à rotation dans le sens horaire) ;
- en cas d'excès, abaisser la proue de certains bateaux à un point où leur proue commence à labourer l'eau lorsqu'ils déjaugent. Cela peut entraîner un virage inattendu d'un côté ou de l'autre (appelé « guidage par la proue » ou « survirage ») si le pilote tente de tourner ou s'il rencontre une grosse vague.

Le réglage du moteur hors-bord loin du tableau arrière peut :

- relever la proue hors de l'eau ;
- augmenter généralement la vitesse maximale ;
- augmenter le dégagement au-dessus des objets immergés ou d'un haut-fond ;
- augmenter le couple de direction ou tirer vers la gauche à une hauteur de pose normale (avec une hélice à rotation vers la droite normale)
- en cas d'excès, causer le marsouinage (rebondissement) du bateau ou la ventilation de l'hélice ;

Système d'avertissement

EMPLACEMENT DE L'ALARME SONORE

Une alarme sonore est située près de la partie avant du moteur, sous le carénage. Sur les modèles à commande à distance, une alarme sonore supplémentaire est placée à l'intérieur de la commande à distance ou branchée sur la clé de contact.

EMPLACEMENT DU TÉMOIN LUMINEUX

Le témoin lumineux est situé près de la partie avant du moteur, juste sous le carénage. Le témoin lumineux s'allume ou clignote pour signaler à l'opérateur les états du système d'alarme énumérés dans

Fonctionnement du système d'alarme.



62873

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ALARME 15 CH SEAPRO

L'avertisseur sonore émet un bip continu ou des bips courts intermittents et le régime moteur est limité pour alerter le pilote et lui permettre de déterminer la nature du problème, parmi ceux énumérés ci-dessous.

Fonctionnement du système d'alarme 15 CH SeaPro

Fonction	Avertisseur sonore	Voyant d'alarme	Description	Limite du régime
Démarrage	Une seconde		Contrôle des systèmes	Aucun
OVERHEAT (Surchauffe)	Continue pendant six secondes	Allumé	Surchauffe du moteur	2 800

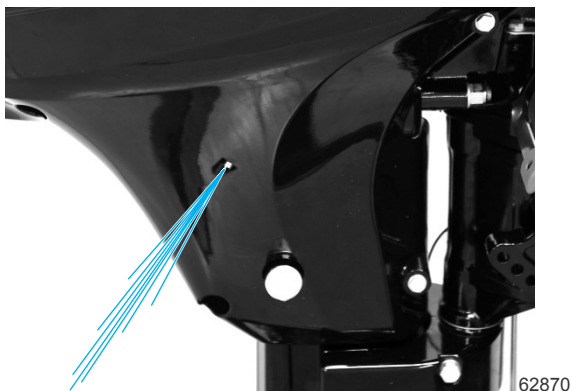
CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

Fonction	Avertisseur sonore	Voyant d'alarme	Description	Limite du régime
Pression d'huile basse			Pression d'huile basse	
Erreur de capteur	Six signaux sonores sans répétition	Six clignotements répétition toutes les cinq minutes	Panne de capteur du moteur	
Surrégime *	Aucun		Régime moteur trop élevé	Un raté d'allumage du moteur peut se produire
Limiteur	Six signaux sonores sans répétition	Six clignotements répétition toutes les cinq minutes	Limiteur manquant	2 800

* Se reporter au tableau des **Spécifications** pour connaître les limites de tr/min.

SURCHAUFFE DU MOTEUR

En cas de surchauffe du moteur, réduire immédiatement le régime pour passer au ralenti. Faire passer le moteur hors-bord au point mort et vérifier qu'un jet d'eau régulier s'écoule de l'orifice indicateur de la pompe à eau.



Si de l'eau ne s'écoule pas de la pompe à eau ou si le jet est intermittent, arrêter le moteur et vérifier que les orifices d'admission d'eau de refroidissement ne sont pas bouchés. En absence d'obstruction, il est probable qu'il y ait un blocage dans le circuit de refroidissement ou un problème avec la pompe à eau. Le moteur sera endommagé s'il tourne alors qu'il surchauffe.

Si un jet d'eau s'écoule de l'orifice indicateur de la pompe à eau et que le moteur continue de surchauffer, faire appel à l'assistance technique. Le moteur sera endommagé s'il tourne pendant qu'il surchauffe.

REMARQUE : Si le moteur surchauffe alors que le bateau est échoué, arrêter le moteur et le laisser refroidir. Ceci permet en général d'obtenir un temps de fonctionnement à faible régime (ralenti) supplémentaire avant que le moteur ne recommence à surchauffer.

PRESSION D'HUILE BASSE

Le système d'avertissement s'active si la pression d'huile chute excessivement. Commencer par arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint d'huile si nécessaire. Si l'huile se trouve dans la plage de fonctionnement et que l'avertisseur sonore continue de retentir, consulter le revendeur. Le régime moteur sera bridé à 2 800 tr/mn ; toutefois, ne pas laisser le moteur tourner.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES

LIMITEUR DE SURRÉGIME DU MOTEUR

Certaines causes de surrégime sont :

- une ventilation de l'hélice ;
- Un pas ou un diamètre d'hélice incorrects
- le patinage du moyeu d'hélice ;
- un moteur hors-bord monté trop haut sur le tableau arrière ;
- un relevage excessif du moteur hors-bord au-delà de la position verticale ;
- une cavitation de l'hélice en raison d'une forte houle ou d'une obstruction au niveau de la coque du bateau.

Lorsque le limiteur de surrégime du moteur est activé, le calage du moteur est momentanément retardé pour réduire le régime du moteur. Un surrégime excessif entraîne une suppression momentanée d'ignition afin d'empêcher le fonctionnement au-dessus de la limite de tr/min. Se reporter à la rubrique **Généralités – Spécifications**.

ERREUR DE CAPTEUR ET DE LIMITEUR

Le CDI (système d'allumage à décharge de condensateur) contrôlé par ordinateur surveille les différents capteurs du moteur et lorsqu'un capteur ne se trouve pas dans la plage de fonctionnement normale, il limite le régime moteur à 2 800, le témoin lumineux clignote et l'avertisseur sonore retentit six fois toutes les cinq minutes.

Un limiteur situé dans le système d'admission d'air restreint la quantité d'air pouvant pénétrer dans le système d'induction. Le limiteur ne peut pas être supprimé pour obtenir davantage de puissance. S'il est supprimé, le CDI contrôlé par ordinateur limite le régime moteur à 2 800, le témoin lumineux clignote et l'avertisseur sonore retentit six fois toutes les cinq minutes.

FUNCTIONNEMENT

Liste de vérification préalable au démarrage

- Le pilote connaît les procédures de navigation et de fonctionnement en toute sécurité.
- Un dispositif personnel de flottaison certifié d'une taille adaptée à chaque passager (conformément à la législation) est embarqué et est immédiatement accessible.
- Une bouée de secours ou un coussin de flottaison conçu pour être jeté à une personne à l'eau est embarqué.
- Connaître les capacités de charge maximale du bateau. Lire la plaque de capacité du bateau.
- Réserve de carburant suffisante.
- Disposer les passagers et la charge sur le bateau de sorte que le poids soit uniformément réparti et que chacun soit assis sur un siège adapté.
- Informer quelqu'un de la destination et de l'heure prévue du retour.
- Il est illégal d'utiliser un bateau sous l'influence d'alcool ou de stupéfiants.
- Connaître les eaux et la zone de navigation, les marées, les courants, les bancs de sable, les rochers et les autres dangers.
- Effectuer les contrôles d'inspection indiqués à **Entretien – Programme d'inspection et d'entretien**.

Navigation par températures de gel

Lorsque le bateau est utilisé ou amarré par des températures de gel ou proches du gel, laisser le moteur hors-bord abaissé en permanence de sorte que l'embase soit immergée. Ceci permet d'éviter que l'eau emprisonnée dans l'embase ne gèle et n'endommage la pompe à eau et d'autres composants.

Si la surface de l'eau risque de geler, retirer le moteur hors-bord et vidanger complètement l'eau. Si de la glace se forme au niveau de la ligne de flottaison, à l'intérieur du carter d'arbre moteur, le débit d'eau vers le moteur est compromis et des dégâts peuvent s'ensuivre.

Navigation en eaux salées ou polluées

Il est recommandé de rincer les passages d'eau internes du moteur hors-bord à l'eau douce après chaque utilisation en eaux salées ou polluées. Cela permet d'éviter leur obturation des passages d'eau par une éventuelle accumulation de dépôts. Voir **Entretien – Rinçage du système de refroidissement**.

Si le bateau est amarré dans l'eau, toujours relever le moteur de manière à ce que l'embase soit complètement sortie de l'eau (sauf en périodes de gel) lorsqu'il n'est pas utilisé.

Laver l'extérieur du moteur hors-bord et rincer la sortie d'échappement de l'embase et de l'hélice à l'eau douce après chaque utilisation. Chaque mois, pulvériser du produit anticorrosion Mercury Precision ou Quicksilver sur les surfaces métalliques extérieures. Ne pas pulvériser le produit sur les anodes anticorrosion pour ne pas réduire leur efficacité.

Utilisation du moteur hors-bord comme moteur auxiliaire

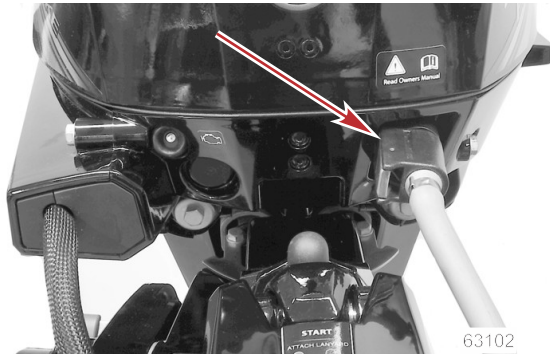
Si le moteur hors-bord est utilisé comme un moteur auxiliaire, arrêter le moteur et le relever hors de l'eau lors de l'utilisation du moteur principal.

IMPORTANT : Le moteur hors-bord ne doit pas pouvoir rebondir lorsque le bateau est utilisé avec le moteur principal. Les rebonds risquent d'endommager le moteur hors-bord et le tableau arrière.

FONCTIONNEMENT

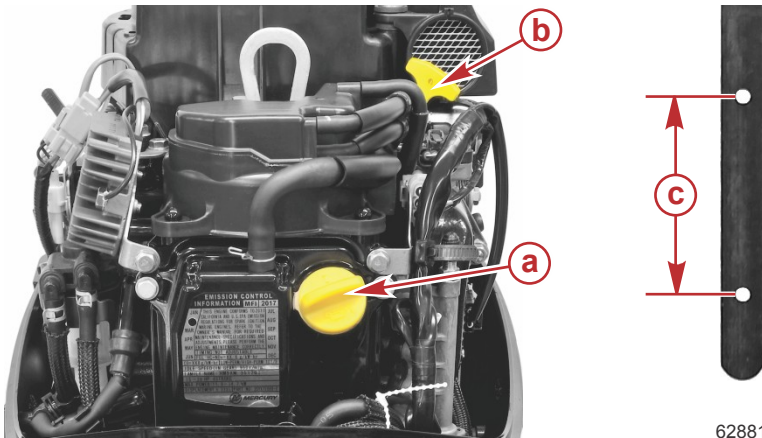
Instructions applicables préalablement au démarrage

1. Connecter la tuyauterie du réservoir d'essence du bateau au moteur hors-bord. S'assurer que le connecteur est enclenché en place.



Raccord de tuyauterie d'essence

2. Vérifier le niveau d'huile moteur.



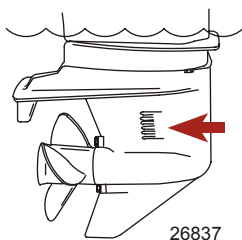
- a - Bouchon de remplissage d'huile
- b - Jauge d'huile
- c - Plage de fonctionnement du niveau d'huile

AVIS

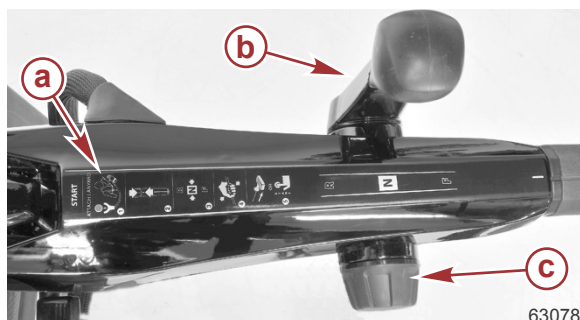
Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement entraîne une surchauffe et un endommagement du moteur, de la pompe à eau et d'autres pièces. Assurer une alimentation en eau suffisante vers les entrées d'eau pendant le fonctionnement.

FUNCTIONNEMENT

3. Vérifier que la prise d'eau de refroidissement est immergée.



4. Les modèles de barre franche avec démarrage manuel ou électrique possèdent un autocollant de référence rapide montrant la séquence de démarrage du moteur. Consulter cette référence rapide pour un démarrage à froid ou à chaud.



- a - Autocollant de référence rapide
- b - Levier d'inversion de marche
- c - Bouton de friction d'accélérateur

Procédure de rodage du moteur

IMPORTANT : Le non-respect des procédures de rodage du moteur peut résulter en des performances médiocres pendant toute la vie du moteur et des dommages à ce dernier. Toujours suivre les procédures de rodage.

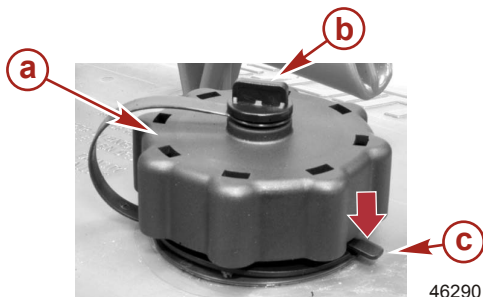
1. Pendant la première heure de fonctionnement, faire tourner le moteur à différents régimes ne dépassant pas 2 000 tr/min, soit la manette des gaz à mi-course environ.
2. Pendant la deuxième heure de fonctionnement, faire tourner le moteur à des régimes variés jusqu'à 3 000 tr/min ou aux 3/4 et à pleins gaz pendant environ une minute toutes les dix minutes.
3. Pendant les huit heures de fonctionnement suivantes, éviter de faire tourner le moteur en permanence à plein régime pendant plus de cinq minutes consécutives.

Mise en marche du moteur – Modèles à barre franche

Avant le démarrage, lire la **Liste de vérification préalable au démarrage**, les **Instructions applicables préalablement au démarrage** et la **procédure de rodage du moteur** dans cette section.

FONCTIONNEMENT

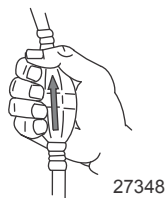
1. Desserrer la vis d'évent du réservoir de carburant sur les réservoirs à ventilation manuelle.



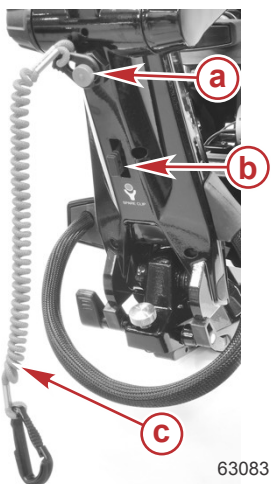
- a - Bouchon du réservoir de carburant
- b - Vis d'évent manuel
- c - Languette de sûreté

2. Placer la poire d'amorçage de la tuyauterie d'essence de sorte que la flèche sur le côté de la poire pointe vers le haut. Presser la poire d'amorçage de la tuyauterie d'essence plusieurs fois, jusqu'à ce qu'elle soit ferme.

IMPORTANT : Pour éviter de noyer le moteur, ne pas presser la poire d'amorçage lorsque le moteur est chaud.



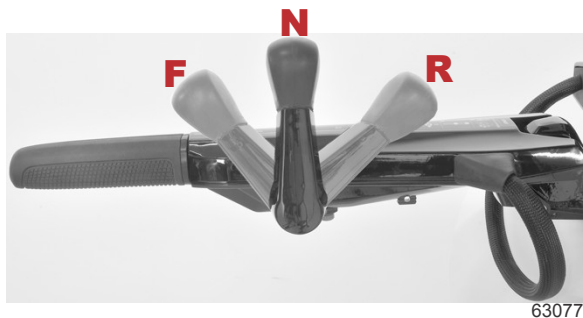
3. Insérer l'attache de coupe-circuit d'urgence à l'interrupteur d'arrêt. Cette position est la position « RUN » (Marche).



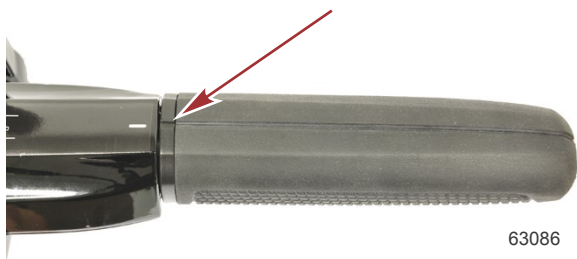
- a - Coupe-circuit d'urgence
- b - Attache de coupe-circuit d'urgence
- c - Circuit d'urgence

FUNCTIONNEMENT

4. S'assurer que le levier d'inversion de marche est en position Point mort (N).



5. S'assurer que la poignée d'accélérateur est sur ralenti.



6. **Modèles à démarrage manuel** – Tirer lentement sur le cordon de démarreur jusqu'à ce que l'engagement du démarreur soit perceptible puis tirer rapidement pour lancer le moteur. Laisser le cordon revenir lentement. Recommencer jusqu'à ce que le moteur démarre.

IMPORTANT : Les moteurs hors-bord avec capacité de charge de la batterie ne doivent pas fonctionner avec les câbles de batterie débranchés pour ne pas endommager le système de charge.



7. **Modèles à démarreur électrique** – Pousser le bouton du démarreur et lancer le moteur. Relâcher le bouton lorsque le moteur démarre. Ne pas faire fonctionner le démarreur de façon continue pendant plus de dix secondes d'affilée. Si le moteur ne démarre pas, attendre 30 secondes puis essayer de nouveau.
8. **Moteur noyé** – Si le moteur ne démarre pas, avancer légèrement la poignée d'accélérateur et tenter de démarrer le moteur. Une fois que le moteur a démarré, réduire immédiatement le régime et passer au ralenti.

FONCTIONNEMENT

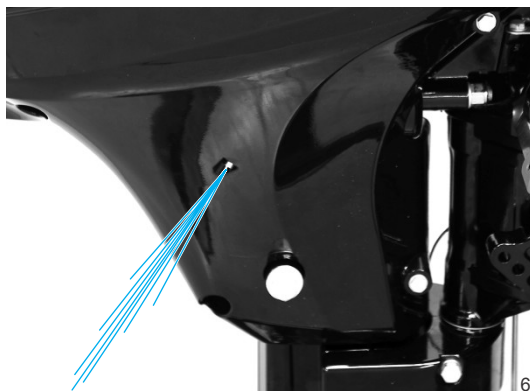
9. S'assurer que le témoin lumineux s'éteint.

REMARQUE : Le témoin reste allumé jusqu'à cinq secondes après le démarrage du moteur hors-bord. Si le témoin reste allumé, consulter **Caractéristiques et commandes – Système d'alarme**.



62873

10. Vérifier qu'un jet d'eau continu s'écoule de l'indicateur de la pompe à eau.



62870

IMPORTANT : Si de l'eau ne s'écoule pas de l'indicateur de la pompe, arrêter le moteur et vérifier que l'orifice d'admission d'eau de refroidissement n'est pas obstrué. S'il n'y a aucune obstruction, la pompe à eau peut être défectueuse ou le système de refroidissement peut être bouché. Ces états causent une surchauffe du moteur. Faire vérifier le moteur hors-bord par le revendeur. Faire tourner le moteur alors qu'il surchauffe cause de graves dommages.

RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR

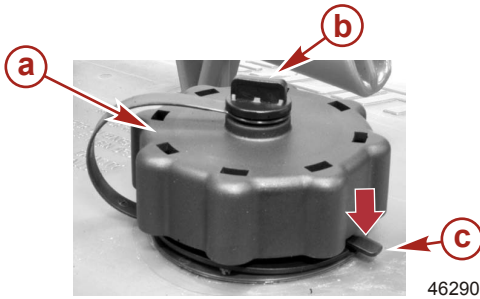
Avant toute navigation, laisser le moteur chauffer au ralenti pendant trois minutes.

Démarrage du moteur – Modèles à commande à distance

Avant le démarrage, lire la **Liste de vérification préalable au démarrage**, les **Instructions applicables préalablement au démarrage** et la **procédure de rodage du moteur** dans cette section.

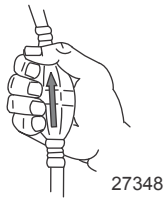
FONCTIONNEMENT

1. Desserrer la vis d'évent du réservoir de carburant sur les réservoirs à ventilation manuelle.

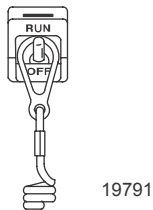


- a - Bouchon du réservoir de carburant
- b - Vis d'évent manuel
- c - Languette de sûreté

2. Placer la poire d'amorçage de la tuyauterie d'essence de sorte que la flèche sur le côté de la poire pointe vers le haut. Presser la poire d'amorçage de la tuyauterie d'essence plusieurs fois, jusqu'à ce qu'elle soit ferme.



3. Placer le coupe-circuit d'urgence sur « RUN » (Marche). Consulter **Généralités – Coupe-circuit d'urgence**.



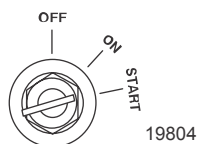
FUNCTIONNEMENT

4. S'assurer que la poignée de la commande à distance est au point mort.



IMPORTANT : Les moteurs hors-bord avec capacité de charge de la batterie ne doivent pas fonctionner avec les câbles de batterie débranchés pour ne pas endommager le système de charge.

5. Placer la clé de contact sur « START » (Démarrage) et mettre le moteur en marche. Si ce dernier ne démarre pas au bout de dix secondes, attendre 30 secondes puis essayer de nouveau. Si le moteur commence à caler, utiliser la fonction d'accélérateur uniquement et avancer l'accélérateur. Ne pas dépasser 2000 tr/mn.



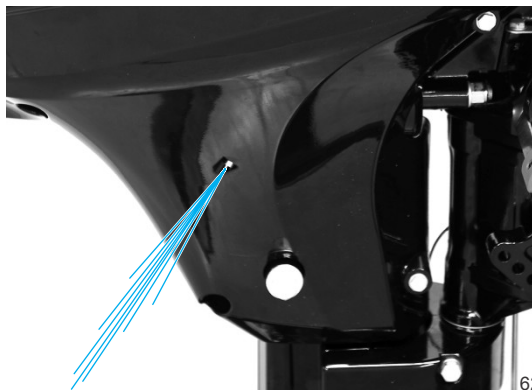
6. S'assurer que le témoin lumineux s'éteint.

REMARQUE : Le témoin reste allumé jusqu'à cinq secondes après le démarrage du moteur hors-bord. Si le témoin reste allumé, consulter **Caractéristiques et commandes – Système d'alarme**.



FONCTIONNEMENT

7. Vérifier qu'un jet d'eau continu s'écoule de l'indicateur de la pompe à eau.



IMPORTANT : Si de l'eau ne s'écoule pas de l'indicateur de la pompe, arrêter le moteur et vérifier que l'orifice d'admission d'eau de refroidissement n'est pas obstrué. S'il n'y a aucune obstruction, la pompe à eau peut être défectueuse ou le système de refroidissement peut être bouché. Ces états causent une surchauffe du moteur. Faire vérifier le moteur hors-bord par le revendeur. Faire tourner le moteur alors qu'il surchauffe cause de graves dommages.

RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR

Avant toute navigation, laisser le moteur chauffer au ralenti pendant trois minutes.

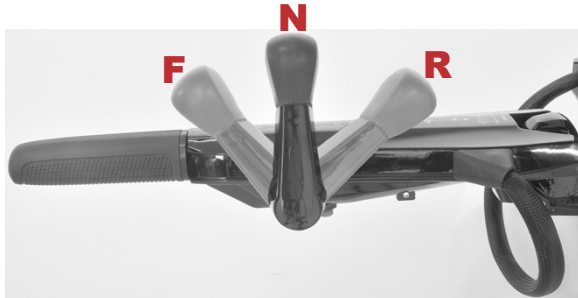
Passage de rapport

IMPORTANT : Suivre les directives suivantes :

- Ne jamais mettre le moteur hors-bord en prise ou hors prise à un régime autre que le ralenti. L'embase peut subir des dégâts si l'inverseur de marche est actionné à un régime moteur supérieur au ralenti.
- Ne pas enclencher la marche arrière lorsque la vitesse de déplacement en marche avant du bateau est supérieure à une vitesse sans sillage. Le passage en marche arrière à des vitesses supérieures du bateau peut faire caler le moteur et, dans certains cas, entraîner l'aspiration d'eau dans les cylindres et donc gravement endommager le moteur.
- Ne pas enclencher la marche arrière lorsque le moteur hors-bord ne tourne pas. La tringlerie pourrait être endommagée.

FONCTIONNEMENT

- **Modèles de barre franche** – Le moteur hors-bord dispose de trois positions de changement de vitesse possibles : marche avant (F), point mort (N) et marche arrière (R). Lors de l'inversion de marche, toujours marquer un temps d'arrêt au point mort et permettre au régime de retourner au ralenti.



63077

- **Modèles avec commande à distance** – Le moteur hors-bord dispose de trois positions de changement de vitesse possibles : marche avant (F), point mort (N) et marche arrière (R). Lors de l'inversion de marche, toujours marquer un temps d'arrêt au point mort et permettre au régime de retourner au ralenti.

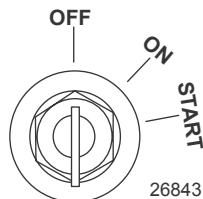


58239

- Toujours mettre le moteur hors-bord en prise d'un mouvement rapide.
- Une fois que le moteur hors-bord est en prise, avancer la poignée de la commande à distance ou tourner la poignée de l'accélérateur sur la barre franche pour augmenter le régime moteur.

Arrêt du moteur

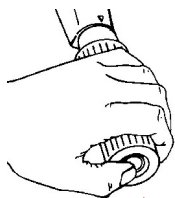
1. **Modèles à commande à distance** – Réduire le régime et mettre le moteur hors-bord au point mort. Mettre la clé de contact sur « OFF » (Arrêt).



26843

FUNCTIONNEMENT

2. **Modèles à barre franche** – Réduire le régime et mettre le moteur hors-bord au point mort. Appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur.



26776

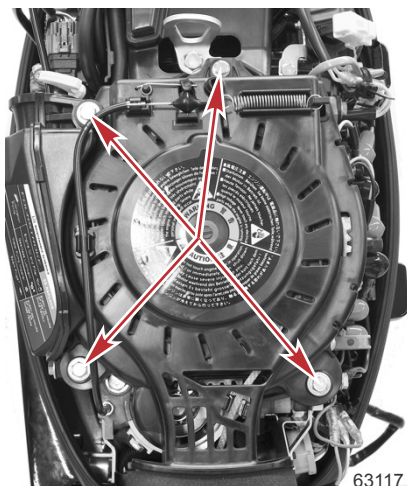
Procédure de démarrage d'urgence

Si le système de démarreur échoue, utiliser les outils fournis avec le moteur pour retirer le lanceur à rappel et démarrer le moteur. Lire la procédure suivante avant d'essayer de retirer le lanceur à rappel.

⚠ AVERTISSEMENT

Le dispositif de protection de démarrage au point mort ne fonctionne pas lors de la mise en marche du moteur avec le cordon de démarreur d'urgence. Régler le régime moteur au ralenti et l'inversion de marche sur point mort pour empêcher la mise en marche du moteur hors-bord en prise.

1. Retirer les quatre vis et rondelles fixant le lanceur à rappel au moteur.



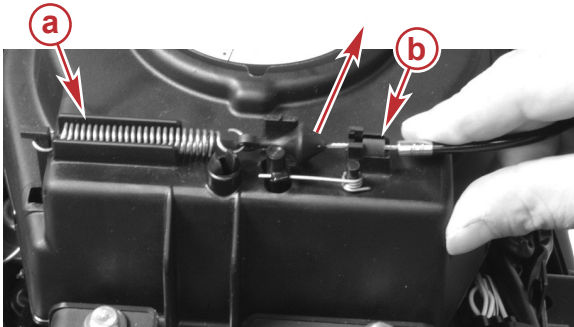
63117

Quatre vis et rondelles fixant le lanceur

2. Tirer le câble de verrouillage au point mort pour le désengager du carter du lanceur.

FUNCTIONNEMENT

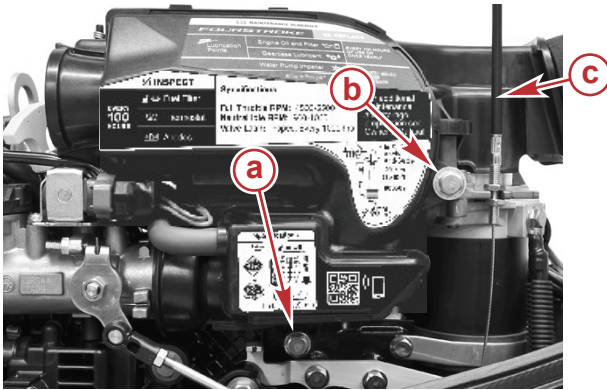
3. Soulever le câble de verrouillage au point mort pour retirer son ressort de tension du carter du lanceur.



63118

- a** - Ressort de tension du câble de verrouillage au point mort
- b** - Câble de verrouillage au point mort

4. Retirer une vis longue et une vis moyenne, ainsi que les rondelles fixant le caisson d'air au moteur.



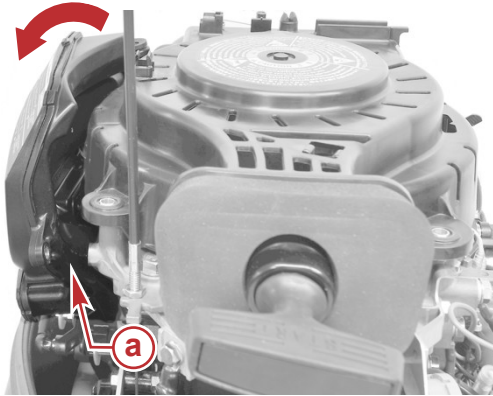
64209

- a** - Vis longue
- b** - Vis moyenne
- c** - Câble de verrouillage au point mort

5. Faire tourner légèrement le caisson d'air pour permettre le retrait du lanceur.

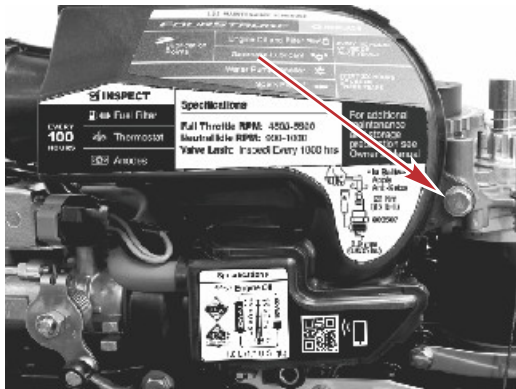
FUNCTIONNEMENT

IMPORTANT : Si le caisson d'air tourne trop ou se désengage du corps de l'accélérateur, un tuyau fixé au caisson d'air (caché dans l'illustration suivante) pourra se désolidariser. Ce tuyau doit être remis en place. S'il n'est pas remis en place, le moteur ne fonctionnera pas correctement.



a - Noter la distance après la rotation

6. Retirer le lanceur à rappel avec précaution.
7. Installer la vis de longueur moyenne afin de retenir le caisson d'air. Serrer fermement la vis.



8. Mettre le moteur hors-bord au point mort.
9. Vérifier que le coupe-circuit d'urgence est sur marche.
10. Modèles avec commande à distance – Vérifier que la clé de contact est sur « ON » (marche).

⚠ AVERTISSEMENT

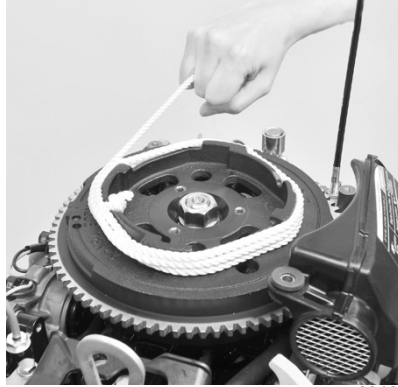
Le circuit est sous haute tension lors du démarrage ou du fonctionnement du moteur. Ne toucher aucun élément d'allumage, câble ou fil de bougie lorsque le moteur démarre ou tourne.

FONCTIONNEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Le volant moteur en mouvement est exposé et peut causer des blessures graves. Veiller à tenir les mains, cheveux, vêtements, outils et tout autre objet à distance du moteur lors du démarrage ou du fonctionnement de ce dernier. Ne pas tenter de réinstaller le démarreur à rappel ou le capot supérieur lorsque le moteur tourne.

11. Placer le nœud du cordon du démarreur dans l'encoche du volant moteur et enrouler le cordon dans le sens horaire autour du volant.



Cordon de démarrage d'urgence sur le volant moteur

12. Tirer rapidement sur le cordon.

REMARQUE : Ce moteur ne nécessite pas une batterie pour lancer le système d'injection de carburant ou le système d'allumage. Les systèmes d'injection de carburant et d'allumage sont alimentés par l'alternateur sous le volant moteur. Par conséquent, plusieurs tentatives de démarrage de moteur avec le cordon de démarrage d'urgence peuvent être nécessaires.

ENTRETIEN

Recommandations en matière d'entretien et de nettoyage

ENTRETIEN DU MOTEUR HORS-BORD

Pour maintenir le moteur hors-bord en bon état de fonctionnement, il est important d'effectuer les inspections et les entretiens périodiques du moteur prévus dans le **Calendrier d'inspection et d'entretien**. Ces entretiens sont importants afin d'assurer la sécurité du pilote et de celle des passagers, et de garantir la fiabilité de ce moteur hors-bord.

Noter les entretiens effectués dans le **Journal d'entretien** au dos de ce livret. Conserver tous les ordres et reçus des travaux d'entretien.

Sélection des pièces de rechange du moteur hors-bord

Il est recommandé d'utiliser les pièces de rechange d'origine et les huiles d'origine Mercury Precision ou Quicksilver.

NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES CAUSTIQUES POUR LE NETTOYAGE

IMPORTANT : Ne pas utiliser de produit chimique caustique pour le nettoyage de l'ensemble de propulsion du hors-bord. Certains produits de nettoyage contiennent des agents caustiques puissants tels que les produits de nettoyage des coques, qui contiennent de l'acide chlorhydrique. Ces nettoyeurs peuvent détériorer certains composants avec lesquels ils entrent en contact, et notamment des fixations cruciales du système de direction.

Une inspection visuelle ne permet pas toujours de détecter les dommages causés aux fixations du système de direction et ces dommages peuvent entraîner une panne catastrophique. Certains produits chimiques caustiques pour le nettoyage peuvent causer ou accélérer la corrosion. Faire preuve de prudence lors de l'utilisation de produits chimiques nettoyeurs autour du moteur et suivre les recommandations présentées sur l'emballage du produit nettoyant.

NETTOYAGE DES INSTRUMENTS

IMPORTANT : Ne jamais utiliser d'eau sous haute pression pour le nettoyage des instruments.

Un nettoyage de routine des instruments est recommandé pour éviter une accumulation de sel et d'autres débris environnementaux. Du sel cristallisé peut rayer la lentille d'affichage de l'instrument si un chiffon sec ou humide est utilisé. Veiller à ce que le chiffon soit suffisamment imbibé d'eau douce pour dissoudre et éliminer les dépôts salins ou minéraux. Ne pas appuyer de façon agressive sur la lentille d'affichage lors du nettoyage.

Si les marques d'eau ne peuvent pas être éliminées avec un chiffon humide, nettoyer la lentille d'affichage avec une solution 50/50 d'eau chaude et d'alcool isopropylique. **Ne pas utiliser** d'acétone, d'essence minérale, de solvants de type essence de térébenthine ni de produits de nettoyage à base d'ammoniaque. L'utilisation de solvants ou de détergents puissants peut endommager le revêtement, les parties en plastique ou les touches en caoutchouc des instruments. Si l'instrument est doté d'un cache pare-soleil, il est recommandé d'installer le cache lorsque l'unité n'est pas utilisée afin d'empêcher que les rayons UV n'endommagent les cadres en plastique et les touches en caoutchouc.

NETTOYAGE DES COMMANDES À DISTANCE

IMPORTANT : Ne jamais utiliser d'eau sous haute pression pour le nettoyage des commandes à distance.

Un nettoyage de routine des surfaces externes des commandes à distance est recommandé pour éviter une accumulation de sel et d'autres débris environnementaux. Utiliser un chiffon suffisamment imbibé d'eau douce pour dissoudre et éliminer les dépôts de sel.

Si les marques d'eau ne peuvent pas être éliminées avec le chiffon, nettoyer la télécommande avec une solution 50/50 d'eau chaude et d'alcool isopropylique. **Ne pas utiliser** d'acétone, d'essence minérale, de solvants de type essence de térébenthine ni de produits de nettoyage à base d'ammoniaque. L'utilisation de solvants ou de détergents puissants peut endommager le revêtement antireflet, les parties en plastique ou les composants en caoutchouc de la télécommande.

ENTRETIEN

ENTRETIEN DU CAPOT SUPÉRIEUR ET DU CARÉNAGE INFÉRIEUR

IMPORTANT : L'essuyage à sec (essuyer la surface en plastique quand elle est sèche) provoque de petites rayures superficielles. Toujours mouiller la surface avant de la nettoyer. Ne pas utiliser de détergents contenant de l'acide chlorhydrique. Suivre la méthode indiquée pour le nettoyage et l'application de cire.

Méthode de nettoyage et d'application de cire

1. Avant de laver les capots, les rincer à l'eau propre pour éliminer toute saleté et poussière susceptibles de rayer la surface.
2. Laver les capots avec de l'eau propre et un savon doux non abrasif. Utiliser un chiffon doux propre.
3. Essuyer complètement à l'aide d'un chiffon doux propre.
4. Cirer la surface avec une pâte à polir automobile non abrasive (conçue pour les aspects lustrés transparents). Retirer la pâte à polir à la main à l'aide d'un chiffon doux propre.
5. Pour effacer des rayures mineures, utiliser le produit de finition de carénage de Mercury Marine (92-859026K 1).

Réglementation de l'EPA (agence américaine de protection de l'environnement) relative aux émissions

Tous les moteurs hors-bord neufs fabriqués par Mercury Marine sont certifiés conformes aux réglementations en matière de lutte contre la pollution atmosphérique applicables aux moteurs hors-bord neufs, établies par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. Cette certification dépend de certains réglages effectués selon les normes d'usine. Pour cette raison, la procédure d'entretien du produit, recommandée par l'usine, doit être strictement respectée et, lorsque les conditions le permettent, le produit doit être rétabli pour l'usage initial pour lequel il a été conçu. **L'entretien, le remplacement ou la réparation des dispositifs et des systèmes de contrôle des émissions peuvent être effectués par tout établissement ou personne assurant la réparation des moteurs marins à allumage par étincelle.**

ÉTIQUETTE DE CERTIFICATION ANTIPOLLUTION

Une étiquette de certification antipollution, indiquant les niveaux d'émission et les caractéristiques du moteur liées directement aux émissions, est apposée sur le moteur lors de sa fabrication.

The diagram shows an 'EMISSION CONTROL INFORMATION' label with the following fields and callouts:

- a**: Points to the month 'JAN' on the left side of the label.
- b**: Points to the EPA/CA HC+NO and EPA CO FEL fields.
- c**: Points to the IDLE SPEED (IN GEAR) field.
- d**: Points to the MAX. POWER field.
- e**: Points to the DISPLACEMENT field.
- f**: Points to the PART NO. field.
- g**: Points to the FAMILY NAME field.
- h**: Points to the MFI 20xx field.

The label text includes: 'THIS ENGINE CONFORMS TO 2017 CALIFORNIA AND U.S. EPA REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. REFER TO OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.' and the Mercury logo at the bottom.

64172

ENTRETIEN

RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE

Le propriétaire/opérateur doit procéder à l'entretien de routine du moteur afin de maintenir les niveaux d'émission en conformité avec les normes de certification imposées.

Le propriétaire/opérateur ne doit pas modifier le moteur d'une quelconque manière qui affecterait sa puissance ou ses niveaux d'émissions au point où ils dépasseraient les caractéristiques prédéterminées en usine.

Calendrier d'inspection et d'entretien

AVANT CHAQUE UTILISATION

- Vérifier le niveau d'huile moteur. Se reporter à la rubrique **Carburant et huile – Contrôle d'huile moteur**.
- Vérifier que le coupe-circuit d'urgence arrête le moteur.
- Vérifier que le moteur hors-bord est bien fixé au tableau arrière du bateau. Resserrer toute fixation de montage du moteur hors-bord desserrée au couple spécifié. Se reporter à la rubrique **Installation du moteur – Installation du moteur hors-bord**.
- Vérifier visuellement que le système d'alimentation en carburant n'est pas endommagé et ne présente aucune fuite.
- Vérifier que les composants du système de direction ne sont ni grippés ni desserrés.
- Vérifier l'état des pales d'hélice.
- Vérifier que les raccords et les tuyaux hydrauliques de direction ne fuient pas et ne sont pas endommagés.
- Vérifier le niveau d'huile de direction assistée, selon modèle.


APRÈS CHAQUE UTILISATION

- Rincer le système de refroidissement du moteur hors-bord à l'eau douce si le bateau navigue en eaux salées ou polluées. Se reporter à la rubrique **Rinçage du circuit de refroidissement**.
- Éliminer tous les dépôts de sel et rincer l'orifice d'échappement de l'hélice et de l'embase à l'eau douce si le bateau navigue en eaux salées.
- En cas d'utilisation en eaux salées, inspecter la tête motrice et ses composants à la recherche de toute accumulation de sel. Se reporter à la rubrique **Recommandations en matière d'entretien et de nettoyage**.


TOUTES LES 100 HEURES OU UNE FOIS PAR AN, À LA PREMIÈRE ÉCHÉANCE

- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile. L'huile doit être vidangée plus fréquemment lorsque le moteur est utilisé dans des conditions difficiles, telles que la pêche à la traîne, pendant des périodes prolongées. Se reporter à la rubrique **Huile moteur**.
- Changer le lubrifiant pour engrenages. Se reporter à la rubrique **Graissage de l'embase**.
- Vérifier le filtre à carburant à séparateur d'eau du moteur pour s'assurer qu'il n'est pas contaminé. Remplacer le filtre si nécessaire. Se reporter à la rubrique **Système d'alimentation en carburant**.
- Retirer l'hélice et lubrifier l'arbre d'hélice. Voir **Remplacement de l'hélice**.
- Vérifier les anodes anticorrosion. La vérifier plus fréquemment si le bateau est utilisé en eaux salées. Se reporter à la rubrique **Anodes anticorrosion et fil de continuité**.
- Vidanger et remplacer le lubrifiant de l'embase. Se reporter à la rubrique **Graissage de l'embase**.
- Inspecter la batterie. Voir **Inspection de la batterie**.
- Utilisation en eaux salées : Retirer et inspecter les bougies pour vérifier leur corrosion et les remplacer si nécessaire. Appliquer un produit antigrippant uniquement sur le filetage des bougies avant l'installation. Se reporter à la rubrique **Vérification et remplacement des bougies**.

ENTRETIEN

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 81	Produit antigrippant	Filetage des bougies	92-898101389

- Verser de l'additif Quickleen dans le réservoir de carburant.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Produit de nettoyage pour système de carburant et moteur Quickleen	Réservoir de carburant	8M0074921

- Vérifier que les joints de carénage ne sont pas endommagés.
- Vérifier que le silencieux de décharge au ralenti est en place, selon modèle.
- Inspecter visuellement le thermostat pour détecter tout signe de corrosion ou un ressort cassé. Vérifier que le thermostat se ferme complètement à température ambiante – entretien à confier au revendeur.
- Vérifier les fixations de montage du moteur hors-bord au tableau arrière du bateau. Serrer les fixations au couple spécifié – assistance revendeur.
- Vérifier le serrage des boulons, écrous et autres fixations – Service du revendeur.
- Vérifier que les colliers de serrage et les capuchons de protection en caoutchouc du dispositif d'admission ne sont pas desserrés – assistance revendeur.
- Lubrifier les cannelures de l'arbre moteur – élément concessionnaire.

TOUTES LES 300 HEURES OU TOUS LES TROIS ANS

- Lubrifier le câble d'accélérateur et d'inversion avec de l'huile – modèles à barre franche.
- S'assurer que les câbles d'accélérateur et d'inversion sont bien ajustés.
- Vérifier l'huile du relevage hydraulique. Se reporter à la rubrique **Vérification de l'huile du système de relevage hydraulique**.
- Graisser tous les points de graissage. Graisser plus fréquemment si le bateau est utilisé en eaux salées. Voir **Points de graissage**.
- Remettre les bougies en place. Se reporter à la rubrique **Vérification et remplacement des bougies**.
- Vérifier le réglage du câble de commande à distance, le cas échéant – assistance revendeur.
- Vérifier la courroie de distribution – assistance revendeur.
- Graisser les cannelures de l'arbre moteur supérieur – Service du revendeur.
- Vérifier le câblage et les connecteurs – assistance revendeur.
- Remplacer le rotor de pompe à eau – assistance revendeur.¹

TOUTES LES 1 000 HEURES D'UTILISATION

- Vérifier le jeu de soupapes – assistance revendeur.

AVANT LES PÉRIODES D'ENTREPOSAGE

- Voir la section **Entreposage** .

1. Remplacer le rotor de pompe à eau plus souvent en cas de surchauffe ou de baisse de pression d'eau.

ENTRETIEN

Rinçage du système de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.

Rincer les passages d'eau internes du moteur à l'eau douce après chaque navigation en eaux salées, polluées ou boueuses. Ceci permet d'éviter leur obstruction par accumulation de dépôts.

IMPORTANT : Le moteur doit être en marche pendant le nettoyage pour que le thermostat s'ouvre et que l'eau circule dans les passages d'eau.

1. Déposer l'hélice. Se reporter à la rubrique **Remplacement de l'hélice**.
2. Retirer le bouchon du raccord affleurant et fixer un tuyau d'eau. Ouvrir l'eau jusqu'à moitié du débit maximal.



Raccord affleurant

3. Mettre le moteur en marche et le faire tourner au ralenti avec l'inverseur de marche au point mort.
- IMPORTANT : Ne pas dépasser le ralenti lors du nettoyage.**
4. Vérifier qu'un jet d'eau continu s'écoule de l'orifice indicateur de la pompe à eau. Poursuivre le nettoyage du moteur hors-bord pendant 3 à 5 minutes, en surveillant en permanence l'alimentation d'eau.
 5. Arrêter le moteur, fermer le robinet d'eau et retirer le tuyau d'eau.
 6. Poser le bouchon dans le raccord affleurant.
 7. Installer l'hélice.

Retrait et installation du capot supérieur

RETRAIT

1. Déverrouiller le verrou arrière.

ENTRETIEN

2. Soulever l'arrière du carénage et le pousser vers l'avant du moteur pour dégager le crochet avant.



63227

INSTALLATION

1. Enclencher le crochet avant et placer le capot sur le moteur.
2. Verrouiller le verrou arrière.

Inspection de la batterie

La batterie doit être inspectée à intervalles réguliers pour assurer une bonne capacité de démarrage du moteur.

IMPORTANT : Lire les consignes de sécurité et de maintenance qui accompagnent la batterie.

1. Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien de la batterie.
2. Vérifier que la batterie est bien fixée et immobile.
3. Les cosses des câbles de la batterie doivent être propres, bien serrées et correctement installées. Positif sur positif et négatif sur négatif.
4. S'assurer que la batterie est équipée d'une gaine isolante pour éviter les courts-circuits accidentels de ses bornes.

Entretien externe

Votre moteur hors-bord est protégé par un fini en émail cuit durable. Nettoyez-le et polissez-le souvent en utilisant des cires et des détergents marins.

Circuit carburant

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE CIRCUIT CARBURANT

▲ AVERTISSEMENT

Le carburant est inflammable et explosif. Vérifier que la clé de contact est sur arrêt et que le coupe-circuit d'urgence est placé de sorte que le moteur ne puisse pas démarrer. Ne pas fumer ou ne pas approcher de source d'étincelles ou de flamme nue lors de l'entretien. Assurer une bonne ventilation de l'aire de travail et éviter toute exposition prolongée aux vapeurs. Toujours vérifier l'absence de fuites avant de tenter de démarrer le moteur et essayer immédiatement tout déversement de carburant.

ENTRETIEN

Avant de procéder à l'entretien de tout élément du système de carburant, arrêter le moteur et débrancher la batterie. Vidanger complètement le système de carburant. Utiliser un récipient homologué pour recueillir et conserver le carburant. Essuyer immédiatement tout déversement. Le matériau utilisé pour limiter le déversement doit être mis au rebut dans un récipient homologué. Tout entretien du système de carburant doit être effectué dans un endroit bien aéré. Vérifier tout entretien terminé pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite de carburant.

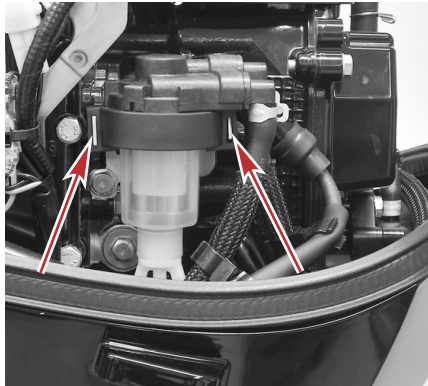
INSPECTION DE LA TUYAUTERIE D'ESSENCE

Examiner la tuyauterie d'essence et la poire d'amorçage pour vérifier qu'elles ne présentent pas de signes de craquelures, de boursoufflures, de fuites, de durcissement ou d'autres détériorations ou dommages. Si c'est le cas, la tuyauterie d'essence ou la poire d'amorçage doivent être remplacées.

VIDANGE DE L'EAU ACCUMULÉE DANS LE FILTRE À CARBURANT

Vérifier l'absence de toute accumulation d'eau ou de sédiments dans le filtre à carburant. Si le carburant contient de l'eau, vider le filtre dans un récipient approprié. Si le filtre apparaît contaminé, le retirer et le remplacer.

1. Lire la rubrique **Précautions concernant le circuit carburant** ci-dessus.
2. Examiner le filtre à carburant à séparateur d'eau. En présence d'eau, l'anneau rouge à l'intérieur du filtre doit flotter au niveau de l'eau.
3. Tirer l'ensemble filtre – y compris le support en caoutchouc – hors du support de montage du moteur et balancer l'ensemble au-dessus de l'extrémité du carénage moteur.



63109

Support de montage de l'ensemble filtre

4. Desserrer le raccord de vidange fileté d'environ 2,5 tours et vider le contenu de la cuve du filtre dans un récipient adéquat. Afin de protéger l'environnement, nettoyer immédiatement les huiles renversées et les éliminer conformément aux lois et règlements locaux.

ENTRETIEN

REMARQUE : Un tuyau de vidange peut être temporairement installé sur l'orifice de purge central du raccord de vidange pour aider à vider le contenu dans un conteneur approprié.



63110

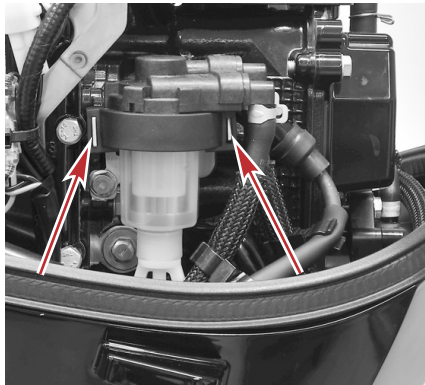
Raccord de vidange

5. Si installé, retirer le tuyau de vidange et serrer fermement le raccord de vidange fileté.
6. Installer l'ensemble filtre sur le support de montage.

REPLACEMENT DU FILTRE À CARBURANT

Retrait du filtre

1. Tirer l'ensemble filtre – y compris le support en caoutchouc – hors du support de montage du moteur et balancer l'ensemble au-dessus de l'extrémité du carénage moteur.



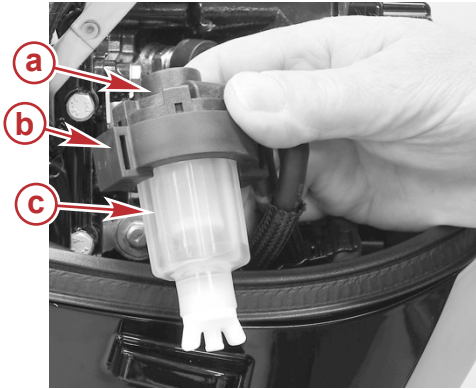
63109

Support de montage de l'ensemble filtre

2. Retirer le support en caoutchouc de l'ensemble filtre.

ENTRETIEN

3. Déposer la cuve de regard du boîtier du filtre.

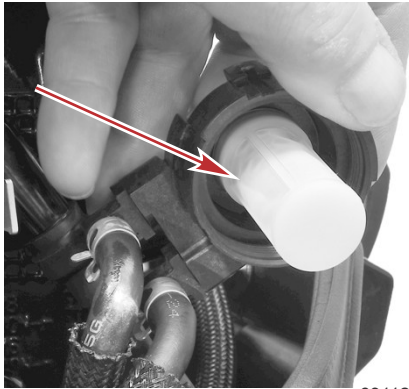


63111

- a - Boîtier du filtre
- b - Support en caoutchouc
- c - Cuve de regard

4. Tirer l'élément filtrant hors du boîtier du filtre.

IMPORTANT : Le filtre est sécurisé et scellé au boîtier du filtre à l'aide d'un joint torique. Le joint torique peut rester sur le boîtier du filtre. Le joint torique doit être retiré avant d'installer le filtre à carburant.



63112

Filter à carburant

Installation du filtre



63113

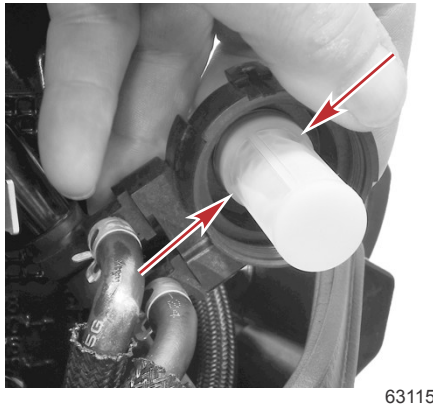
- a - Joint torique du filtre à carburant
- b - Filtre à carburant
- c - Joint rouge
- d - Joint torique de la cuve de regard
- e - Cuve de regard

ENTRETIEN

1. Installer le joint torique du filtre à carburant dans le filtre à carburant. S'assurer que le joint torique ne présente aucun pli ou nœud.



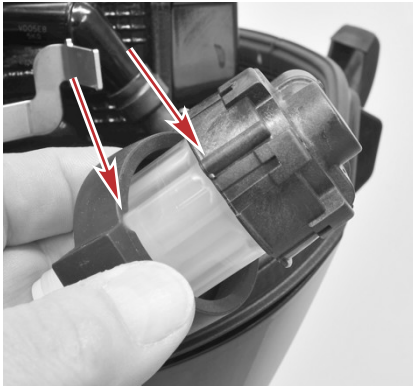
2. Graisser le joint torique avec de l'huile moteur propre.
3. Pousser l'élément filtrant dans le boîtier du filtre. S'assurer que le filtre est complètement installé en poussant le filtre aux endroits indiqués dans l'illustration suivante.



4. Installer le joint torique de la cuve de regard sur la cuve de regard et placer le joint rouge dans la cuve de regard.
5. Installer la cuve de regard sur le boîtier du filtre en serrant à la main.

ENTRETIEN

6. S'assurer que le support en caoutchouc est correctement aligné avec le boîtier du filtre et installer le support en caoutchouc.



63116

Support en caoutchouc correctement aligné

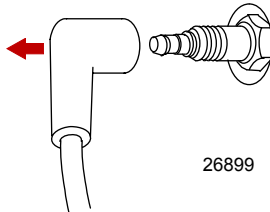
7. Installer l'ensemble filtre sur le support de montage.
8. Connecter la tuyauterie d'essence au moteur et amorcer le système d'alimentation en carburant du moteur. Examiner les raccords du filtre et vérifier qu'ils ne fuient pas. Réparer selon le besoin.

Remplacement de l'hélice

⚠ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.

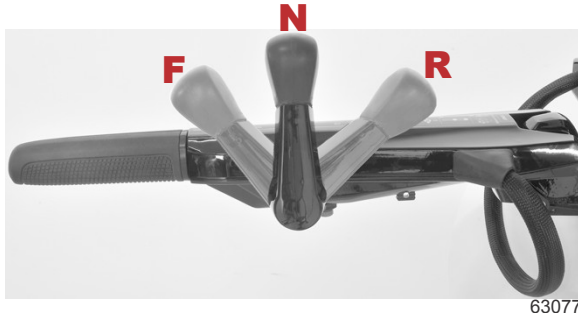
1. Débrancher les fils de bougie pour empêcher le démarrage du moteur.



26899

ENTRETIEN

2. Mettre le moteur hors-bord au point mort (N).



Modèles à barre franche

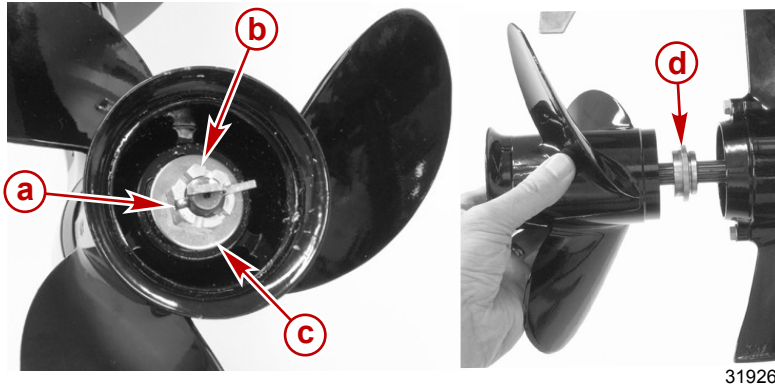


Modèles à commande à distance

3. Redresser la goupille fendue et l'extraire à l'aide de pinces.
4. Placer une cale de bois entre l'embase et l'hélice pour éviter toute rotation puis retirer l'écrou d'hélice.

ENTRETIEN

5. Tirer l'hélice directement hors de l'arbre. Si l'hélice est grippée sur l'arbre et ne peut pas être retirée, la faire retirer par un revendeur agréé.



31926



- a - Goupille fendue
- b - Écrou
- c - Rondelle de butée arrière
- d - Moyeu de poussée avant

IMPORTANT : Pour éviter la corrosion et le grippage du moyeu d'hélice sur l'arbre d'hélice (particulièrement en eaux salées), toujours appliquer la graisse recommandée sur l'ensemble de l'arbre d'hélice aux intervalles d'entretien recommandés et à chaque fois que l'hélice est retirée.

6. Appliquer de la graisse extrême ou 2-4-C avec PTFE sur l'arbre d'hélice.



31927

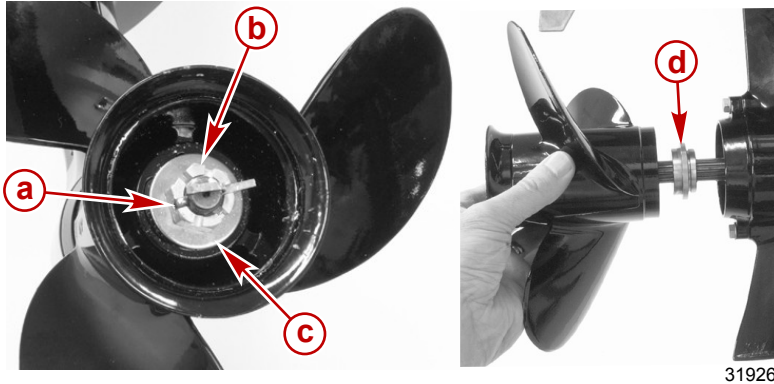
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Graisse extrême	Arbre d'hélice	8M0071841
	2-4-C avec PTFE	Arbre d'hélice	92-802859Q 1

7. Installer le moyeu de poussée avant sur l'arbre de sorte que l'extrémité à grand diamètre soit face à l'hélice.
8. Installer l'hélice, la rondelle de butée arrière et l'écrou d'hélice sur l'arbre.
9. Mettre une cale en bois entre l'embase et l'hélice pour empêcher toute rotation puis serrer l'écrou d'hélice au couple spécifié.

ENTRETIEN

REMARQUE : Si l'écrou d'hélice et le trou d'arbre d'hélice ne sont pas alignés après le serrage au couple spécifié, serrer encore l'écrou jusqu'à ce qu'il soit dans l'alignement de l'orifice.

10. Placer l'écrou d'hélice dans l'alignement du trou de l'arbre d'hélice. Introduire une goupille fendue neuve dans le trou, puis courber les extrémités de la goupille.



- a - Goupille fendue
- b - Écrou d'hélice
- c - Rondelle de butée arrière
- d - Moyeu de poussée avant – Extrémité à grand diamètre tournée vers l'hélice

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrou d'hélice	12	106,2	–

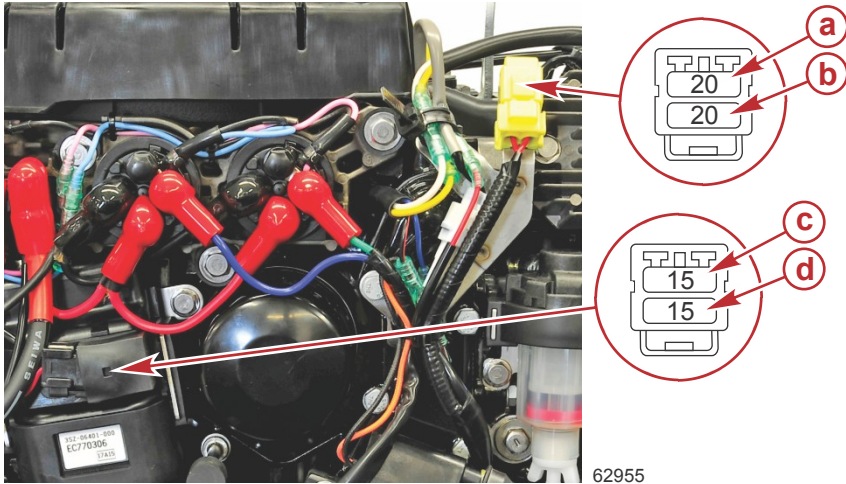
Remplacement des fusibles – Modèles à démarrage électrique

IMPORTANT : Dans un fusible ATC, l'élément fusible est contenu ou scellé dans un boîtier plastique. Ce type de fusible doit être utilisé dans le cadre d'applications maritimes. Les applications maritimes sont exposées à des environnements pouvant présenter une accumulation de vapeurs explosives. Les fusibles ATO comportent des éléments exposés et ne doivent en aucun cas être utilisés dans le cadre d'applications maritimes.

REMARQUE : Les deux porte-fusibles possèdent un espace pour un fusible de rechange. Toujours avoir à disposition des fusibles de rechange.

ENTRETIEN

Le circuit du régulateur de tension et le circuit de démarrage électrique sont protégés contre les surcharges par un fusible de 20 A et un fusible de 15 A, respectivement. Si un fusible s'ouvre, essayer de localiser la surcharge et d'en éliminer la cause. Si la cause ne peut pas être identifiée, le fusible risque de s'ouvrir de nouveau.

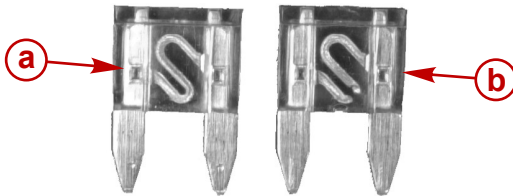


62955

- a** - Fusible 20 A—Circuit régulateur de tension
- b** - Fusible de rechange de 20 A
- c** - Fusible 15 A — Circuit de démarrage électrique
- d** - Fusible de rechange de 15 A

Pour accéder au fusible de 15 A, retirer la boîte de fusibles de la poche du support en caoutchouc de l'ECM. Retirer ensuite le capuchon de la boîte de fusibles.

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



28619

Identification d'un fusible ouvert

- a** - Bon fusible
- b** - Fusible grillé

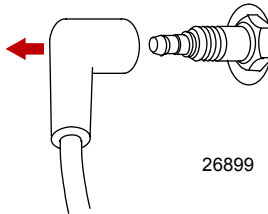
ENTRETIEN

Vérification et remplacement des bougies

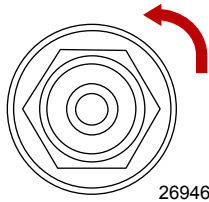
⚠ AVERTISSEMENT

Des capuchons de protection de bougies endommagés peuvent émettre des étincelles susceptibles d'enflammer les vapeurs de carburant présentes sous le carénage du moteur et causer des blessures graves, voire mortelles, consécutives à un incendie ou à une explosion. Pour éviter de détériorer les capuchons de protection des bougies, ne jamais utiliser d'objets acérés ou d'outils métalliques pour les extraire.

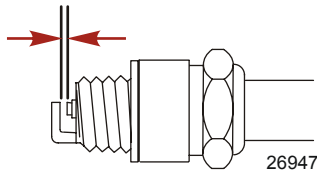
1. Retirer les capuchons de protection des bougies. Tordre légèrement les capuchons de protection en caoutchouc et les retirer.



2. Retirer les bougies pour vérifier leur état. Remplacer les bougies si les électrodes sont usées ou si l'isolant est rugueux, fendu, cassé, cloqué ou encrassé.



3. Régler l'écartement de l'électrode de bougie selon les spécifications.



Bougie	
Écartement de l'électrode de bougie	0,9 mm

4. Avant d'installer les bougies, nettoyer toute saleté présente sur les sièges de bougie. Installer les bougies à la main puis les serrer d'un quart de tour ou les serrer au couple spécifié.

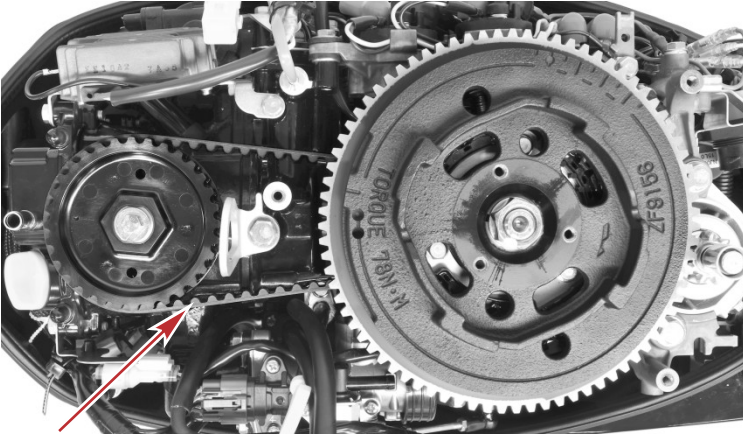
Description	Nm	lb-po	lb-pi
Bougie	20	177	-

ENTRETIEN

Inspection de la courroie de distribution

Inspecter la courroie de distribution. Remplacer la courroie si un des défauts suivants apparaît :

- Fissures au dos de la courroie ou à la base des dents de la courroie.
- Usure excessive au niveau des racines des dents.
- Partie du caoutchouc dilatée par de l'huile.
- Surfaces de la courroie rugueuses.
- Signes d'usure sur les bords ou sur les surfaces extérieures de la courroie.



62878

Huile moteur

REPLACEMENT DU FILTRE À HUILE



62880

Filtre à huile

1. Positionner le moteur pour un tour complet côté tribord.

ENTRETIEN

REMARQUE : Pour les modèles équipés de brides Kicker, débrancher temporairement une extrémité de la bride. Ceci permet au moteur de tourner lorsqu'il est en position complètement relevée.

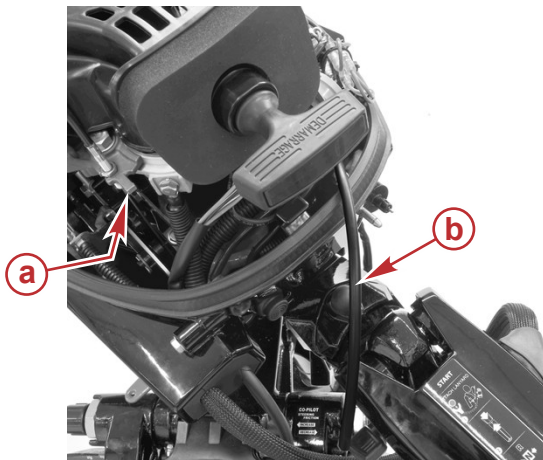
2. Retirer le carénage ainsi que le tuyau de vidange du filtre à huile de son lieu de stockage à l'avant du moteur.



64178

Tuyau de vidange du filtre à huile

3. Relève le moteur et verrouille le moteur hors-bord en position complètement relevée. Patienter quelques minutes pour que l'huile présente dans le filtre s'écoule dans le moteur.
4. Acheminer le tuyau de vidange du filtre à huile dans un récipient approuvé.



- a - Lieu de stockage du tuyau de vidange
- b - Tuyau de vidange

64179

5. Retirer le filtre à huile en le tournant dans le sens antihoraire. Si nécessaire, écarter les fils délicatement et de manière temporaire afin de libérer de l'espace pour la clé du filtre à huile.

ENTRETIEN

6. Essuyer toute l'huile renversée.
7. Nettoyer la base de montage. Enduire le joint du filtre d'une pellicule d'huile propre. Ne pas utiliser de graisse. Installer le nouveau filtre. Lorsque le joint entre en contact avec la base, serrer le filtre 3/4 de tour de plus.
8. Si des composants ont été déplacés ou retirés pour accéder au filtre à huile, ramenez-les à leur position originale ou installez-les en conséquence.

VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

1. Verrouiller le moteur hors-bord en position complètement relevée.
2. Placer le moteur hors-bord de sorte que le trou de vidange soit dirigé vers le bas.
3. Retirer le bouchon de vidange et vidanger l'huile moteur dans un récipient adapté.

IMPORTANT : Ne pas utiliser une pompe à huile de carter moteur pour la vidange de l'huile au risque d'endommager le moteur.

4. Après avoir vidangé l'huile initiale, installer temporairement le bouchon de vidange. Désengager le verrou de relevage et abaisser le moteur hors-bord. Attendre une minute pour permettre à l'huile restante emprisonnée dans le moteur de s'écouler vers la vidange. Ramener le moteur hors-bord en position complètement relevée et vidanger l'huile restante.
5. Inspecter le joint du bouchon de vidange et le remplacer s'il est endommagé. Graisser le joint du bouchon de vidange avec de l'huile et le réinstaller. Serrer au couple spécifié.



Description	Nm	lb-po	lb-pi
Bouchon de vidange	23,7	-	17,5

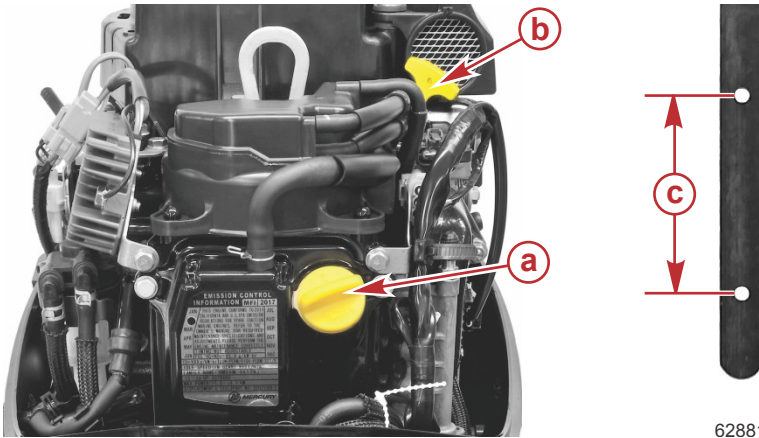
REPLISSAGE DU CARTER AVEC DE L'HUILE

IMPORTANT : Ne pas porter le niveau de l'huile jusqu'en haut de la plage de fonctionnement (orifice supérieur). Le niveau d'huile est correct tant qu'il s'inscrit dans la plage de fonctionnement comprise entre les orifices supérieur et inférieur.

1. Placer le moteur hors-bord en position de fonctionnement à niveau.

ENTRETIEN

2. Retirer le bouchon de remplissage d'huile et ajouter l'huile recommandée jusqu'au repère médian de la plage de fonctionnement de niveau d'huile. L'ajout d'environ 1,0 litre (1,1 quart de gallon US) d'huile dans un carter vide fait augmenter le niveau d'huile au repère médian de la plage de niveau d'huile. Remettre le bouchon de remplissage d'huile en place.



- a - Bouchon de remplissage d'huile
- b - Jauge d'huile
- c - Plage de fonctionnement du niveau d'huile

3. Avec une alimentation correcte en eau de refroidissement, faire tourner le moteur au ralenti pendant cinq minutes et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile sur la jauge. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.

Anodes anticorrosion et fil de continuité

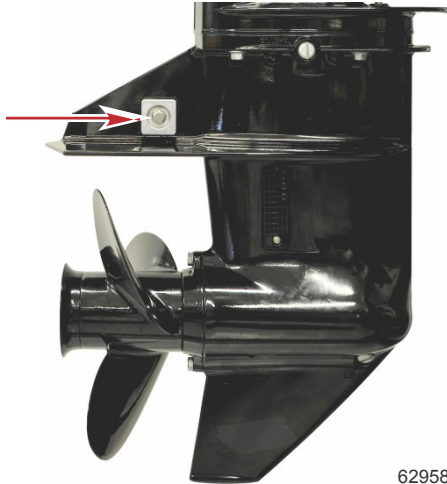
Le moteur hors-bord est équipé de deux anodes anticorrosion. Une anode contribue à protéger le moteur hors-bord de la corrosion galvanique en laissant son métal être lentement corrodé à la place des métaux du moteur. Le fil de continuité doit être intact pour assurer un bon circuit de liaison. Sans ce circuit de continuité de liaison, une corrosion accélérée peut se produire.

Il est nécessaire d'examiner régulièrement les anodes, particulièrement en eaux salées où l'érosion est accélérée. Pour maintenir cette protection anticorrosion, toujours remplacer l'anode avant qu'elle ne soit complètement érodée. Ne jamais peindre l'anode ni lui appliquer de revêtement protecteur pour ne pas réduire son efficacité.

Les anodes sont placées comme suit :

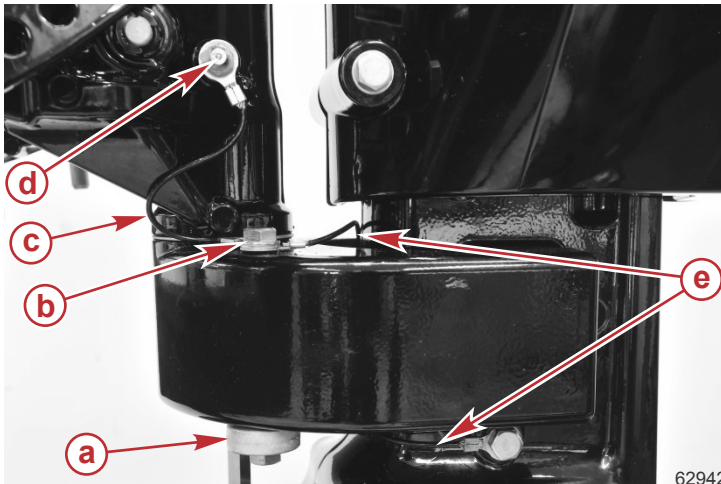
ENTRETIEN

- Une anode est montée côté tribord de la section médiane, juste au-dessus de la plaque antiventilation. Une vis et un écrou fixent l'anode à la section médiane.



62958

- Une anode est située sur le dessous du bâti moteur inférieur. Une vis la fixe, ainsi que deux fils de continuité au support.

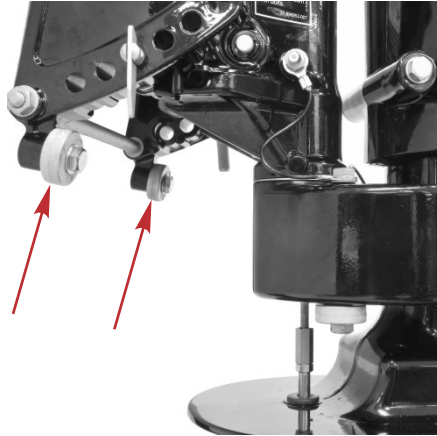


62942

- a**- Anode
- b**- Vis
- c**- Fil de continuité (du support articulé au support inférieur)
- d**- Graisseur
- e**- Fil de continuité (du support inférieur au carter de l'arbre moteur)

ENTRETIEN

- Deux anodes sont situées près du fond des bas de tableau arrière. Les anodes sont fixées aux supports à l'aide de vis.





62959

Lors de l'installation d'une anode, assurez-vous de serrer les vis au couple prescrit.

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Attaches d'anode	6	53	-

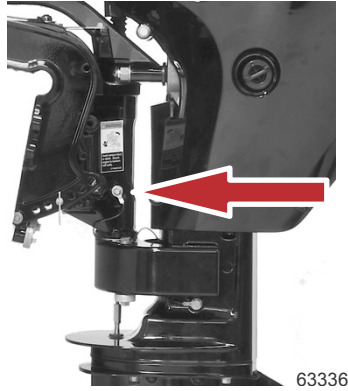
Points de graissage

1. Lubrifier les suivantes à 2-4-C avec PTFE ou de la graisse extrême.

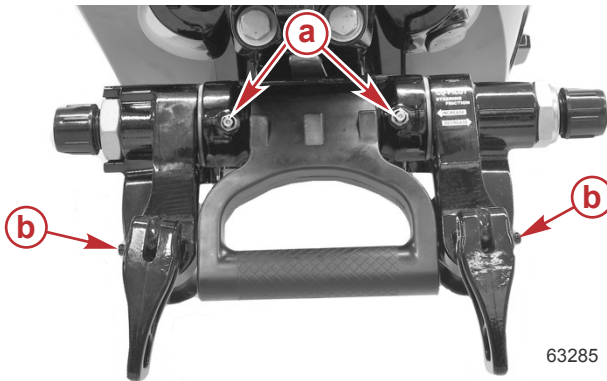
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Graisse extrême	Support d'articulation, vis à poignée du tableau arrière, tube de relevage, arbre d'hélice et graisse du câble de direction	8M0071841
	2-4-C avec PTFE	Support d'articulation, vis à poignée du tableau arrière, tube de relevage, câbles d'inverseur de marche / d'accélérateur et graisseur du câble de direction	92-802859Q 1

ENTRETIEN

- Support d'articulation – graisseur.



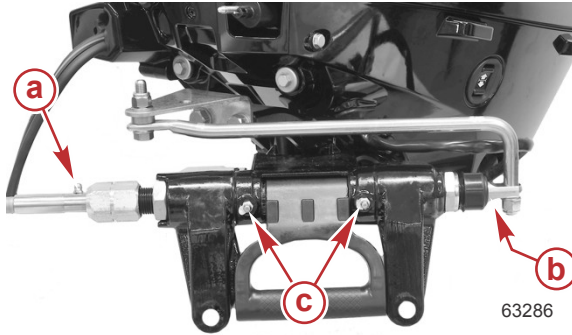
- Tube de relevage – graisseurs.
- Vis à poignée du tableau arrière – graisseurs.



- a** - Tube de relevage – graisseurs
- b** - Vis à poignée du tableau arrière – graisseurs

ENTRETIEN

- Graisseur de câble de direction (selon le modèle) – Tourner le volant de direction pour rétracter complètement l'extrémité du câble de direction dans le tube de relevage du moteur hors-bord. Graisser le câble de direction par le graisseur.

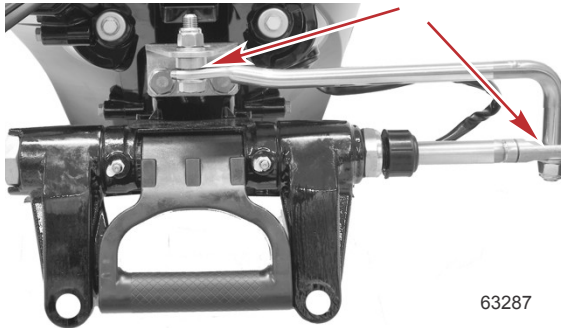


- a** - Graisseur du câble de direction
- b** - Extrémité du câble de direction
- c** - Tube de relevage – graisseurs



⚠ AVERTISSEMENT

Un graissage incorrect du câble peut provoquer un blocage hydraulique, causant des blessures graves, voire mortelles, dues à une perte de contrôle du bateau. Rétracter complètement l'extrémité du câble de direction avant d'appliquer de la graisse.

2. Graisser les points suivants avec de l'huile de faible viscosité.
 - Points d'articulation de la biellette de direction – Points de graissage.



3. Graisser les éléments suivants avec de la graisse à haute performance ou 2-4-C avec PTFE.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Graisse à haute performance	Arbre d'hélice	8M0071841
	2-4-C avec PTFE	Arbre d'hélice	92-802859Q 1

ENTRETIEN

- Arbre d'hélice – Voir **Remplacement de l'hélice** pour le retrait et l'installation de l'hélice. Appliquer une couche de graisse sur tout l'arbre d'hélice pour empêcher le grippage par corrosion du moyeu d'hélice sur l'arbre.



31927

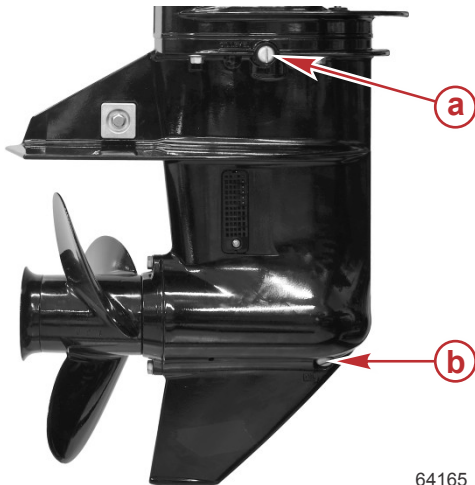
Graissage de l'embase

VIDANGE ET INSPECTION DE LA GRAISSE POUR ENGRENAGES

⚠ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.

1. Placer une cuvette de vidange propre sous le carter d'embase et retirer les vis de remplissage et de purge ainsi que les joints correspondants du carter d'embase.



- a - Vis de purge
- b - Vis de remplissage

64165

2. Vérifier que la graisse pour engrenages ne contient pas de particules métalliques. La présence d'une petite quantité de fines particules métalliques (ressemblant à de la poudre) indique une usure normale. Par contre la présence de grosses particules ou d'une grande quantité de fines particules indique qu'il est nécessaire de démonter le carter et d'examiner ses pièces.

ENTRETIEN

3. Noter la couleur du lubrifiant pour engrenages. Une couleur blanche ou crème indique la présence d'eau dans le lubrifiant. Observer la cuvette de vidange pour voir si de l'eau s'est séparée de la graisse. La présence d'eau dans la graisse pour engrenages indique qu'il est nécessaire de démonter et d'examiner les joints Spi, les surfaces d'étanchéité, les joints toriques et les pièces du carter d'embase. Avant de procéder au démontage, effectuer un contrôle de la pression dans l'embase.

REMARQUE : Lors de la première vidange de l'embase, le lubrifiant peut présenter une couleur crème résultant du mélange du lubrifiant de montage et du lubrifiant à engrenages. Dans ce cas, la couleur crème n'indique pas la présence d'eau. Par contre, lors des vidanges suivantes de l'embase, un lubrifiant de couleur crème ou d'aspect laiteux peut indiquer la présence d'eau. L'embase doit alors être démontée et l'ensemble des garnitures, joints et joints toriques remplacés. Inspecter toutes les pièces pour déterminer si elles ont été abîmées par l'eau.

REMARQUE : Le lubrifiant pour engrenages vidangé d'une embase qui vient de fonctionner est d'une couleur chocolatée due à l'agitation/aération. L'huile stabilisée est d'une couleur marron clair jaunâtre.

CONTENANCE EN LUBRIFIANT DE L'EMBASE

Environ 460 ml (15,6 fl oz).

RECOMMANDATION EN LUBRIFIANT DE L'EMBASE

Lubrifiant pour engrenages Mercury ou Quicksilver Premium ou High Performance.

REPLISSAGE DE L'EMBASE

1. Placer le moteur hors-bord en position de navigation verticale ou en position complètement relevée.
2. Retirer le bouchon à événements de l'évent.
3. Enfoncer un tube de lubrifiant dans le trou de remplissage et ajouter du lubrifiant jusqu'à ce que celui-ci apparaisse au niveau de l'évent.



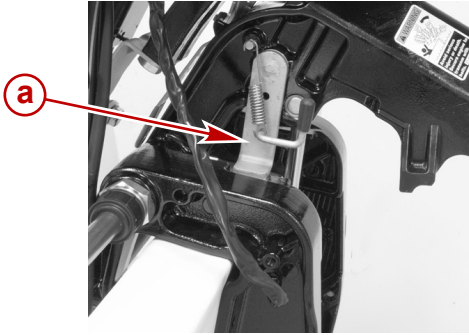
IMPORTANT : Remplacer les rondelles d'étanchéité par des rondelles neuves.

4. Arrêter d'ajouter du lubrifiant. Remettre le bouchon d'évent et la rondelle d'étanchéité en place avant de retirer le tube de lubrifiant.
5. Retirer le tube de lubrifiant et mettre le bouchon de remplissage/vidange nettoyé et la rondelle d'étanchéité neuve en place.

ENTRETIEN

Vérification de l'huile du système de relevage hydraulique, le cas échéant

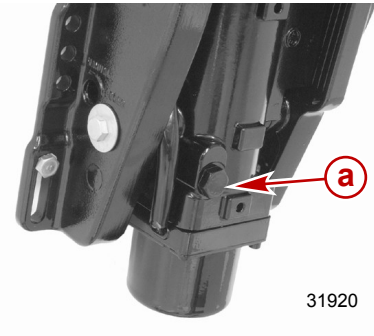
1. Relever le moteur au maximum et enclencher le levier de support de relevage.



a - Levier de support de relevage

31919

2. Enlever le bouchon de remplissage et vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit atteindre le bas de l'orifice de remplissage. Ajouter de l'huile pour relevage hydraulique et direction assistée Mercury ou Quicksilver. À défaut, utiliser de l'huile pour transmission automatique automobile (ATF).



a - Bouchon de remplissage

31920

Moteur immergé

Un moteur hors-bord immergé doit être réparé par un concessionnaire agréé dans les heures qui suivent sa sortie de l'eau. Il est en effet nécessaire de faire cela une fois que le moteur est exposé à l'air afin de minimiser les dommages provoqués par la corrosion interne.

ENTREPOSAGE

Préparation à l'entreposage

Le principal facteur à prendre en considération lors de la préparation au remisage du moteur hors-bord est sa protection contre la rouille, la corrosion et les dommages causés par le gel de l'eau contenue dans le moteur.

Il convient de procéder comme suit pour préparer le moteur hors-bord au remisage de fin de saison ou à un remisage prolongé (deux mois ou plus).

AVIS


Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement entraîne une surchauffe et un endommagement du moteur, de la pompe à eau et d'autres pièces. Assurer une alimentation en eau suffisante vers les entrées d'eau pendant le fonctionnement.

SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

IMPORTANT : L'essence contenant de l'alcool (éthanol ou méthanol) peut entraîner la formation d'acide au cours du remisage, ce qui risque d'endommager le circuit de carburant. Si l'essence utilisée contient de l'alcool, il est conseillé de vidanger au maximum le réservoir, la tuyauterie du réservoir d'essence du bateau et le circuit d'alimentation du moteur.

Remplir le réservoir de carburant et le circuit de carburant du moteur avec du carburant traité (stabilisé) pour éviter la formation de vernis et de gomme. Procéder selon les instructions suivantes.


- Réservoir de carburant portable – Verser la quantité nécessaire de stabilisateur d'essence (conformément aux instructions figurant sur le bidon) dans le réservoir de carburant. Basculer le réservoir de carburant plusieurs fois pour mélanger le stabilisateur au carburant.
- Réservoir de carburant fixe – Verser la quantité nécessaire de stabilisateur d'essence (conformément aux instructions figurant sur le bidon) dans un récipient séparé et ajouter environ 1 litre (1 US qt) d'essence. Verser ce mélange dans le réservoir de carburant.
- Retirer la cuve de regard du filtre à huile et vider son contenu dans un récipient approprié. Se reporter à **la rubrique 6 « Entretien »** pour retirer le filtre et le mettre en place. Ajouter 3 cm³ (1/2 cuiller à café) de stabilisant pour essence dans la cuve de débit visible du filtre à carburant puis remettre la cuve en place.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 124	Stabilisateur de carburant Quickstor	Cuve de regard de filtre à carburant	92-8M0047922

- Mettre le moteur hors-bord à l'eau ou raccorder un dispositif de nettoyage pour faire circuler de l'eau de refroidissement. Laisser le moteur tourner pendant 15 minutes pour permettre au carburant de remplir le système de carburant du moteur.

Protection des composants externes du moteur

- Graisser tous les composants du moteur répertoriés dans la section **Entretien - Programme d'inspection et d'entretien**.
- Effectuer toute retouche de peinture nécessaire. Consulter le revendeur sur la peinture à utiliser.
- Pulvériser du produit anticorrosif Quicksilver ou Mercury Precision sur les surfaces métalliques extérieures (à l'exception des anodes anticorrosion).

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 120	Produit anticorrosif Corrosion Guard	Surfaces métalliques externes	92-802878Q55

ENTREPOSAGE

Protection des composants internes du moteur

- Retirer les bougies et ajouter environ 30 ml d'huile moteur ou injecter une pulvérisation de cinq secondes de produit antirouille Storage Seal dans chaque cylindre.
- Faire tourner plusieurs fois le volant moteur à la main pour répartir l'huile dans les cylindres. Installer les bougies.
- Vidanger l'huile moteur.

Embase

- Vidanger l'embase et la remplir de lubrifiant (voir la section **Graissage de l'embase**).

Positionnement du moteur hors-bord lors du remisage

AVIS

Le moteur hors-bord risque d'être endommagé s'il est entreposé en position inclinée. L'eau emprisonnée dans les passages de refroidissement ou de l'eau de pluie accumulée dans la sortie d'échappement de l'hélice de l'embase peut geler. Entreposer le moteur hors-bord en position complètement abaissée.

- Stocker le moteur hors-bord en position verticale, horizontale avec l'avant du moteur vers le haut (barre franche vers le haut) ou côté bâbord.



63254

Position verticale

ENTREPOSAGE

- Le carénage inférieur côté bâbord possède deux pare-chocs afin de prévenir tout endommagement du carénage lorsque le moteur est stocké en position horizontale. Le stockage du moteur sur le côté bâbord empêche l'écoulement d'huile du carter dans les cylindres ou le système de ventilation du carter. Le carénage possède des pare-chocs à l'arrière également.



63255

Remisage de la batterie

- Suivre les instructions du fabricant de la batterie relatives au remisage et à la charge.
- Déposer la batterie du bateau et vérifier le niveau d'eau. Charger la batterie si nécessaire.
- Conserver la batterie dans un local frais et sec.
- Vérifier périodiquement le niveau d'eau et charger la batterie pendant le remisage.

DÉPANNAGE

Le démarreur ne lance pas le moteur (modèles à démarrage électrique)

CAUSES POSSIBLES

- Le fusible 15 A est grillé dans le circuit de démarrage. Se reporter à la rubrique « **Entretien** ».

REMARQUE : Avec une connexion inversée de la batterie, le fusible 15 A grillera.

- Le moteur hors-bord n'est pas au point mort.
- La batterie est faible ou les connexions sont desserrées ou corrodées.
- La clé de contact/le bouton de démarrage est défectueux.
- Le câblage ou les connexions électriques sont défectueux.
- Le démarreur ou son solénoïde sont défectueux.

Le moteur ne démarre pas

CAUSES POSSIBLES

- L'interrupteur d'arrêt d'urgence n'est pas sur RUN (Démarrage).
- La procédure de démarrage n'a pas été respectée. Voir la section **Fonctionnement**.
- Le carburant est trop vieux ou contaminé.
- Le carburant ne parvient pas au moteur.
 - Le réservoir de carburant est vide.
 - L'évent du réservoir de carburant n'est pas ouvert ou est bouché.
 - La tuyauterie d'essence est débranchée ou entortillée.
 - La poire d'amorçage n'a pas été actionnée.
 - La soupape de retenue de la poire d'amorçage est défectueuse.
 - Le filtre à carburant est bouché. Se reporter à la rubrique **Entretien**.
 - La pompe à carburant est défectueuse.
 - Le filtre du réservoir de carburant est bouché.
- Défaillance de l'allumage ou du système électronique d'injection de carburant.
- Les bougies sont encrassées ou défectueuses. Voir la section **Entretien**.

Le moteur ne tourne pas régulièrement

CAUSES POSSIBLES

- Pression d'huile basse. Vérifier le niveau d'huile.
- Les bougies sont encrassées ou défectueuses. Voir la section **Entretien**.
- L'installation et les réglages ne sont pas corrects.
- Le carburant ne parvient pas librement au moteur.
 - a. Le filtre à carburant est bouché. Se reporter à la rubrique **Entretien**.
 - b. Le filtre du réservoir de carburant est bouché.
 - c. La soupape antisiphon située sur les réservoirs de carburant fixes est coincée.
 - d. La tuyauterie d'essence est vrillée ou pincée.
- La pompe à carburant est défectueuse.
- Un composant du système d'allumage est défectueux.

DÉPANNAGE

Perte de puissance

CAUSES POSSIBLES

- Pression d'huile basse. Vérifier le niveau d'huile.
- Système d'alarme activé.
- Le papillon n'est pas complètement ouvert.
- L'hélice est endommagée ou sa taille n'est pas correcte.
- Configuration de la tringlerie de papillon incorrecte.
- Surcharge du bateau ou charge mal répartie.
- Quantité excessive d'eau dans la cale.
- La carène est sale ou endommagée.

La batterie se décharge

CAUSES POSSIBLES

- Fusible grillé.
- Les raccords de la batterie sont lâches ou corrodés.
- Le niveau d'électrolyte dans la batterie est faible.
- La batterie est usée ou inefficace.
- Un trop grand nombre d'accessoires électriques sont utilisés.
- Le redresseur, l'alternateur ou le régulateur de tension sont défectueux.

SERVICE APRÈS-VENTE

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 toute demande d'informations concernant les pièces d'origine Mercury Precision Parts® ou Quicksilver Marine Parts and Accessories® à un revendeur local autorisé. Les revendeurs disposent des systèmes adéquats pour commander des pièces et des accessoires, s'ils ne sont pas en stock. **Le modèle et le numéro de série du moteur** sont requis pour 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.

SERVICE APRÈS-VENTE

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	

SERVICE APRÈS-VENTE

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	

Quantité	Élément	Numéro d'inventaire	Prix	Total
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Total dû	.

INSTALLATION DU MOTEUR

Puissance motrice maximale du bateau

▲ AVERTISSEMENT

Le dépassement de la puissance motrice maximale du bateau peut causer des blessures graves, voire mortelles. La surmotorisation du bateau peut affecter le contrôle et la flottabilité du bateau ; elle risque également de causer la rupture du tableau arrière. Ne pas installer un moteur qui excède la puissance motrice nominale maximale du bateau.

Ne pas surmotoriser ni surcharger le bateau. La plupart des bateaux comportent une plaque de capacité indiquant la puissance et la charge maximales admissibles telles qu'elles sont déterminées par le constructeur en fonction de certaines directives des autorités compétentes. En cas de doute, contacter le revendeur ou le constructeur du bateau.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

Protection contre le démarrage en prise

▲ AVERTISSEMENT

Le démarrage du moteur avec l'embase en prise peut causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais utiliser un bateau s'il n'est pas équipé d'un dispositif de protection de démarrage au point mort.

La commande à distance reliée au moteur hors-bord doit être équipée d'un dispositif de protection de démarrage exclusif au point mort. Ceci empêche le moteur de démarrer en prise.

Sélection d'accessoires pour le moteur hors-bord

Les accessoires d'origine Mercury Precision ou Quicksilver ont été spécialement conçus et testés pour ce moteur hors-bord. Ils sont disponibles auprès des revendeurs Mercury Marine.

IMPORTANT : Consulter le revendeur avant d'installer des accessoires. L'utilisation incorrecte d'accessoires autorisés et l'utilisation d'accessoires non autorisés peut endommager le produit.

Certains accessoires qui ne sont ni fabriqués ni vendus par Mercury Marine ne sont pas conçus pour être utilisés en toute sécurité avec ce moteur hors-bord. Se procurer et consulter les manuels d'installation, de fonctionnement et d'entretien de tous les accessoires sélectionnés.

Exigence d'un tuyau de carburant à faible perméabilité

Exigé sur les moteurs hors-bord fabriqués pour la vente, vendus ou proposés à la vente aux États-Unis.

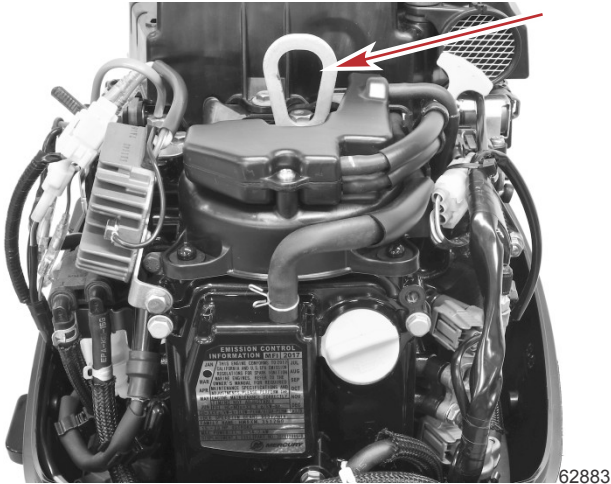
- L'agence américaine de protection de l'environnement (EPA) exige que tout moteur hors-bord fabriqué après le 1er janvier 2009 soit doté d'un tuyau de carburant à faible perméabilité pour la connexion principale entre le réservoir de carburant et le moteur hors-bord.

INSTALLATION DU MOTEUR

- Le tuyau à faible perméabilité est de catégorie USCG Type B1-15 ou Type A1-15, ne dépassant pas 15/gm³/24 h avec un carburant CE 10 à 23 °C , conformément aux spécifications de la norme SAE J 1527 relative aux tuyaux d'alimentation en carburant pour applications maritimes.

Relevage du moteur hors-bord

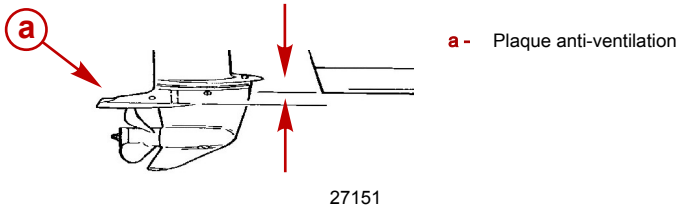
Utiliser l'œillet de relevage du moteur.



Installation du moteur hors-bord

SPÉCIFICATION DE HAUTEUR DU TABLEAU ARRIÈRE

Mesurer la hauteur du tableau arrière du bateau. Le fond du bateau doit être dans l'alignement ou être compris dans une plage de 25 mm (1 po) au-dessus de la plaque antiventilation du moteur hors-bord.



INSTALLATION DU MOTEUR HORS-BORD SUR LE TABLEAU ARRIÈRE

⚠ AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas correctement fixer le moteur hors-bord peut provoquer la projection du moteur hors du tableau arrière du bateau et causer des dommages aux biens, des blessures graves, voire mortelles. Avant toute utilisation, installer correctement le moteur hors-bord à l'aide de la visserie de montage requise.

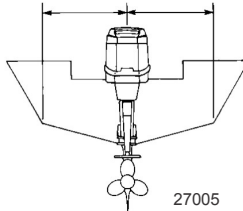
INSTALLATION DU MOTEUR

Ce produit doit être fixé au tableau arrière avec la visserie de montage requise. Si le moteur hors-bord heurte un objet immergé, la visserie de montage requise empêche le moteur hors-bord d'être projeté hors du tableau arrière. Un autocollant apposé sur le support pivotant rappelle le danger potentiel à l'installateur.



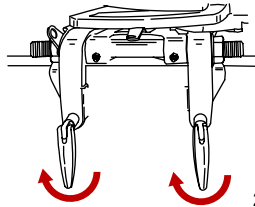
52375

1. Placer le moteur hors-bord sur la ligne centrale du tableau arrière.



27005

2. Serrer les vis de serrage du bras de tableau arrière au couple spécifié.

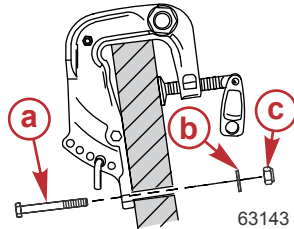
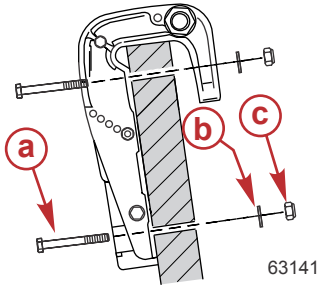


28501

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Vis de serrage du bras de tableau arrière	13,5	120	-

INSTALLATION DU MOTEUR

- Pour éviter la perte du moteur hors-bord, le fixer au tableau arrière à l'aide du matériel de montage fourni. Utiliser un trépan de 7,9 mm (5/16 po) pour perferer les orifices dans le tableau arrière. Utiliser les orifices du bras de tableau arrière pour le guide d'alignement. Fixer les boulons avec des rondelles plates et des écrous de blocage. Appliquer du mastic d'étanchéité hydrofuge pour bateau dans les trous et autour des boulons pour étanchéifier l'installation. Serrer les boulons au couple spécifié.



Modèles à relevage vertical

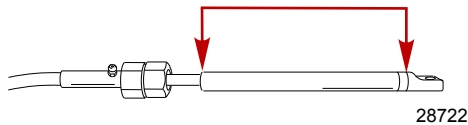
Modèles à relevage manuel


- a** - Les modèles à relevage vertical possèdent quatre boulons, les modèles à relevage manuel en possèdent deux
- b** - Les modèles à relevage vertical possèdent quatre rondelles, les modèles à relevage manuel en possèdent deux
- c** - Les modèles à relevage vertical possèdent quatre écrous, les modèles à relevage manuel en possèdent deux

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Boulons de montage du bras de tableau arrière— tous modèles	13,5	120	—

Installation du câble de direction

- Graisser toute l'extrémité du câble avec de la graisse Mercury ou Quicksilver 2-4-C avec PTFE.

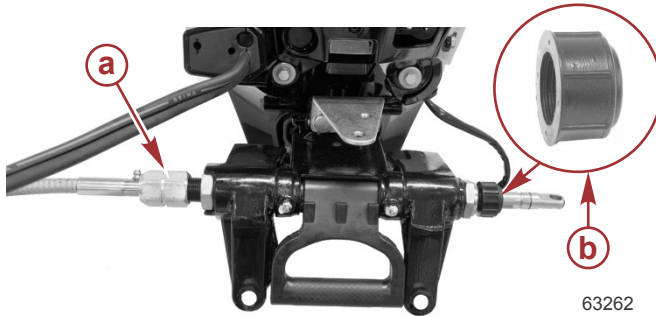


N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 95	2-4-C avec PTFE	Extrémité du câble de direction	92-802859Q 1

- Introduire le câble de direction dans le tube d'inclinaison.
- Serrer l'écrou du câble de direction au couple spécifié.

INSTALLATION DU MOTEUR

4. Visser le joint du câble de direction sur l'extrémité du tube d'inclinaison.



- a** - Écrou du câble de direction
b - Joint de câble de direction

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Écrou du câble de direction	47,5	-	35

Attaches de la biellette de direction

IMPORTANT : La biellette de direction qui connecte le câble de direction au moteur doit être fixée en utilisant la visserie de fixation de la biellette de direction fournie avec le moteur. Ne jamais remplacer les écrous autobloquants par des écrous non autobloquants qui se desserrent et vibrent, permettant ainsi à la biellette de se dégager.

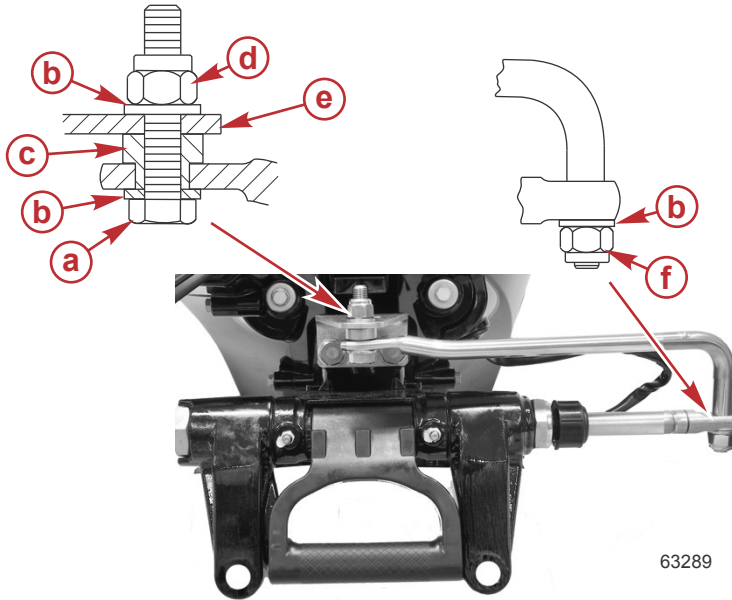
▲ AVERTISSEMENT

Des dispositifs de fixation ou des procédures d'installation incorrects peuvent causer le desserrage ou le désengagement de la biellette de direction. Ceci peut causer une perte de contrôle soudaine du bateau, entraînant des blessures graves, voire mortelles, consécutives à la projection de passagers dans ou hors du bateau. Toujours utiliser des composants requis et suivre les instructions et les procédures de serrage.

Assembler la biellette de direction au câble de direction au moyen d'une rondelle plate et d'un écrou de blocage à insert en nylon. Serrer l'écrou de blocage jusqu'à ce qu'il repose en place puis le desserrer de 1/4 de tour.

INSTALLATION DU MOTEUR

Assembler la biellette de direction au moteur au moyen d'un boulon, d'un écrou de blocage, d'une entretoise et de rondelles plates. Serrer l'écrou de blocage au couple spécifié.



63289

- a** - Boulon
- b** - Rondelle plate
- c** - Entretoise
- d** - Écrou de blocage à insert en nylon
- e** - Support de direction
- f** - Écrou de blocage à insert en nylon – serrer jusqu'à ce qu'il soit en place puis le desserrer de 1/4 de tour

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrou de blocage à insert en nylon « d »	27	-	20
Écrou de blocage à insert en nylon « f »	Le serrer jusqu'à ce qu'il repose en place puis le desserrer d'1/4 de tour		

Installation du faisceau de fils de la commande à distance et du câble de commande

DÉPOSE ET POSE DU COUVERCLE DU CARTER D'ARBRE MOTEUR

Retrait

1. Enlever le capot supérieur.
2. Déposer le joint de carénage.

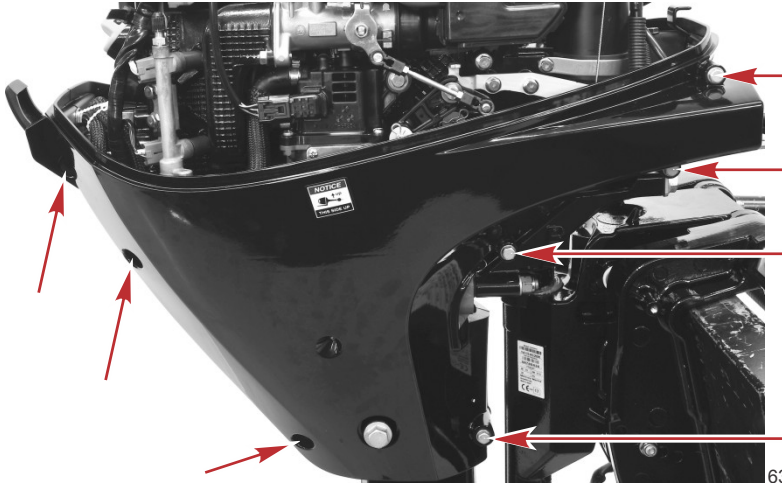
INSTALLATION DU MOTEUR

3. Desserrer, sans retirer la vis qui fixe le verrouillage de carénage aux couvercles du carter d'arbre moteur.



63041

4. Desserrer les sept vis fixant le couvercle de l'arbre moteur côté tribord et retirer celui-ci.



63039

Installation

Installer le couvercle côté tribord après l'installation des câbles d'inversion et de l'accélérateur.

1. Placer le couvercle du côté tribord sur le carter de l'arbre moteur et le fixer avec sept vis.
2. Serrer les sept vis côté tribord, ainsi que la vis de verrouillage de carénage au couple spécifié.

Description	Nm	lb-po	lb-pl
Couvercle du carter d'arbre moteur et vis de verrouillage de carénage (11)	6	53	-

3. Fixer le joint du carénage.
4. Placer le carénage et le fixer à l'aide du verrouillage de carénage.

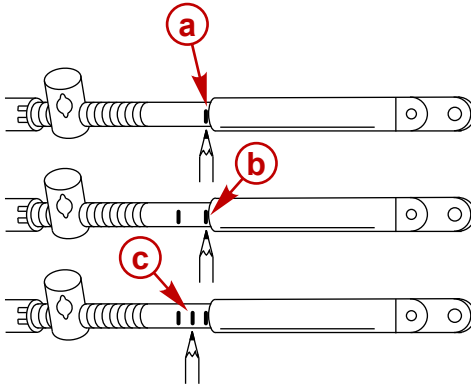
INSTALLATION DU MOTEUR

INSTALLATION DU CÂBLE D'INVERSION DE MARCHÉ

Mettre les câbles en place dans la commande à distance en suivant les instructions qui accompagnent cette dernière.

REMARQUE : Le câble d'inversion de marche est le premier câble à bouger lors du déplacement du boîtier de connexion hors du point mort.

1. Repérer le point central du mou ou du mouvement à vide qui existe dans le câble d'inversion de marche en procédant comme suit :
 - a. Faire passer la poignée de commande à distance du point mort en marche avant jusqu'en position de vitesse maximale. Ramener lentement la poignée au point mort. Tracer un repère (a) sur le câble, près du guide d'extrémité.
 - b. Faire passer la poignée de commande à distance du point mort en marche arrière jusqu'en position de vitesse maximale. Ramener lentement la poignée au point mort. Tracer un repère (b) sur le câble, près du guide d'extrémité.
 - c. Tracer un repère central (c) à mi-distance entre les repères (a) et (b). Aligner le guide d'extrémité avec ce repère central au cours de l'installation du câble sur le moteur.

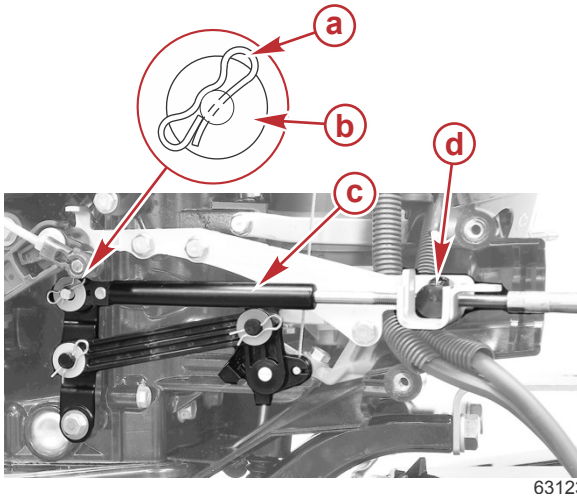


6098

2. Placer la poignée de commande à distance au point mort.
3. Attacher le câble d'inversion de marche au levier d'inversion avec une rondelle et un dispositif de retenue papillon.

INSTALLATION DU MOTEUR

4. Régler le tourillon de câble de sorte que le repère central du câble soit aligné avec le guide d'extrémité lorsque le tourillon de câble est placé dans le support de diffuseur.



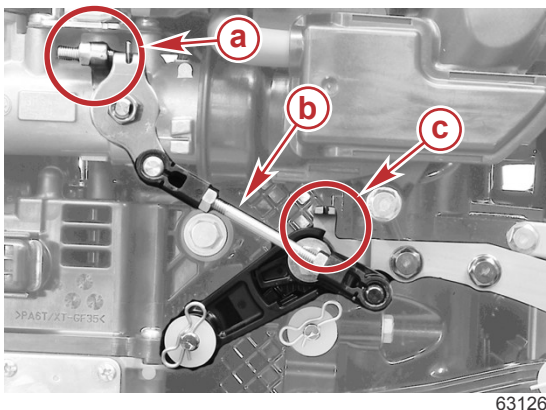
- a - Dispositif de retenue papillon
- b - Rondelle plate
- c - Câble d'inversion de marche
- d - Tourillon de câble

5. Vérifier les réglages du câble d'inversion de marche en procédant comme suit :
 - a. Mettre la commande à distance sur marche avant. L'arbre d'hélice doit se bloquer en prise. Sinon, régler le tourillon pour le rapprocher du guide de câble.
 - b. Faire passer la commande à distance sur marche arrière tout en faisant tourner l'hélice. L'arbre d'hélice doit se bloquer en prise. Sinon, régler le tourillon pour l'écarter du guide de câble.
 - c. Ramener la commande à distance au point mort. L'arbre d'hélice doit tourner librement, sans friction. Sinon, régler le tourillon pour le rapprocher du guide de câble. Répéter les étapes a à c.

INSTALLATION DES CÂBLES D'ACCÉLÉRATEUR

Mettre les câbles en place dans la commande à distance en suivant les instructions qui accompagnent cette dernière.

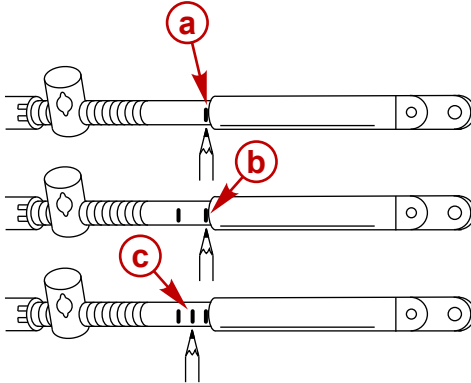
1. S'assurer que le repère de calage de l'actionneur d'accélérateur est aligné avec le repère de calage sur le support. Si nécessaire, ajuster le lien de l'accélérateur pour obtenir un alignement adéquat.



- a - Accélérateur contre butée
- b - Biellette d'accélérateur
- c - Repères de calage alignés

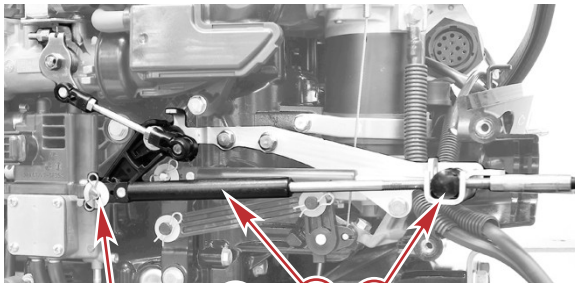
INSTALLATION DU MOTEUR

2. Repérer le point central du mou ou du mouvement à vide qui existe dans le câble d'accélérateur en procédant comme suit :
 - a. Faire passer la poignée de commande à distance du point mort en marche avant jusqu'en position de vitesse maximale. Ramener lentement la poignée au point mort. Tracer un repère (a) sur le câble, près du guide d'extrémité.
 - b. Faire passer la poignée de commande à distance du point mort en marche arrière jusqu'en position de vitesse maximale. Ramener lentement la poignée au point mort. Tracer un repère (b) sur le câble, près du guide d'extrémité.
 - c. Tracer un repère central (c) à mi-distance entre les repères (a) et (b). Aligner le guide d'extrémité avec ce repère central au cours de l'installation du câble sur le moteur.

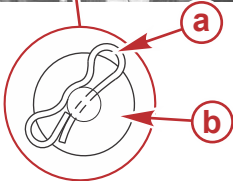


6098

3. Fixer le guide d'extrémité du câble d'accélérateur à la manette des gaz avec une rondelle et un dispositif de retenue papillon.
4. Ajuster le tourillon de câble afin que le câble d'accélérateur maintienne l'alignement.
5. Poser le câble d'accélérateur dans le support de diffuseur.



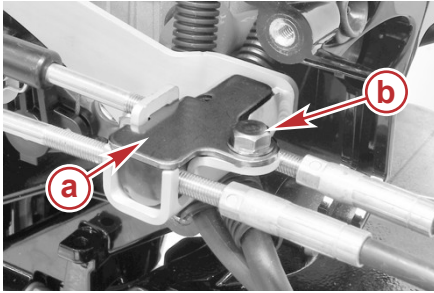
- a - Dispositif de retenue papillon
- b - Rondelle plate
- c - Câble de commande des gaz
- d - Tourillon de câble



63129

INSTALLATION DU MOTEUR

6. Installer le dispositif de retenue du tourillon de câble et le fixer à l'aide de la vis. Serrer la vis au couple spécifié.



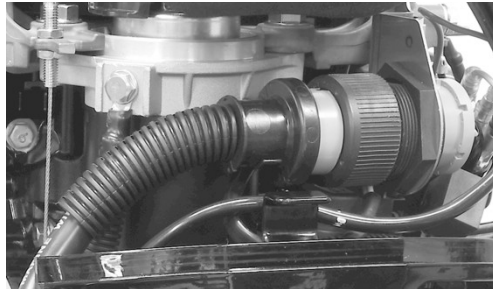
63131

- a - Dispositif de retenue du tourillon de câble
- b - Vis

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Vis	6	53	-

INSTALLATION DU FAISCEAU DE FILS DE LA COMMANDE À DISTANCE ET DE LA BAGUE

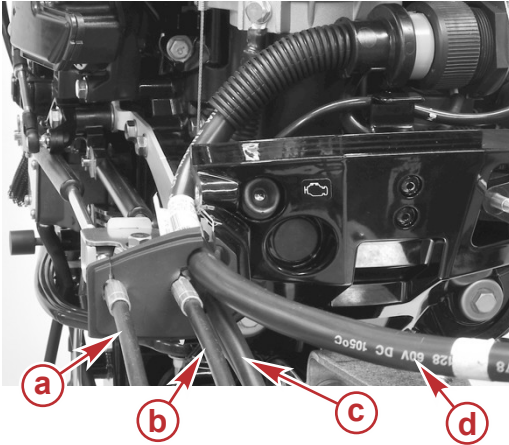
1. Brancher le connecteur à 14 broches du faisceau de fils de la commande à distance dans le faisceau du moteur.



63133

INSTALLATION DU MOTEUR

2. Mettre la bague de sortie en place.



- a - Câble de commande des gaz
- b - Câble d'inversion de marche
- c - Câbles de batterie
- d - Faisceau à 14 broches

63135

3. Installer le couvercle du carter d'arbre moteur du côté tribord. Aligner soigneusement la bague de sortie tout en installant le couvercle du carter d'arbre moteur. Veiller à serrer toutes les vis au couple spécifié.



63136

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Vis du couvercle du carter de l'arbre moteur	6	53	-

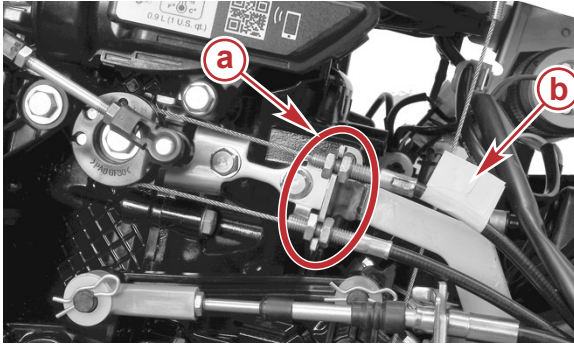
Changement de la rotation de la poignée d'accélérateur à barre franche

La rotation de la poignée d'accélérateur à barre franche peut être modifiée dans le sens opposé à celui de l'installation en usine.

1. Retirer le couvercle du carter d'arbre moteur du côté tribord. Consulter la rubrique **Dépose et pose du couvercle du carter d'arbre moteur**.
2. Poser une étiquette (ruban) sur le câble d'accélérateur.

INSTALLATION DU MOTEUR

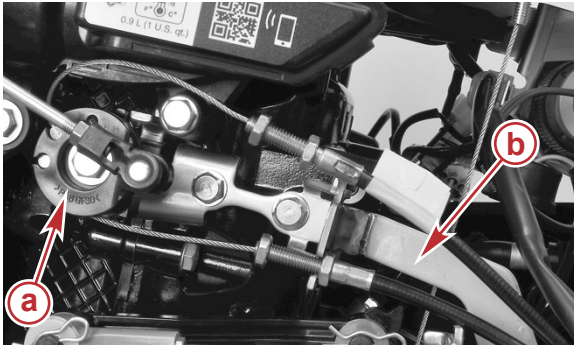
3. Desserrer les écrous fixant les câbles de l'accélérateur au support.



64613

- a - Écrous fixant les câbles d'accélérateur au support
- b - Étiquette sur le câble d'accélérateur

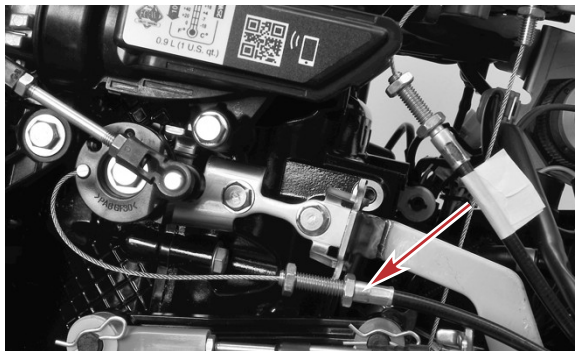
4. Retirer le câble supérieur du support, ainsi que le tambour d'accélérateur.



64614

- a - Tambour d'accélérateur
- b - Support

5. Retirer le câble inférieur du tambour d'accélérateur et du support.



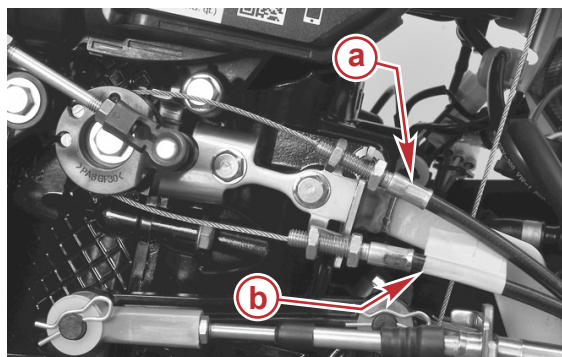
64615

Câble inférieur

6. Installer le câble avec l'étiquette sur le guide et support inférieur du tambour d'accélérateur.

INSTALLATION DU MOTEUR

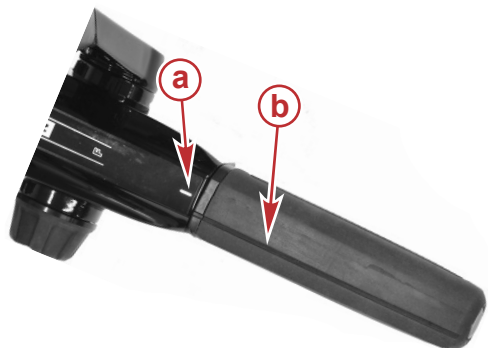
7. Installer le câble sans l'étiquette sur le guide et support supérieur du tambour d'accélérateur.



64616

- a** - Câble sans étiquette
- b** - Câble avec étiquette

8. Tourner la poignée d'accélérateur pour que le repère se retrouve à gauche du repère sur la barre franche.

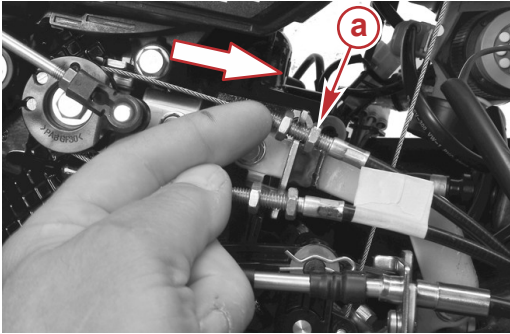


64617

- a** - Repère sur la barre franche
- b** - Repère du levier d'accélérateur

INSTALLATION DU MOTEUR

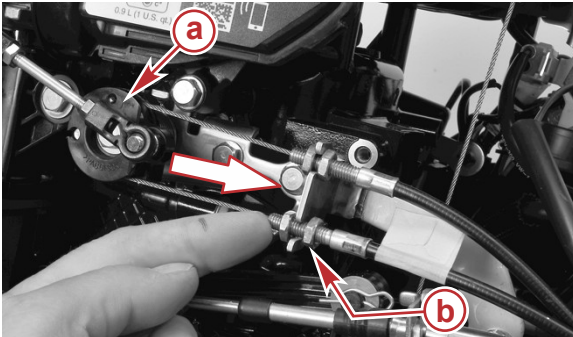
- Appuyer sur l'extrémité fileté du câble supérieur tout en respectant les repères de la barre franche. Lorsque les repères sont alignés, visser l'écrou qui se trouve sur le côté droit jusqu'au support. Visser manuellement l'écrou du côté gauche jusqu'au support.



64618

Appuyer sur l'extrémité fileté du câble supérieur

- a - Visser l'écrou jusqu'au support
 - b - Repères de la barre franche
- Appuyer sur l'extrémité fileté du câble inférieur tout en observant le tambour d'accélérateur. Lorsque le tambour d'accélérateur se déplace, cela signifie que le câble est trop tendu. Diminuer la tension et visser l'écrou du câble inférieur qui se trouve du côté droit jusqu'au support. Visser manuellement l'écrou du côté gauche jusqu'au support.



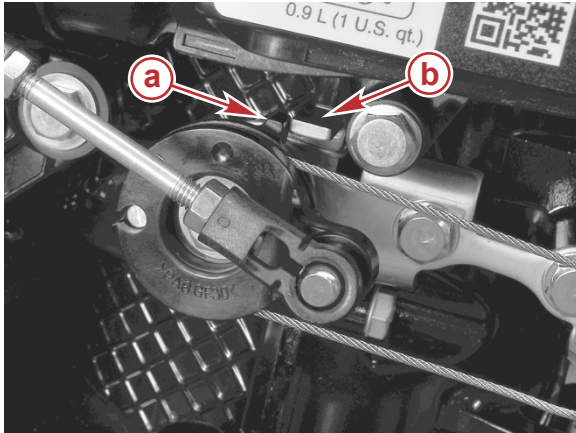
64619

Appuyer sur l'extrémité fileté du câble inférieur

- a - Tambour d'accélérateur
 - b - Visser l'écrou jusqu'au support
- Tourner la poignée d'accélérateur jusqu'à la position pleins gaz et relâcher la poignée. Les repères doivent être alignés. S'ils ne sont pas alignés, tourner la poignée pour le faire. Il ne doit y avoir aucune résistance lorsque l'on tourne la poignée pour aligner les repères.
 - Serrer les écrous du câble supérieur. S'assurer que la position du câble ne change pas sur le support.

INSTALLATION DU MOTEUR

13. S'assurer que l'arrêt au ralenti du tambour d'accélérateur est en contact avec l'arrêt au ralenti sur le support lorsque les repères sur la barre franche sont alignés.

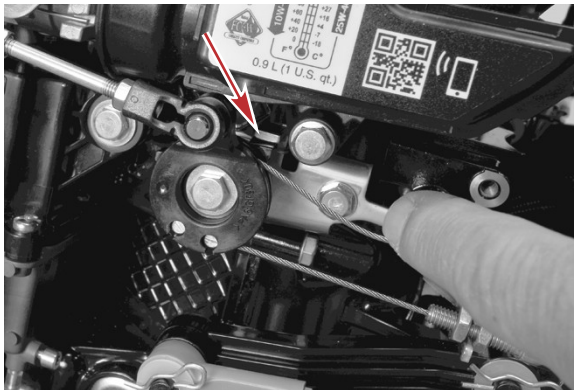


- a - Arrêt au ralenti du tambour d'accélérateur
- b - Arrêt au ralenti sur le support

64620

14. Faire pivoter plusieurs fois la poignée d'accélérateur jusqu'aux pleins gaz et de retour au ralenti. Les repères doivent être alignés et l'arrêt au ralenti du tambour d'accélérateur doit être en contact avec l'arrêt au ralenti sur le support.
15. Tourner la poignée d'accélérateur en position pleins gaz et observer le tambour d'accélérateur. L'arrêt pleins gaz du tambour d'accélérateur doit être en contact avec l'arrêt sur le support. Si nécessaire, visser l'écrou du côté droit du câble inférieur davantage vers le support. Serrer les écrous sur le câble inférieur.

IMPORTANT : Il doit y avoir un léger mou de câble sur le câble supérieur lorsque l'accélérateur est aux pleins gaz.




64623

Arrêt pleins gaz du tambour d'accélérateur et mou de câble

16. Faire pivoter plusieurs fois la poignée d'accélérateur aux pleins gaz et de retour, en s'assurant que le tambour d'accélérateur est en contact avec l'arrêt du support.
17. Après avoir ajusté correctement les câbles, appliquer le 2-4-C avec PTFE sur les câbles exposés, y compris le tourillon de câble et le guide du tambour d'accélérateur.

INSTALLATION DU MOTEUR

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 95	2-4-C avec PTFE	Câbles d'accélérateur	92-802859Q 1

18. Aligner la bague de sortie du carénage, installer le couvercle du carter d'arbre moteur et sécuriser le carénage avec les vis. Serrer les vis au couple spécifié. Consulter la rubrique **Dépose et pose du couvercle du carter d'arbre moteur**.

Description	Nm	lb-po	lb-pi
Vis du couvercle du carter de l'arbre moteur	6	53	

Installation de la batterie – Modèles à démarrage électrique

MONTAGE DE LA BATTERIE

Suivre attentivement les instructions du fabricant de la batterie. Monter la batterie dans le bateau de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger, de préférence à l'intérieur d'un coffre prévu à cet effet. S'assurer qu'elle est équipée d'une gaine isolante pour éviter les courts-circuits accidentels de ses bornes.

REMARQUE : Sur les moteurs hors-bords à démarrage électrique, les câbles de batterie doivent rester branchés à une batterie lorsque le moteur tourne, même en cas de démarrage manuel, pour ne pas endommager le système de charge.

Connexions de batterie

CONNEXION DES CÂBLES DE BATTERIE DU MOTEUR HORS-BORD

Brancher tout d'abord le fil rouge à la borne positive (+) de la batterie puis le fil noir à la borne négative (-).

DÉCONNEXION DES CÂBLES DE BATTERIE DU MOTEUR HORS-BORD

Débrancher tout d'abord le fil noir de la borne négative (-), puis le fil rouge de la borne positive (+).

