



## 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. Nous vous souhaitons une 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 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 la section **Garantie** de ce manuel. La déclaration 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.

## 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 :

MerCruiser		
Modèle et puissance du moteur		Numéro de série du moteur
Numéro de série du tableau arrière (transmission en Z)	Rapport de démultiplication	Numéro de série de la transmission en Z
Modèle de transmission (Inboard)	Rapport de démultiplication	Numéro de série de la transmission
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)		

# TABLE DES MATIÈRES

## Section 1 - Garantie

Garantie limitée internationale pour utilisation commerciale légère de la chaîne cinématique, du tableau arrière et de la transmission en Z pour moteur diesel Bravo Two X.....	2	Application de la garantie.....	4
Couverture de la garantie.....	2	Résiliation de la couverture.....	4
Durée de la garantie.....	2	Éléments non couverts.....	4
Classification de l'usage commercial léger.....	2	Applications de la transmission en Z dans le cadre d'un cycle de régime moteur correspondant à utilisation commerciale légère du moteur 6.7L.....	5
Conditions régissant l'application de la couverture de garantie.....	2	Classification de l'usage commercial léger.....	6
Responsabilité de Mercury.....	2	Tableau de régime à pleine puissance et de régime nominal de croisière.....	6
Application de la garantie.....	3	Garantie anticorrosion limitée de 1 an pour utilisation commerciale.....	6
Résiliation de la couverture.....	3	Couverture de la garantie.....	6
Éléments non couverts.....	3	Durée de la garantie.....	6
Garantie limitée internationale pour usage commercial léger du moteur diesel 6.7L.....	4	Conditions régissant l'application de la garantie	6
Couverture de la garantie.....	4	Couverture de la garantie.....	6
Durée de la garantie.....	4	Responsabilité de Mercury.....	6
Utilisation commerciale.....	4	Application de la garantie.....	6
Conditions régissant l'application de la couverture de garantie.....	4	Exclusions de garantie.....	6
Responsabilité de Mercury.....	4	Enregistrement de la garantie.....	7

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Identification.....	10	Caractéristiques de la commande à distance.....	14
Autocollant du numéro de série.....	10	Passage de rapport.....	14
Étiquette signalétique du moteur.....	10	Relevage hydraulique.....	14
Numéro de série et identification de la transmission en Z Bravo.....	10	Trim de moteur unique/remorquage.....	15
Numéro de série de la plage arrière Bravo.....	11	Trim de moteurs jumelés/remorquage.....	15
Caractéristiques et commandes.....	11	Protection du relevage hydraulique et de la MerCathode contre les surcharges.....	15
Système d'alarme – Sonore ou visuel.....	11	Boîte-relais (moteur de la série TCA).....	16
Alarmes du panneau de commande.....	12	Embases équipées du système SeaCore.....	17
Coupe-circuit d'urgence.....	12	Composants et pièces moulées SeaCore.....	17
Maintenir le coupe-circuit d'urgence et le cordon du coupe-circuit d'urgence en bon état de fonctionnement.....	13	Fixations en acier inoxydable.....	17

## Section 3 - Sur l'eau

Recommandations pour une navigation en toute sécurité... 20	Inversion de marche.....	25
Exposition à l'oxyde de carbone..... 21	Arrêt du moteur.....	25
Faire attention à l'intoxication à l'oxyde de carbone..... 21	Démarrage d'un moteur arrêté en prise.....	25
Ne pas s'approcher des zones d'échappement..... 21	Protection des baigneurs.....	26
Bonne ventilation ..... 21	En croisière.....	26
Ventilation insuffisante ..... 22	Lorsque le bateau est à l'arrêt.....	26
Informations importantes sur le fonctionnement..... 22	Haute vitesse et hautes performances.....	26
Mise à l'eau..... 22	Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et bateaux-ponts.....	26
Exigences relatives aux valeurs nominales de cycle d'utilisation..... 22	Bateaux à pont avant ouvert.....	26
Tableau de fonctionnement..... 23	Bateaux avec fauteuils de pêche surélevés sur socle, montés à l'avant.....	26
Fonctionnement par temps froid et à une température inférieure à 0 °C..... 23	Saut des vagues ou du sillage.....	27
Bouchon de vidange et pompe de cale..... 24	Impact avec des obstacles et objets immergés.....	27
Remorquage du bateau..... 24	Protection de la transmission en Z contre les impacts... 28	
Démarrage, inversion de marche et arrêt..... 24	Conditions affectant le fonctionnement..... 28	
Avant de mettre le moteur en marche..... 24	Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau.....	28
Démarrage à froid du moteur..... 24	Carène du bateau.....	28
Réchauffage du moteur..... 25		

Cavitation.....	28	Procédure de rodage initial du moteur.....	29
Ventilation.....	28	Période de rodage de 10 heures de la transmission en Z (neuve ou avec des engrenages de rechange).....	29
Altitude et climat.....	29	Vérification à la fin de la première saison.....	30
Choix de l'hélice.....	29		
Prise en main.....	29		

## Section 4 - Caractéristiques

Caractéristiques du carburant.....	32	Caractéristiques des huiles de la transmission en Z	
Gazole par temps froid.....	32	Bravo—Diesel.....	34
Antigel/liquide de refroidissement.....	32	Huiles de direction assistée et de relevage hydraulique.....	34
Huile moteur.....	33	Huiles de direction assistée homologuées.....	34
Caractéristiques du moteur.....	34	Huiles de relevage hydraulique homologuées.....	34
Spécifications des liquides.....	34	Peintures approuvées.....	35
Caractéristiques des fluides.....	34		
Moteur diesel 6.7L.....	34		

## Section 5 - Entretien

Responsabilités du propriétaire et du pilote.....	38	Remplacement du filtre à carburant à séparateur d'eau.....	54
Responsabilités du revendeur.....	38	Remplissage.....	55
Suggestions d'entretien par le propriétaire.....	38	Système d'eau de mer.....	55
Überprüfung.....	38	Vidange du circuit d'eau de mer.....	55
Calendriers d'entretien.....	38	Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z.....	58
Maintenance de routine.....	38	Vérification des prises d'eau de mer.....	59
Entretien périodique.....	39	Nettoyage de la crépine d'eau de mer.....	59
Huile moteur.....	40	Nettoyage du système de refroidissement à l'eau de mer.....	60
Vérifications.....	40	Bateau hors de l'eau.....	60
Remplissage.....	41	Bateau à l'eau.....	61
Vidange de l'huile et remplacement du filtre.....	41	Inspection de la pompe à eau de mer du moteur.....	62
Huile pour engrenages de transmission en Z.....	42	Protection anticorrosion.....	63
Vérification du niveau et remplissage.....	42	Généralités.....	63
Remplacement.....	43	Composants de la protection anticorrosion du moteur.....	63
Huile de relevage hydraulique.....	44	Dépose de l'anode.....	63
Vérifications.....	44	Nettoyage et inspection.....	64
Remplissage.....	45	Installation de l'anode.....	64
Remplacement.....	46	Composants de la protection anticorrosion de la transmission en Z du modèle Bravo.....	64
Huile de direction assistée.....	46	Circuit de continuité—Transmission en Z Bravo.....	66
Vérifications.....	46	Spécifications minimales des batteries pour le système MerCathode.....	69
Remplissage.....	46	Principes fondamentaux du fonctionnement de la MerCathode.....	69
Remplacement.....	46	Entretien de la carène.....	70
Liquide de refroidissement du moteur.....	47	Peinture de l'ensemble de propulsion.....	70
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement du moteur.....	47	Entretien des surfaces de la transmission en Z.....	71
Contrôler le niveau du vase d'expansion de liquide refroidissement.....	47	Graissage.....	71
Remplissage.....	47	Système de direction.....	71
Vidange du liquide de refroidissement.....	47	Câble d'accélérateur.....	73
Filtre à air – Modèles NA.....	48	Câble d'inversion de marche.....	73
Filtre à air – Modèles TC et TCA.....	49	Tableau arrière.....	74
Filtre à vapeur d'huile.....	50	Modèles à extension d'arbre moteur.....	74
Pompe de préfiltre à carburant.....	51	Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du moteur.....	74
Préfiltre.....	51	Maintien des couples de serrage.....	76
Vidange du préfiltre.....	51	Écrous d'étrier d'anneau de cloche Bravo.....	76
Remplacement du préfiltre à carburant et purge de l'air du filtre.....	52	Hélice.....	76
Retrait et installation du filtre à carburant.....	52	Retrait de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two.....	76
Purge de l'air à l'aide de la pompe manuelle.....	53		
Purge de l'air à l'aide de la pompe électrique.....	53		
Démarrage du moteur après le remplacement du filtre.....	53		
Filtre à carburant à séparateur d'eau.....	53		
Filtre à carburant à séparateur d'eau.....	53		
Vidange du filtre à carburant à séparateur d'eau.....	54		

Dépose de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two.....	77	Courroie serpentine.....	80
Modèles Bravo Two.....	77	Überprüfung.....	80
Courroies d'entraînement.....	78	Remplacement.....	80
Identification de la défaillance de la courroie serpentine.....	78	Courroie de la pompe de direction assistée.....	80
		Batterie.....	81

---

## Section 6 - Entreposage

---

Hivernage (température inférieure à 0 °C), remisage saisonnier et remisage prolongé.....	84	Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion.....	85
Temp froid (température inférieure à 0 °C), entreposage saisonnier et entreposage prolongé.....	84	Instructions d'entreposage saisonnier.....	85
Remisage hivernal (température atteignant le point de congélation).....	84	Instructions d'entreposage prolongé.....	86
		Batterie.....	86
		Remise en service.....	86

---

## Section 7 - Dépannage

---

Tableaux de dépannage.....	90	La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels.....	91
Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement.....	90	Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups.....	91
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais la transmission en Z ne bouge pas).....	91
Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).....	91
Rendement médiocre.....	90		
Température incorrecte du moteur.....	90		
Faible pression d'huile moteur.....	91		
La batterie ne se recharge pas.....	91		

---

## Section 8 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

---

Service après-vente.....	94	Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine.....	95
Réparations locales.....	94	Documentation pour la clientèle.....	95
Réparations non locales.....	94	En anglais.....	95
Vol de l'ensemble de propulsion.....	94	Autres langues.....	95
Attention requise après immersion.....	94	Commande de documentation.....	96
Pièces de rechange.....	94	États-Unis et Canada.....	96
Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires.....	94	.....	96
Résolution d'un problème.....	94		

---

## Section 9 - Journal d'entretien

---

Journal d'entretien programmé.....	98	Notes d'entretien du bateau.....	99
------------------------------------	----	----------------------------------	----

---



# Section 1 - Garantie

1

## Table des matières

Garantie limitée internationale pour utilisation commerciale légère de la chaîne cinématique, du tableau arrière et de la transmission en Z pour moteur diesel Bravo Two X.....	2	Application de la garantie .....	4
Couverture de la garantie .....	2	Résiliation de la couverture .....	4
Durée de la garantie .....	2	Éléments non couverts .....	4
Classification de l'usage commercial léger .....	2	Applications de la transmission en Z dans le cadre d'un cycle de régime moteur correspondant à utilisation commerciale légère du moteur 6.7L.....	5
Conditions régissant l'application de la couverture de garantie .....	2	Classification de l'usage commercial léger .....	6
Responsabilité de Mercury .....	2	Tableau de régime à pleine puissance et de régime nominal de croisière .....	6
Application de la garantie .....	3	Garantie anticorrosion limitée de 1 an pour utilisation commerciale.....	6
Résiliation de la couverture .....	3	Couverture de la garantie .....	6
Éléments non couverts .....	3	Durée de la garantie .....	6
Garantie limitée internationale pour usage commercial léger du moteur diesel 6.7L.....	4	Conditions régissant l'application de la garantie	
Couverture de la garantie .....	4	Couverture de la garantie .....	6
Durée de la garantie .....	4	Responsabilité de Mercury .....	6
Utilisation commerciale .....	4	Application de la garantie .....	6
Conditions régissant l'application de la couverture de garantie .....	4	Exclusions de garantie .....	6
Responsabilité de Mercury .....	4	Enregistrement de la garantie.....	7

## Garantie limitée internationale pour utilisation commerciale légère de la chaîne cinématique, du tableau arrière et de la transmission en Z pour moteur diesel Bravo Two X.

### Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit chacune de ses embases neuves (Produit) contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite dans **Durée de la garantie**.

Les ensembles de pièces suivants ainsi que leurs éléments de montage sont couverts par cette garantie limitée.

- Prise de force (PDF) avant
- Accouplement flexible
- Couvercle du volant moteur
- Ensemble pompe de direction assistée
- Poulie de pompe de direction
- Réservoir d'huile de direction assistée
- Tuyaux de la direction assistée
- Palier de support du tableau arrière
- Protection d'arbre d'extrémité du moteur
- Plateau d'inversion de marche
- Plaque d'obturation d'échappement
- Contrôleur de graissage d'embase
- Tableau arrière
- Transmission en Z
- Arbre moteur

### Durée de la garantie

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour une utilisation commerciale légère, ou à la date à laquelle le Produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. Cette garantie limitée couvre le produit pendant un (1) an ou 500 heures de fonctionnement, à la première échéance.

La réparation ou le remplacement de pièces ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie ne prolongent pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La période de garantie non expirée ne peut pas être transférée si le vendeur ou l'acheteur utilise le produit à des fins commerciales.

### Classification de l'usage commercial léger

S'applique à diverses applications à charge variable où la puissance maximale est limitée à une (1) heure pour toutes les huit (8) heures d'utilisation – (12,5 %). Le fonctionnement du moteur à puissance réduite (les 7 heures sur un total de 8 heures, pendant lesquelles le moteur ne fonctionne pas à puissance maximale) doit s'effectuer à une vitesse inférieure ou égale à la vitesse de croisière. La vitesse de croisière dépend du régime nominal maximal du moteur (tr/min). Les applications typiques du bateau comprennent : bateaux de pêche sportive, yachts et vedette de croisière à moteur, avec toute utilisation du bateau liée à un travail ou à un emploi, ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le bateau n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

### Conditions régissant l'application de la couverture de garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur autorisé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection préalable à la livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été correctement enregistré par le revendeur agréé. Les dispositifs de protection contre la corrosion indiqués dans le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie doivent être utilisés sur le bateau, et l'entretien périodique (y compris, notamment, le remplacement des anodes sacrificielles, l'utilisation des lubrifiants spécifiés et les retouches apportées aux éraflures et entailles) doit être effectué conformément au calendrier du manuel d'utilisation et d'entretien pour maintenir la couverture de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de conditionner toute couverture de garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

### Responsabilité de Mercury

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



## Application de la garantie

Le client doit fournir à Mercury un accès raisonnable au produit ainsi que la possibilité raisonnable d'effectuer la réparation. Les réclamations au titre de la garantie doivent être faites en remettant le produit aux fins d'inspection à un revendeur autorisé par Mercury à réparer le produit. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avertir Mercury par écrit. Mercury Marine prendra alors les dispositions nécessaires pour effectuer l'inspection et toute réparation couverte par la garantie. L'acheteur devra alors s'acquitter de tous les frais de transport ou de déplacement y afférents. Si l'entretien fourni n'est pas couvert par cette garantie, l'acheteur doit s'acquitter de tous les frais, pièces et main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée à cet entretien. L'acheteur ne doit pas envoyer le produit ou des pièces du produit directement à Mercury, sauf si Mercury lui en fait la demande. Pour bénéficier de la garantie, le propriétaire doit fournir une preuve attestant que le produit a été enregistré en son nom et la présenter au revendeur au moment de l'intervention au titre de la garantie.

## Résiliation de la couverture

La garantie peut être résiliée dans les cas suivants :

- Le Produit a fait l'objet d'une reprise de possession auprès d'un client au détail
- achat aux enchères.
- achat auprès d'un centre de récupération de matériaux ; et
- achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le Produit à la suite d'une réclamation d'assurance ;
- Enregistré avec des informations incorrectes

## Éléments non couverts

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- Articles ou réglages relevant d'un entretien périodique
- l'usure normale ;
- Peinture décolorée
- Paliers endommagés par l'eau en conséquence d'un entretien incorrect

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés dans l'une quelconque des circonstances suivantes :

- une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- Utilisation d'une hélice ou d'un rapport de vitesse qui ne permet pas au moteur de tourner dans sa plage de régime recommandée
- Utilisation du Produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie
- la négligence ;
- les accidents ;
- l'installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont indiquées dans les instructions d'installation du Produit) ;
- l'entretien incorrect ;
- l'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqués ou vendus par Mercury Marine ;
- Utilisation d'huiles ou de lubrifiants incompatibles avec le Produit
- l'altération ou le retrait de pièces ;
- Fonctionnement de l'ensemble de propulsion sans eau de refroidissement
- Montage de la transmission en Z à une position trop élevée sur le tableau arrière
- Utilisation du bateau avec la transmission en Z excessivement relevée
- Heurt d'un objet immergé

L'utilisation du Produit pour des courses ou toute activité de compétition, ou son utilisation à tout moment avec une unité inférieure de type course, annule la garantie.

Cette garantie ne couvre pas les dépenses liées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, aux dérangements, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages indirects ou accessoires. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au Produit ne sont pas non plus couvertes par cette garantie.

Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du Produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

### DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

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

## Garantie limitée internationale pour usage commercial léger du moteur diesel 6.7L

### Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit chacun de ses moteurs neufs (Produit) contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite ci-dessous.

### Durée de la garantie

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour une utilisation commerciale légère, ou à la date à laquelle le Produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. Cette garantie limitée couvre le produit pendant un (1) an ou 1 500 heures de fonctionnement, à la première échéance.

La réparation ou le remplacement de pièces ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie ne prolongent pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La période de garantie non expirée ne peut pas être transférée si le vendeur ou l'acheteur utilise le produit à des fins commerciales.

### Utilisation commerciale

Est définie comme toute utilisation du Produit liée à un travail ou à un emploi, ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le Produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

### Conditions régissant l'application de la couverture de garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le Produit au détail auprès d'un revendeur autorisé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection préalable à la livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. La couverture de la garantie prend effet au moment de l'enregistrement correct du Produit par le revendeur agréé. L'entretien périodique décrit dans le manuel de fonctionnement, d'entretien et de garantie doit être exécuté en temps opportun pour pouvoir bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de subordonner toute couverture de garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

### Responsabilité de Mercury

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

### Application de la garantie

Le client doit fournir à Mercury un accès raisonnable au produit ainsi que la possibilité raisonnable d'effectuer la réparation. Les réclamations au titre de la garantie doivent être faites en remettant le produit aux fins d'inspection à un revendeur autorisé par Mercury à réparer le produit. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avertir Mercury par écrit. Mercury Marine prendra alors les dispositions nécessaires pour effectuer l'inspection et toute réparation couverte par la garantie. L'acheteur devra alors s'acquitter de tous les frais de transport ou de déplacement y afférents. Si l'entretien fourni n'est pas couvert par cette garantie, l'acheteur doit s'acquitter de tous les frais, pièces et main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée à cet entretien. L'acheteur ne doit pas envoyer le produit ou des pièces du produit directement à Mercury, sauf si Mercury lui en fait la demande. Pour bénéficier de la garantie, le propriétaire doit fournir une preuve attestant que le produit a été enregistré en son nom et la présenter au revendeur au moment de l'intervention au titre de la garantie.

### Résiliation de la couverture

La garantie peut être résiliée dans les cas suivants :

- Le Produit a fait l'objet d'une reprise de possession auprès d'un client au détail
- achat aux enchères.
- achat auprès d'un centre de récupération de matériaux ; et
- achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le Produit à la suite d'une réclamation d'assurance ;
- Enregistré avec des informations incorrectes

### Éléments non couverts

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- les articles d'entretien de routine ;
- les réglages ;
- l'usure normale ;
- Peinture décolorée

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés dans l'une quelconque des circonstances suivantes :

- une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- Utilisation d'une hélice ou d'un rapport de vitesse qui ne permet pas au moteur de tourner dans sa plage de régime recommandée
- Utilisation du Produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie
- la négligence ;
- les accidents ;
- la submersion ;
- l'installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont indiquées dans les instructions d'installation du Produit) ;
- l'entretien incorrect ;
- Utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqués par Mercury Marine
- les turbines et les chemises de pompe à jet ;
- Utilisation de carburants, d'huiles ou de lubrifiants incompatibles avec le Produit
- l'altération ou le retrait de pièces ;
- Entrée d'eau dans le moteur par l'alimentation de carburant, l'admission d'air ou le système d'échappement ou des dommages au Produit résultant d'une alimentation insuffisante en eau de refroidissement causée par l'obstruction du système de refroidissement par un corps étranger
- Fonctionnement du moteur avec une alimentation insuffisante en eau de refroidissement
- le montage du moteur à une position trop élevée sur le tableau arrière ;
- Utilisation du bateau avec le moteur/l'embase excessivement relevé
- Heurt d'un objet immergé

L'utilisation du Produit pour des courses ou toute activité de compétition, ou son utilisation à tout moment avec une unité inférieure de type course, annule la garantie.

Cette garantie ne couvre pas les dépenses liées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, aux dérangements, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages indirects ou accessoires. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au Produit ne sont pas non plus couvertes par cette garantie.

Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du Produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

#### DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

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

## Applications de la transmission en Z dans le cadre d'un cycle de régime moteur correspondant à utilisation commerciale légère du moteur 6.7L

Les applications typiques du bateau comprennent : bateaux de pêche sportive, yachts et vedette de croisière à moteur, avec toute utilisation du bateau liée à un travail ou à un emploi, ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le bateau n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

## Classification de l'usage commercial léger

S'applique à diverses applications à charge variable où la puissance maximale est limitée à une (1) heure pour toutes les huit (8) heures d'utilisation – (12,5 %). Le fonctionnement du moteur à puissance réduite (les 7 heures sur un total de 8 heures, pendant lesquelles le moteur ne fonctionne pas à puissance maximale) doit s'effectuer à une vitesse inférieure ou égale à la vitesse de croisière. La vitesse de croisière dépend du régime nominal maximal du moteur (tr/min). Les applications typiques du bateau comprennent : bateaux de pêche sportive, yachts et vedette de croisière à moteur, avec toute utilisation du bateau liée à un travail ou à un emploi, ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le bateau n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

## Tableau de régime à pleine puissance et de régime nominal de croisière

Régime à pleine puissance et régime nominal de croisière		
kW (ch)	Régime à pleine puissance	Régime nominal de croisière
171,5 kW (230 ch)	2 800	2 500
149 kW (200 ch)		
112 kW (150 ch)		
100,6 kW (135 ch)		
134,2 kW (180 ch)	2 500	2 250

## Garantie anticorrosion limitée de 1 an pour utilisation commerciale

### Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit que chaque moteur/embase (Produit) neuf pour utilisation commerciale ne sera pas rendu inopérable en conséquence directe de la corrosion pendant la période décrite ci-après :

### Durée de la garantie

Le produit est couvert par la garantie limitée contre la corrosion pendant une période de un (1) an à partir de sa date de vente initiale ou de sa première mise en service, à la première échéance. La réparation et le remplacement des pièces et les travaux sous garantie ne prolongent nullement la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La couverture de garantie non expirée ne peut pas être transférée. La couverture de la garantie peut être résiliée pour un produit d'occasion faisant l'objet d'une reprise de possession auprès d'un client au détail, acheté aux enchères, auprès d'un centre de récupération de matériaux ou auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance.

### Conditions régissant l'application de la garantie Couverture de la garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur autorisé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection préalable à la livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été correctement enregistré par le revendeur agréé. Les dispositifs de protection contre la corrosion indiqués dans le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie doivent être utilisés sur le bateau, et l'entretien périodique (y compris, notamment, le remplacement des anodes sacrificielles, l'utilisation des lubrifiants spécifiés et les retouches apportées aux éraflures et entailles) doit être effectué conformément au calendrier du manuel d'utilisation et d'entretien pour maintenir la couverture de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de conditionner toute couverture de garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

### Responsabilité de Mercury

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

### Application de la garantie

Le client doit fournir à Mercury un accès raisonnable au produit ainsi que la possibilité raisonnable d'effectuer la réparation. Les réclamations au titre de la garantie doivent être faites en remettant le produit aux fins d'inspection à un revendeur autorisé par Mercury à réparer le produit. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avvertir Mercury par écrit. Mercury Marine prendra alors les dispositions nécessaires pour effectuer l'inspection et toute réparation couverte par la garantie. L'acheteur devra alors s'acquitter de tous les frais de transport ou de déplacement y afférents. Si l'entretien fourni n'est pas couvert par cette garantie, l'acheteur doit s'acquitter de tous les frais, pièces et main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée à cet entretien. L'acheteur ne doit pas envoyer le produit ou des pièces du produit directement à Mercury, sauf si Mercury lui en fait la demande. Pour bénéficier de la garantie, le propriétaire doit fournir une preuve attestant que le produit a été enregistré en son nom et la présenter au revendeur au moment de l'intervention au titre de la garantie.

### Exclusions de garantie

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- Circuit électrique la corrosion

- la corrosion résultant de dommages ;
- la corrosion qui ne cause que des dommages esthétiques ;
- les dommages résultant d'un abus ou d'un entretien incorrect ;
- la corrosion d'accessoires, d'instruments ou de systèmes de direction ;
- les dommages dus aux organismes marins ;
- Les produits vendus avec une garantie produit limitée inférieure à un an
- Pièces de rechange (pièces achetées par le client)

**DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ**

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

## Enregistrement de la garantie

**IMPORTANT :** Dans certains pays, l'usine et le revendeur ont l'obligation légale de tenir à jour les listes d'enregistrement. Nous souhaitons que TOUS les produits détenus par le propriétaire soient enregistrés auprès de l'usine au cas où il serait nécessaire de le contacter. S'assurer que le distributeur Mercury Marine ou le revendeur agréé Mercury Marine enregistre le produit auprès du centre de services international Marine Power régional.

Notes :

# Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

## Table des matières

2

Identification.....	10	Caractéristiques de la commande à distance.....	14
Autocollant du numéro de série.....	10	Passage de rapport .....	14
Étiquette signalétique du moteur.....	10	Relevage hydraulique.....	14
Numéro de série et identification de la transmission en		Trim de moteur unique/remorquage .....	15
Z Bravo.....	10	Trim de moteurs jumelés/remorquage .....	15
Numéro de série de la plage arrière Bravo.....	11	Protection du relevage hydraulique et de la	
Caractéristiques et commandes.....	11	MerCathode contre les surcharges.....	15
Système d'alarme – Sonore ou visuel.....	11	Boîte-relais (moteur de la série TCA).....	16
Alarmes du panneau de commande.....	12	Embases équipées du système SeaCore.....	17
Coupe-circuit d'urgence.....	12	Composants et pièces moulées SeaCore.....	17
Maintenir le coupe-circuit d'urgence et le cordon		Fixations en acier inoxydable.....	17
du coupe-circuit d'urgence en bon état de			
fonctionnement .....	13		

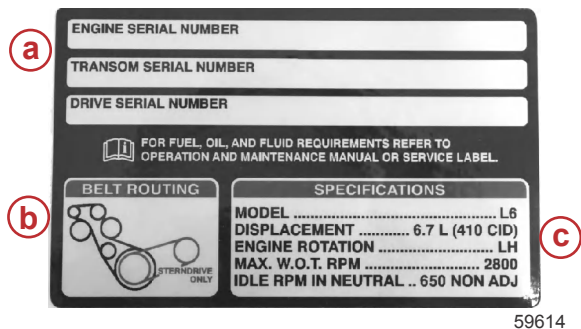


## Identification

Les numéros de série permettent au constructeur 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.

### Autocollant du numéro de série

L'autocollant sur lequel figure le numéro de série est situé sur le capot avant du moteur.



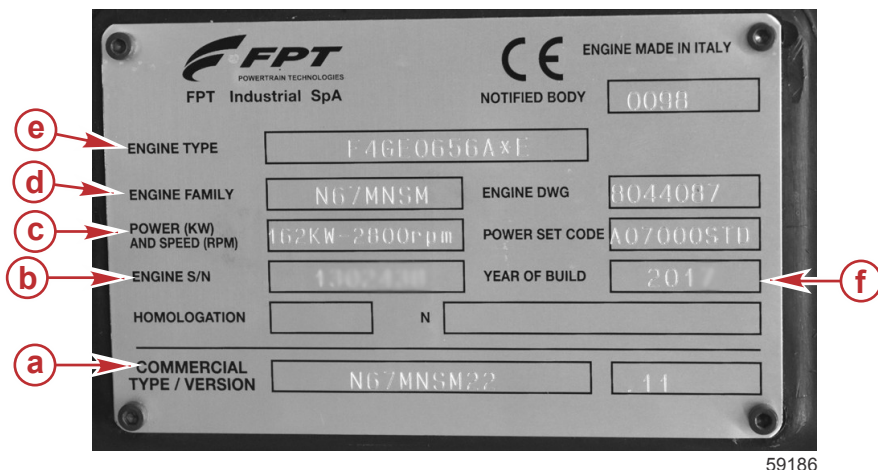
Autocollant typique du moteur 6.7L

- a - Numéros de série
- b - Acheminement de la courroie
- c - Caractéristiques du moteur

### Étiquette signalétique du moteur

Une étiquette signalétique infalsifiable est apposée lors de sa fabrication. Elle contient des informations importantes. Noter que l'étiquette signalétique du moteur n'affectera pas la capacité, les fonctions ou les performances du moteur. Ni les constructeurs de bateaux et ni les revendeurs ne peuvent, avant la vente, retirer l'étiquette signalétique du moteur ou la pièce sur laquelle elle est apposée. Si des modifications sont nécessaires ou si l'étiquette signalétique du moteur est endommagée, contacter Mercury Marine à propos de la disponibilité d'une étiquette de remplacement.

Le propriétaire ou le pilote ne doivent modifier le moteur d'aucune manière qui affecterait sa puissance ou ses niveaux d'émission de gaz d'échappement au point de dépasser ses caractéristiques prédéterminées en usine.

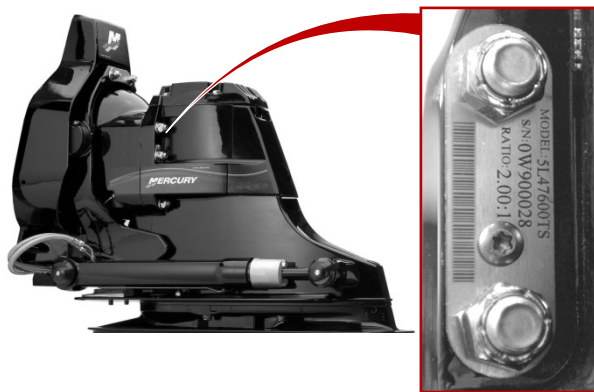


Exemple d'étiquette signalétique du moteur

- a - Version du moteur
- b - Numéro de série du moteur
- c - Puissance et régime moteur maximal (tr/min)
- d - Famille de moteur
- e - Type de moteur
- f - Date de fabrication

### Numéro de série et identification de la transmission en Z Bravo

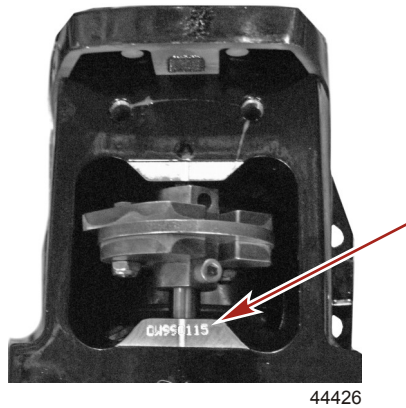
Le numéro de série de la transmission en Z Bravo, le rapport de démultiplication, le numéro de modèle et le code-barres sont estampés dans la plaque de masse située sur le côté bâbord de la transmission en Z.



Informations relatives à la transmission en Z Bravo sur la plaque de masse



Le numéro de série est également estampé sur le carter d'arbre moteur, derrière le couvercle arrière. Il est utilisé comme référence permanente pour les revendeurs MerCruiser autorisés.



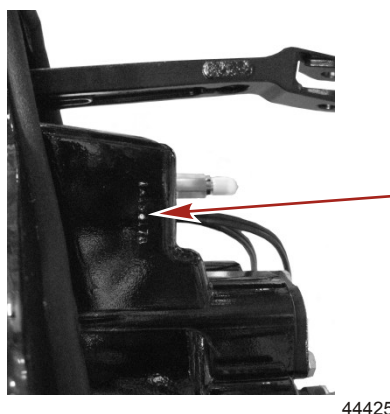
Estampage du numéro de série de la transmission en Z Bravo

### Numéro de série de la plage arrière Bravo

Le numéro de série du tableau arrière Bravo est estampé sur l'autocollant du tableau arrière.



Le numéro de série est aussi estampé sur le carter de cloche. Il est utilisé comme référence permanente pour les revendeurs MerCruiser autorisés.



Emplacement du numéro de série sur le carter de cloche

## Caractéristiques et commandes

### Système d'alarme – Sonore ou visuel

L'ensemble de propulsion est équipé d'un système d'alarme sonore et visuel. Le système d'alarme surveille les composants critiques et avertit le pilote en cas de survenance d'un dysfonctionnement. Le système d'alarme n'est pas conçu pour protéger l'ensemble de propulsion contre les dommages dus à un dysfonctionnement.

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Si le système d'interface de contrôle électronique détecte un dysfonctionnement enregistrable, le système d'alarme alerte le pilote. Le type d'alerte dépend de la nature de la panne. Si une alarme sonore retentit, consulter les affichages de la barre pour prendre connaissance de la nature du problème.

Lorsque le contacteur d'allumage est sur « ON » (Marche), le système d'alarme effectue un test automatique du circuit de l'avertisseur sonore et des témoins d'alerte visuels. Ce test dure quelques secondes. Au cours de la séquence de démarrage et jusqu'à un délai de quatre secondes, toutes les fonctions d'alarme sont désactivées. Lorsqu'une alarme est activée, la clé doit être mise sur la position d'arrêt pour la désactiver.

Les alarmes suivantes peuvent être typiques pour l'application considérée et sont sujettes à modifications :

- Dysfonctionnement de l'alternateur
- Obstruction du filtre à air
- Pression d'huile basse
- Température élevée du liquide de refroidissement

### AVIS

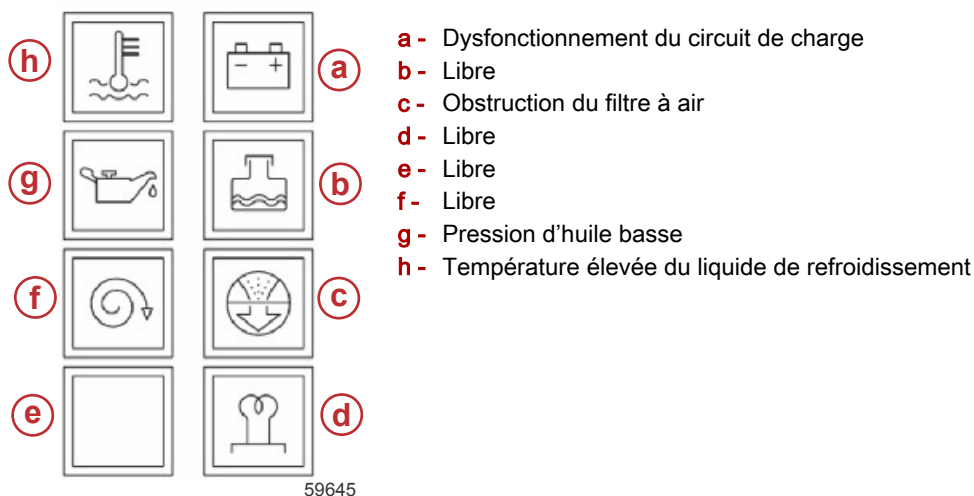
**Le son d'un système d'alarme sonore indique qu'une panne critique s'est produite. L'utilisation d'un ensemble de propulsion affecté d'une panne critique peut endommager les composants. Si le système d'alarme sonore retentit, cesser toute utilisation, sauf pour éviter une situation dangereuse.**

Si l'alarme sonore retentit, arrêter immédiatement le moteur si les conditions le permettent. Rechercher la cause de l'alarme et la corriger, si possible. Si la cause ne peut pas être déterminée, consulter un centre de réparation agréé.

## Alarmes du panneau de commande

Les panneaux de commande sont dotés de témoins lumineux contrôlés par une interface électronique, un temporisateur et un circuit d'enregistrement des alarmes. Lorsque le contacteur d'allumage est sur « ON » (Marche), le module de contrôle des alarmes procède à un test de tous les témoins lumineux du panneau. Une alarme sonore est active tout au long de ce test.

Au démarrage et pendant un délai de quatre secondes après le démarrage du moteur, toutes les fonctions d'alarme sont désactivées. Passé ce délai de quatre secondes, les fonctions d'alarme sont activées. L'enregistrement des alarmes reste activé jusqu'à l'arrêt du moteur.

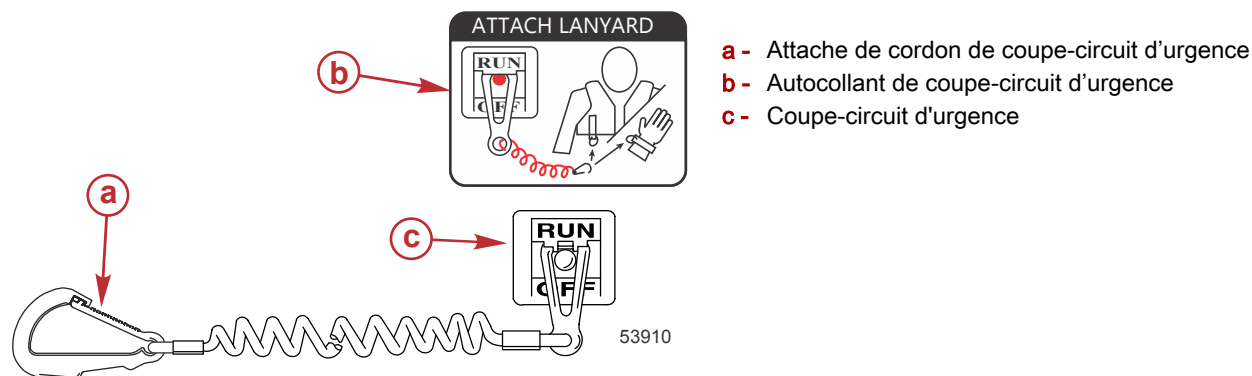


## Coupe-circuit d'urgence

Un coupe-circuit d'urgence est conçu pour arrêter le moteur en cas d'éloignement de la barre imprévu du pilote, en cas d'éjection accidentelle par exemple. Le cordon du coupe-circuit est connecté gilet de sauvetage ou au poignet du pilote.

Un autocollant apposé près de l'interrupteur d'arrêt d'urgence rappelle au pilote d'attacher le cordon à son gilet de sauvetage ou à son poignet.

**IMPORTANT** : Le coupe-circuit d'urgence complète le circuit d'alimentation jusqu'au solénoïde d'arrêt de carburant. Après l'arrêt du moteur, ramener le coupe-circuit d'urgence sur la position RUN (Marche). Le non-respect de cette consigne entraînera à terme la décharge de la capacité de réserve de la batterie.



Les éjections accidentelles, telles que les chutes par-dessus bord, sont plus courantes sur :

- Bateaux de sport à bords bas
- Bateaux de pêche au lancer
- Bateaux hautes performances

Des éjections accidentelles peuvent également se produire dans les cas suivants :

- Mauvaises pratiques de navigation
- Position assise sur le siège ou le plat-bord aux vitesses de déjaugage
- Position debout aux vitesses de déjaugage
- Navigation à des vitesses de déjaugage en eaux peu profondes ou jonchées d'obstacles
- Relâchement du volant
- Négligence causée par la consommation d'alcool ou de stupéfiants
- Manœuvres du bateau à vitesse élevée

Le cordon du coupe-circuit est d'une longueur habituellement comprise entre 122 et 152 cm (4 et 5 ft) lorsqu'il est étendu au maximum, avec un élément à l'une de ses extrémités conçu pour être introduit dans l'interrupteur et un mousqueton à l'autre extrémité à attacher au 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. Le pilote peut raccourcir le cordon en l'enroulant autour de son poignet ou en y faisant un nœud.

L'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence arrête immédiatement le moteur, mais le bateau continue sur sa lancée sur une certaine distance, selon sa vitesse. Lorsque le bateau se déplace sur sa lancée, il peut causer des blessures à quiconque se trouve sur sa trajectoire comme s'il était en prise.

Expliquer à tous les passagers les procédures correctes de démarrage et de fonctionnement dans l'éventualité où ils devraient manœuvrer le bateau dans une situation d'urgence.

#### ⚠ 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.**

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 vers l'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 les organes de direction ou de propulsion.
- 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.

#### ⚠ 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.**

### Maintenir le coupe-circuit d'urgence et le cordon du coupe-circuit d'urgence en bon état de fonctionnement

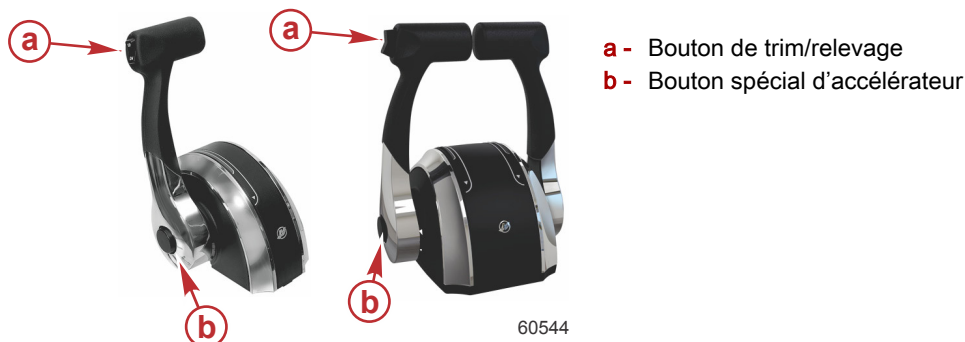
Avant chaque utilisation, s'assurer que le coupe-circuit d'urgence fonctionne correctement. Mettre le moteur en marche, puis l'arrêter en tirant sur le cordon du coupe-circuit d'urgence. Si le moteur ne s'arrête pas, faire réparer l'interrupteur avant d'utiliser le bateau.

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Avant chaque utilisation, inspecter 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.

### 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.



- **Contacteur de trim/relevage** - Permet de régler l'embase en cours de fonctionnement ou de relever l'embase lors du remorquage, de la mise à l'eau ou de l'échouage du bateau, ou encore pour 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.

### Passage de rapport

**IMPORTANT : Suivre les directives suivantes :**

- **Ne jamais passer la transmission en prise à un régime autre que le ralenti.**
- **Ne pas enclencher la marche arrière lorsque le moteur ne tourne pas.**
- 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.

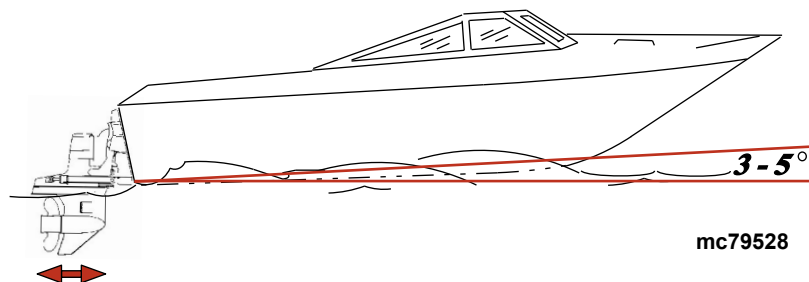
### Relevage hydraulique

Le relevage hydraulique permet au pilote de modifier l'angle de la transmission en Z, une fois en route, de manière à obtenir l'angle d'inclinaison idéal en fonction de la charge du bateau et des conditions de navigation. La position de remorquage de ce dispositif permet en outre au pilote de relever et d'abaisser la transmission en Z pour le remorquage, l'échouage, la mise à l'eau et le fonctionnement à vitesse réduite (régime inférieur à 1 200 tr/min), ainsi que pour la navigation en eaux peu profondes.

#### ▲ AVERTISSEMENT

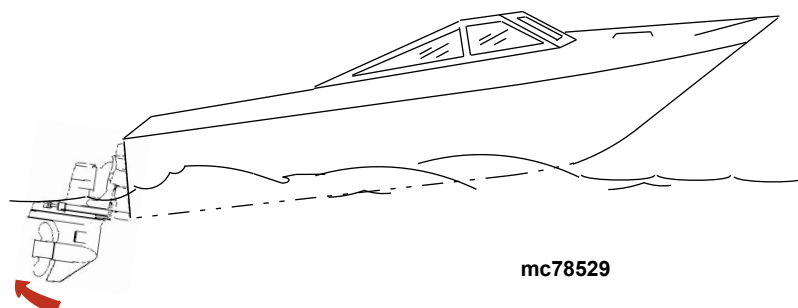
**Un trim excessif peut causer des blessures graves, voire mortelles à hauts régimes. Être prudent en relevant la transmission en Z et ne jamais relever celle-ci au-delà des plateaux de support de la cloche lorsque le bateau se déplace ou que le moteur tourne à un régime supérieur à 1 200 tr/min.**

Pour bénéficier de performances optimales, incliner la transmission en Z de sorte que le fond du bateau forme un angle de 3 à 5° avec la surface de l'eau.



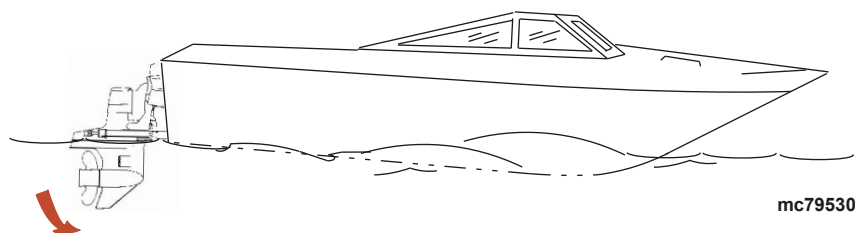
Le relevage/la sortie de la transmission en Z peut :

- augmenter généralement la vitesse maximale ;
- augmenter le dégagement au-dessus des objets immergés ou d'un haut-fond ;
- ralentir l'accélération et le déjaugage du bateau
- en cas d'excès, causer un « marsouinage » (rebondissement) du bateau ou une ventilation de l'hélice ;
- Causer la surchauffe du moteur en cas de relevage/sortie à un point tel que tout orifice d'arrivée d'eau de refroidissement se trouve au-dessus de la ligne de flottaison



L'abaissement/la rentrée de la transmission en Z peut :

- faciliter l'accélération et le déjaugage du bateau ;
- améliorer généralement la navigation dans des eaux agitées ;
- dans la plupart des cas, réduire la vitesse du bateau ;
- En cas d'excès, abaisser la proue de certains bateaux jusqu'à un point où ils commencent à « labourer » l'eau avec leur proue à la vitesse de déjaugage. Ceci peut entraîner un virage inattendu d'un côté ou de l'autre appelé « guidage par la proue » ou « survirage » si le pilote essaie de tourner ou s'il rencontre une grosse vague.



### Trim de moteur unique/remorquage

Sur les bateaux à un seul moteur, un bouton permet de relever ou d'abaisser la transmission en Z.

Pour le remorquage, l'échouage, la mise à l'eau et la navigation en eaux peu profondes et à faible régime (inférieur à 1 200 tr/min), enfoncer le bouton de trim afin de relever/sortir la transmission en Z au maximum.

Certains modèles sont également équipés d'un bouton de relevage pour transport sur remorque qui permet de régler la position de la transmission en Z uniquement pour cette opération.

### Trim de moteurs jumelés/remorquage

#### AVIS

**En cas d'utilisation de barres de liaison externes, le relevage ou l'abaissement des embases indépendamment l'une de l'autre peut endommager les embases et les systèmes de direction. Relever et abaisser toutes les embases simultanément en cas d'utilisation d'une barre de liaison externe.**

Sur certains bateaux à moteurs jumelés, un bouton intégré unique permet d'actionner les deux transmissions en Z simultanément ; sur d'autres, chaque transmission en Z est commandée par un bouton distinct.

Certains modèles sont également équipés d'un bouton de relevage pour transport sur remorque qui permet de régler la position des transmissions en Z uniquement pour cette opération.

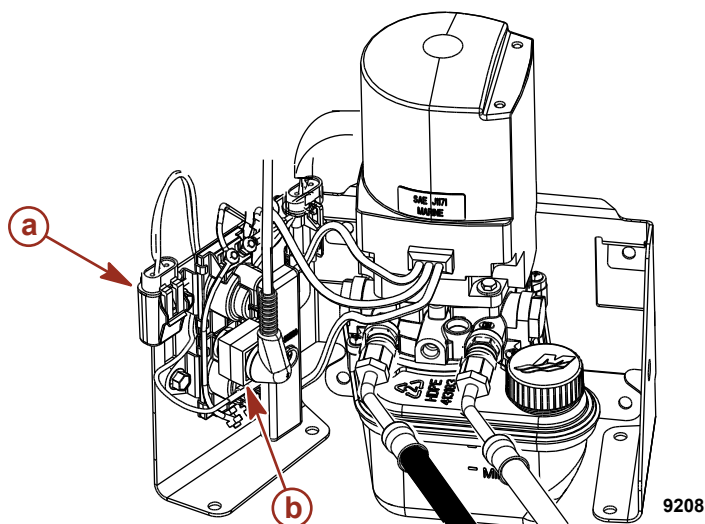
### Protection du relevage hydraulique et de la MerCathode contre les surcharges

Si une surcharge électrique du circuit survient, un fusible grille. Identifier et corriger la cause avant de remplacer le fusible.

**REMARQUE :** Si une utilisation d'urgence du moteur est nécessaire, éteindre et déconnecter tous les accessoires du moteur et du câblage de l'instrumentation afin de tenter d'isoler la surcharge électrique ou l'appel de courant excessif. Remplacer le fusible. Si le fusible grille, la surcharge électrique n'a pas été éliminée et des vérifications plus poussées doivent être effectuées sur le système électrique. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

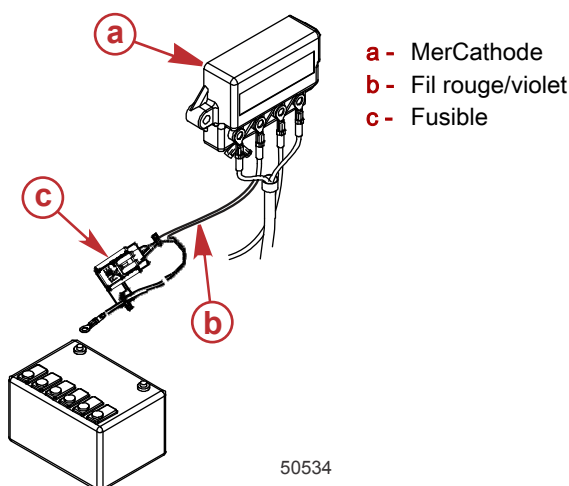
## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

1. Le système de relevage hydraulique est protégé contre les surcharges par un fusible de 110 A et un fusible en ligne de 20 A situés sur la pompe de relevage hydraulique.



- a - Porte-fusible en ligne de 20 A
- b - Fusible de 110 A

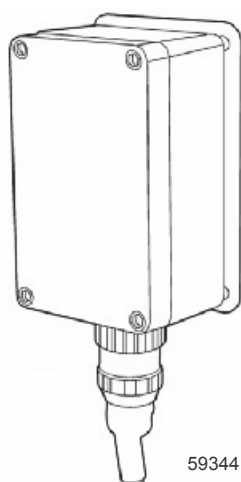
2. Le système MerCathode est doté d'un fusible raccordé à la borne positive (+) du contrôleur. Si ce fusible est grillé, le système n'assure pas sa fonction de protection anticorrosion. Le remplacer par un autre de même intensité nominale.



- a - MerCathode
- b - Fil rouge/violet
- c - Fusible

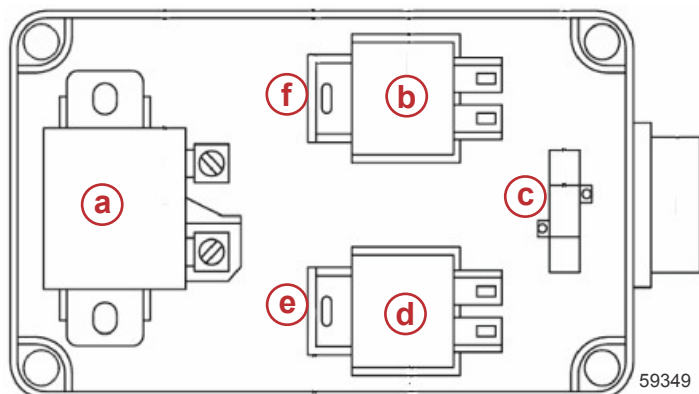
### Boîte-relais (moteur de la série TCA)

La boîte-relais du moteur de la série TCA est un boîtier de gestion de l'alimentation des composants du système électrique et des composants du système de carburant. La boîte-relais doit être installée dans un endroit accessible pour l'entretien, et protégé contre les vibrations et les contraintes inhérentes au fonctionnement du moteur.



Boîte-relais

La boîte-relais alimente le contacteur d'allumage, le démarreur, le dispositif d'arrêt d'urgence de carburant, et contient la résistance de l'excitateur de l'alternateur. Elle contient aussi les fusibles de protection contre les surcharges pour le contacteur d'allumage et le solénoïde d'arrêt d'urgence de carburant.



- a** - Relais du démarreur
- b** - Relais du contacteur d'allumage
- c** - Résistance de l'excitateur de l'alternateur
- d** - Relais d'arrêt d'urgence de carburant
- e** - Fusible d'arrêt d'urgence de carburant
- f** - Fusible du contacteur d'allumage

## Embases équipées du système SeaCore

### Composants et pièces moulées SeaCore

Les ensembles de propulsion Mercury MerCruiser SeaCore sont équipés de composants en acier inoxydable supplémentaires et de pièces moulées en aluminium particulières. Ne pas remplacer des composants SeaCore par des composants non-SeaCore. N'utiliser que les composants et pièces moulées Mercury MerCruiser SeaCore spécifiés pour ces ensembles de propulsion.

### Fixations en acier inoxydable

Les modèles SeaCore sont équipés de fixations en acier inoxydable supplémentaires pour maximiser la résistance anticorrosion dans les environnements salins.

Les fixations en acier inoxydable risquent de se gripper lorsqu'elles sont installées sans lubrification. Le grippage peut entraîner la destruction des fixations, des charges de serrage incorrectes, voire les deux. Des fixations grippées peuvent sembler être serrées correctement mais, en fait, leur charge de serrage est incorrecte.

Appliquer un lubrifiant 2-4-C avec PTFE ou un produit équivalent, sur les filets des fixations en acier inoxydable au cours de l'installation pour éviter tout grippage. Graisser au moins les premiers 8 mm des filets avant installation.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 95	2-4-C au PTFE	Filets de fixations en acier inoxydable	92-802859Q 1

Notes :



# Section 3 - Sur l'eau

## Table des matières

Recommandations pour une navigation en toute sécurité .....	20	Lorsque le bateau est à l'arrêt .....	26
Exposition à l'oxyde de carbone.....	21	Haute vitesse et hautes performances.....	26
Faire attention à l'intoxication à l'oxyde de carbone ..	21	Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et bateaux-ponts.....	26
Ne pas s'approcher des zones d'échappement .....	21	Bateaux à pont avant ouvert .....	26
Bonne ventilation .....	21	Bateaux avec fauteuils de pêche surélevés sur socle, montés à l'avant .....	26
Ventilation insuffisante .....	22	Saut des vagues ou du sillage.....	27
Informations importantes sur le fonctionnement.....	22	Impact avec des obstacles et objets immergés.....	27
Mise à l'eau.....	22	Protection de la transmission en Z contre les impacts .....	28
Exigences relatives aux valeurs nominales de cycle d'utilisation.....	22	Conditions affectant le fonctionnement.....	28
Tableau de fonctionnement.....	23	Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau.....	28
Fonctionnement par temps froid et à une température inférieure à 0 °C.....	23	Carène du bateau.....	28
Bouchon de vidange et pompe de cale.....	24	Cavitation.....	28
Remorquage du bateau.....	24	Ventilation.....	28
Démarrage, inversion de marche et arrêt.....	24	Altitude et climat.....	29
Avant de mettre le moteur en marche.....	24	Choix de l'hélice.....	29
Démarrage à froid du moteur.....	24	Prise en main.....	29
Réchauffage du moteur.....	25	Procédure de rodage initial du moteur.....	29
Inversion de marche.....	25	Période de rodage de 10 heures de la transmission en Z (neuve ou avec des engrenages de rechange).....	29
Arrêt du moteur.....	25	Vérification à la fin de la première saison.....	30
Démarrage d'un moteur arrêté en prise.....	25		
Protection des baigneurs.....	26		
En croisière .....	26		

## 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.

### **Kennen 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.**

- 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.

#### **Rettungshilfen 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.**

- 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.

## Exposition à l'oxyde de carbone

### Faire attention à l'intoxication à l'oxyde 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.

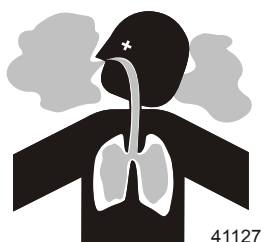
Les premiers symptômes d'intoxication à l'oxyde de carbone, proches de ceux du mal de mer ou d'un empoisonnement, comprennent des maux de tête, des vertiges, une somnolence et des nausées.

#### ⚠ 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.

### Ne pas s'approcher des zones d'échappement



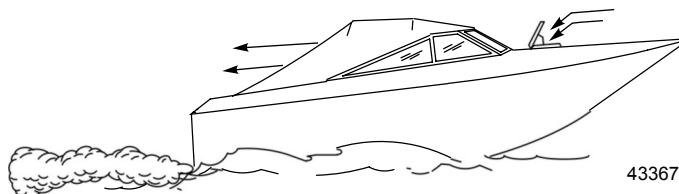
41127

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 écoutilles avant pour évacuer les émanations.

Exemple de circulation suffisante d'air dans le bateau :

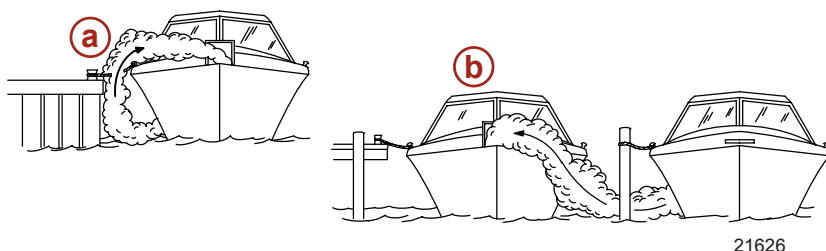


### Ventilation insuffisante

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

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 écoutilles avant fermées (aspiration à l'intérieur des gaz d'échappement)

## Informations importantes sur le fonctionnement

### Mise à l'eau

**IMPORTANT :** Poser le bouchon de vidange de cale avant la mise à l'eau du bateau.

### Exigences relatives aux valeurs nominales de cycle d'utilisation

**IMPORTANT :** Les dommages causés par une application incorrecte ou le défaut d'utilisation de l'ensemble de propulsion selon les paramètres de fonctionnement spécifiés ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury Marine.

Les moteurs Mercury Diesel doivent être utilisés dans des applications qui satisfont aux spécifications de fonctionnement indiquées par un ingénieur d'application Mercury Diesel. L'ensemble de propulsion doit être équipé d'un rapport de démultiplication et d'une hélice qui permettent au moteur de fonctionner à plein régime au régime nominal du moteur.

L'utilisation des moteurs Mercury Diesel dans des applications non conformes aux paramètres de fonctionnement spécifiés n'est pas approuvée.

## Tableau de fonctionnement

Procédure de démarrage	Après le démarrage	En cours de route	Arrêt et extinction
Ouvrir l'écoutille du moteur. Aérer complètement la cale.	Consulter tous les instruments pour contrôler l'état du moteur. En cas d'anomalie, arrêter le moteur.	Vérifier fréquemment tous les instruments pour contrôler l'état du moteur.	Mettre la manette de commande à distance au point mort.
Mettre l'interrupteur de batterie sur « ON » (Marche), selon modèle.	Vérifier l'absence de toute fuite de carburant, d'huile, d'eau, de liquide, de gaz d'échappement, etc.	Prêter attention à l'alarme sonore.	Faire tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour permettre au turbocompresseur, selon modèle, et au moteur de refroidir.
Mettre en marche le ventilateur de cale du compartiment moteur, selon modèle, et le faire tourner pendant cinq minutes.	Vérifier le fonctionnement de la commande de l'accélérateur et d'inversion de marche.		Mettre le contacteur d'allumage sur « OFF » (Arrêt).
S'assurer qu'il n'y a pas de fuites : de carburant, d'huile, d'eau, de liquide, etc.	Vérifier le fonctionnement de la direction.		Mettre l'interrupteur de batterie sur « OFF » (Arrêt), selon modèle.
Ouvrir le robinet de carburant, selon modèle.			Fermer le robinet de carburant, selon modèle.
Ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.			Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.
Le cas échéant, amorcer le système d'injection.			Rincer le système de refroidissement à l'eau de mer, en cas de fonctionnement en eaux salées, saumâtres ou polluées.
Mettre le contacteur d'allumage sur « START » (Démarrage). Relâcher la clé lorsque le moteur démarre.			
Faire chauffer le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes.			

## Fonctionnement par temps froid et à une température inférieure à 0 °C

**IMPORTANT :** Si le bateau est utilisé pendant les périodes de gel, prendre des précautions nécessaires pour éviter d'endommager l'ensemble de propulsion. Les dommages provoqués par le gel ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury Marine.

## AVIS

L'eau emprisonnée dans le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout entreposage prolongé par temps de gel. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

**REMARQUE :** Par mesure de précaution, attacher une étiquette sur la clé de contact ou le volant du bateau pour rappeler au pilote d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou de déboucher et connecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

Afin d'utiliser le moteur par des températures égales ou inférieures à 0 °C, suivre les instructions suivantes :

- À la fin de chaque journée d'utilisation, vidanger complètement la section d'eau de mer du système de refroidissement pour éviter les dommages causés par le gel.
- À la fin de chaque journée d'utilisation, vidanger l'eau présente dans le séparateur d'eau, selon modèle. Remplir le réservoir de carburant en fin de journée pour éviter la condensation.
- Utiliser la solution antigel permanente recommandée pour protéger les composants contre les dommages du gel.
- Utiliser une huile pour temps froid correcte. S'assurer que le carter moteur contient une quantité suffisante d'huile.
- S'assurer que la batterie est suffisamment puissante et qu'elle est en pleine charge. Vérifier que tous les autres équipements électriques sont en parfait état.
- Aux températures de -20 °C et inférieures, utiliser un élément chauffant de liquide de refroidissement pour améliorer le démarrage par temps froid.
- En cas de fonctionnement dans des conditions de températures arctiques de -29 °C ou inférieures, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute information quant aux équipements et précautions spéciaux pour temps froids.

Voir la **Section 6** pour des informations relatives au temps froid ou à l'entreposage pour des périodes prolongées.

## Bouchon de vidange et pompe de cale

Le compartiment moteur du bateau constitue un emplacement naturel de collecte d'eau. Pour cette raison, les bateaux sont normalement équipés d'un bouchon de vidange ou d'une pompe de cale. Il est très important de vérifier régulièrement ces éléments afin de s'assurer que le niveau d'eau n'atteint pas l'ensemble de propulsion. Une immersion endommagerait les organes du moteur. Les dommages provoqués par l'immersion ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury Marine.

## Remorquage du bateau

Le bateau peut être remorqué lorsque la transmission en Z est en position relevée (sortie) ou abaissée (rentrée). Un dégagement suffisant doit être prévu entre la route et la transmission en Z.

Si ce dégagement est insuffisant, placer la transmission en Z en position de relevage maximal et la soutenir à l'aide d'un kit de remorquage en option, disponible auprès d'un centre de réparation agréé Mercury Marine.

## Démarrage, inversion de marche et arrêt

### ▲ AVERTISSEMENT

Les vapeurs peuvent s'enflammer et causer une explosion, entraînant des blessures graves, voire mortelles et des dommages au moteur. Ne pas utiliser de produits d'aide au démarrage volatils tels que de l'éther, du propane ou de l'essence dans le système d'admission du moteur.

### ▲ AVERTISSEMENT

Les vapeurs de carburant stagnant dans le compartiment moteur sont susceptibles d'irriter les voies respiratoires, de causer des difficultés à respirer ou de prendre feu et de provoquer ainsi un incendie ou une explosion. Toujours aérer le compartiment moteur avant d'effectuer l'entretien de l'ensemble de propulsion.

## Avant de mettre le moteur en marche

### 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.

**IMPORTANT : Procéder comme indiqué ci-dessous avant de démarrer :**

- Si le moteur tourne alors que le bateau est hors de l'eau, les pompes de captage d'eau de mer du moteur et de la transmission en Z doivent être alimentées en eau. Voir **Section 5 – Rinçage du système d'eau de mer**.
- Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.
- Vérifier que le carter moteur est rempli au niveau correct avec de l'huile moteur spécifiée. Voir **Section 4 – Spécifications – Huile moteur**.
- Vérifier tous les branchements électriques.
- Vérifier tous les points qui figurent dans la **Section 5 – Calendriers d'entretien**.
- Appliquer toute autre procédure jugée nécessaire par le revendeur ou le centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Démarrage à froid du moteur

**REMARQUE :** Vérifier les niveaux de liquides avant de démarrer le moteur. Voir la **Section 5 – Entretien**.

1. Mettre le ventilateur de cale du compartiment moteur (selon modèle) sous tension et le faire tourner pendant cinq minutes. Ou, ouvrir l'écotille du moteur pour aérer la cale avant d'essayer de mettre le moteur en marche.
2. Mettre la poignée de commande en position neutre.

**REMARQUE : Modèles TC et NA :** Si le moteur n'a pas tourné pendant un certain temps et ne démarre selon la procédure de démarrage normale, utiliser la poire d'amorçage située sur le préfiltre à carburant. Actionner le plongeur d'amorçage quatre ou cinq fois, puis essayer de démarrer le moteur.

3. Mettre la clé de contact sur « ON » (marche).
4. Tourner le contacteur d'allumage sur la position de démarrage, puis le relâcher.

**IMPORTANT :** La pression d'huile moteur doit dépasser 69 kPa (10 psi) dans les quelques secondes qui suivent le démarrage du moteur. Arrêter le moteur si la pression d'huile moteur n'est pas conforme aux spécifications. Identifier et corriger le problème. Si le problème ne peut pas être identifié, consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

5. Vérifier que tous les instruments fonctionnent correctement et qu'ils indiquent des valeurs normales.
6. Il n'est pas nécessaire que le moteur atteigne une température élevée avant de l'utiliser.
7. Ne pas naviguer à bas régime pendant des périodes prolongées.
8. Augmenter progressivement le régime moteur. Un fonctionnement à pleins gaz soudain peut générer de la fumée au niveau de l'échappement.



## Réchauffage du moteur

### AVIS

L'usure du moteur par friction accrue et débit d'huile restreint atteint son niveau le plus élevé lorsque le moteur est froid. Limiter l'usure du moteur en laissant la température du liquide de refroidissement atteindre sa plage de température normale de fonctionnement avant d'accélérer brutalement ou d'appliquer les pleins gaz.

1. Après le démarrage, vérifier que tous les instruments fonctionnent correctement.
2. Faire tourner le moteur entre 1 000 et 1 200 tr/min jusqu'à ce que sa température atteigne la plage de fonctionnement normal. Il est important que le moteur atteigne sa température de fonctionnement avant de le faire tourner à pleine charge. La période de réchauffage permet à l'huile de graissage de former un film entre les pièces en mouvement.
3. Une fois que le moteur a atteint sa température de fonctionnement :
  - a. La pression d'huile doit être comprise dans la plage spécifiée. Voir **Section 4 – Spécifications**. Arrêter le moteur si la pression d'huile n'est pas comprise dans la plage spécifiée.
  - b. Vérifier le système de carburant et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau de la pompe d'injection, des tuyaux de carburant, du filtre à carburant ou des tuyauteries de carburant.
  - c. Rechercher d'éventuelles fuites d'huile au niveau du filtre à huile, des conduites d'huile, des raccords de conduites d'huile et du carter d'huile.
  - d. Rechercher toute fuite de liquide de refroidissement. Vérifier les tuyaux et les conduites de raccordement de liquide de refroidissement de l'échangeur de chaleur, des refroidisseurs de liquides, du refroidisseur secondaire, de la pompe à eau et des raccords de vidange.
4. Identifier et corriger tout problème, ou contacter le centre de réparation agréé Mercury Diesel si la cause ne peut pas être déterminée.

## Inversion de marche

### AVIS

Le fait de passer en prise à des régimes moteur supérieurs au ralenti endommagera le système d'entraînement. Ne mettre l'embase en prise que lorsque le moteur tourne au ralenti.

### AVIS

Le fait de ne pas faire tourner l'arbre d'hélice en mettant le moteur en prise ou le fait de forcer le mécanisme d'inversion de marche lorsque le moteur ne tourne pas peut causer des dommages au produit. Si une inversion de marche est nécessaire moteur à l'arrêt, faire tourner manuellement l'arbre d'hélice dans la direction appropriée.

1. S'assurer que le levier d'inversion de marche de la commande à distance est au point mort.
2. Pour inverser la transmission en Z, déplacer le levier d'inversion de marche de la commande à distance vers l'avant, d'un geste ferme et rapide, pour passer en marche avant, ou vers l'arrière pour passer en marche arrière.
3. Après avoir inversé la transmission en Z, avancer l'accélérateur sur la position souhaitée.
 

**IMPORTANT : Éviter d'arrêter le moteur lorsque la transmission en Z est en prise. Si le moteur s'arrête avec la transmission en Z en prise, consulter la procédure suivante :**

  - a. Pousser et tirer à plusieurs reprises sur la poignée de la commande à distance jusqu'à ce qu'elle revienne en position de verrouillage du point mort. Plusieurs essais seront probablement nécessaires, notamment si l'ensemble de propulsion tournait à un régime supérieur au ralenti avant l'arrêt du moteur.
  - b. Une fois la poignée en position verrouillée au point mort, reprendre les procédures de démarrage normales.

## Arrêt du moteur

1. Mettre le levier de commande à distance en position neutre.
2. Faire tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour permettre à la température du moteur de se stabiliser.
3. Tourner le contacteur d'allumage sur la position « OFF » (Arrêt) ou appuyer sur l'interrupteur d'arrêt, selon modèle.

## Démarrage d'un moteur arrêté en prise

**IMPORTANT : Éviter d'arrêter le moteur lorsque la transmission en Z est en prise. Si le moteur s'arrête avec l'embase en prise, voir la procédure suivante :**

1. Pousser et tirer à plusieurs reprises sur la poignée de la commande à distance jusqu'à ce qu'elle revienne en position de verrouillage du point mort. Plusieurs essais seront probablement nécessaires, notamment si l'ensemble de propulsion tournait à un régime supérieur au ralenti avant l'arrêt du moteur.
2. Une fois la poignée en position verrouillée au point mort, reprendre les procédures de démarrage normales.

## Protection des baigneurs

### En croisière

Il est très difficile pour une personne se trouvant dans l'eau d'entreprendre une action rapide pour éviter un bateau naviguant dans sa direction, même à vitesse lente.



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

Lorsqu'un bateau se déplace (ou même accoste) et que l'embase est au point mort, l'eau exerce une force suffisante sur l'hélice pour la faire tourner. Cette rotation au point mort peut causer des blessures graves.

### Lorsque le bateau est à l'arrêt

#### ▲ 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 avant de laisser les passagers se mettre à l'eau ou nager à proximité du bateau.

### Haute vitesse et hautes performances

S'il s'agit d'un bateau à hautes performances ou à haute vitesse, 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 pilote qui connaît bien ce type de bateau. Pour de plus amples renseignements, voir le livret **Pilotage des bateaux à hautes performances** disponible auprès des centres de réparation agréés Mercury Diesel.

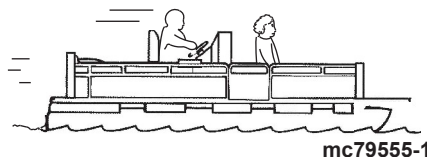
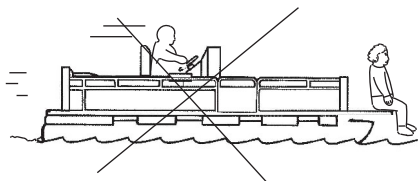
### Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et bateaux-ponts

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, une réduction brusque des gaz ou un virage serré, peut les projeter par-dessus bord. Une chute par l'avant du bateau, entre les deux pontons, les exposerait au risque d'être heurté par un élément du bateau.

### 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 la lisse avant.

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.



#### ▲ AVERTISSEMENT

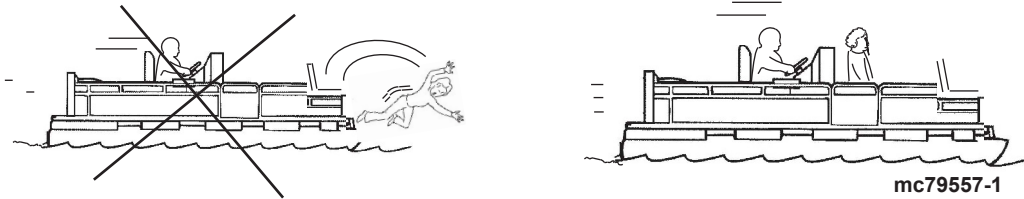
S'asseoir ou se tenir debout dans une partie du bateau qui n'est pas conçue pour les passagers à des vitesses supérieures au ralenti peut causer des blessures graves, voire mortelles. S'éloigner de l'extrémité avant des bateaux ponts ou à plate-forme surélevée et rester assis lorsque le bateau se déplace.

### 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.



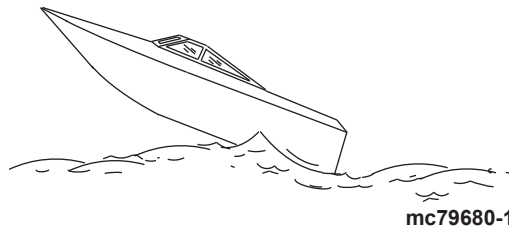
Toute décélération soudaine et inattendue du bateau peut entraîner la chute par-dessus bord des passagers en position surélevée.



## Saut des vagues ou du sillage

### ▲ 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.



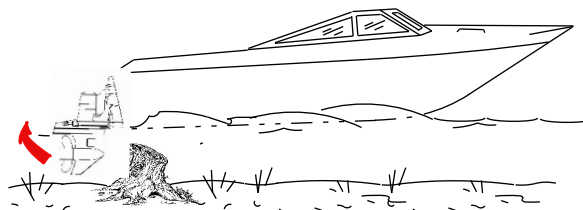
Le passage de vagues ou de sillages par les bateaux de plaisance fait partie de la navigation. Cependant, si cette activité est réalisée à une vitesse suffisante pour forcer la coque du bateau en partie ou entièrement hors de l'eau, certains risques existent, particulièrement lorsque le bateau reprend 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 de cap soudain peut projeter les passagers hors de leurs sièges, voire hors du bateau.

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. Le bateau peut aussi virer brusquement d'un côté ou de l'autre.

## Impact avec des obstacles et objets immergés

Ralentir et être vigilant au cours de toute navigation en eaux peu profondes ou dans des zones susceptibles de contenir des obstacles immergés qui pourraient heurter les composants immergés de l'embase, le gouvernail ou la carène du bateau.



**IMPORTANT : La meilleure manière de réduire les risques de blessures ou de dommages causés par un objet flottant ou immergé est de contrôler la vitesse du bateau. Dans ces conditions, la vitesse du bateau ne doit pas dépasser 24 à 40 km/h .**

Les développements suivants portent sur quelques exemples des conséquences du heurt d'un objet par un bateau :

- Le bateau peut soudainement changer de cap. Un tel changement de cap ou virage brusque peut projeter les passagers hors de leur siège ou par-dessus bord.
- Un brusque ralentissement. Les passagers peuvent être projetés vers l'avant, voire hors du bateau.
- Des dommages aux composants immergés de l'embase, du gouvernail ou du bateau.

Se rappeler que la meilleure manière de réduire les risques d'accidents ou de dommages matériels dans ces situations est de contrôler la vitesse du bateau. Cette dernière doit être maintenue à une vitesse de déjaugage minimale lors de la navigation dans des eaux où les obstacles immergés sont fréquents.

Après avoir heurté un objet immergé, arrêter le moteur aussi vite que possible et examiner l'embase afin de s'assurer qu'aucune pièce n'est lâche ou cassée. En cas de dommages avérés ou soupçonnés, confier l'ensemble de propulsion à un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour une vérification complète et toute réparation nécessaire.

Vérifier si la coque ou le tableau arrière ont été fracturés, ou s'ils présentent des fuites.

Le fait de continuer de naviguer alors que les composants immergés de l'embase, le gouvernail ou la carène du bateau sont endommagés risque de causer des dommages supplémentaires aux autres pièces de l'ensemble de propulsion ou d'affecter le contrôle du bateau. S'il est nécessaire de continuer à naviguer, 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.**

## Protection de la transmission en Z contre les impacts

Le système de relevage hydraulique est conçu pour protéger la transmission en Z contre les chocs. Si un objet immergé est heurté par le bateau lorsqu'il se déplace en marche avant, le système hydraulique amortit le choc lorsque la transmission en Z passe l'objet, réduisant ainsi les dommages possibles. Une fois que la transmission en Z est dégagée, le système hydraulique lui permet de reprendre sa position de fonctionnement initiale et d'éviter ainsi la perte de contrôle de la direction et un sursrégime du moteur.

Être très prudent en naviguant dans des eaux peu profondes ou susceptibles de contenir des objets immergés. Aucune protection contre les impacts n'est possible en marche arrière ; veiller tout particulièrement à ne pas heurter d'objets immergés dans ce mode.

**IMPORTANT : Le système de protection contre les chocs ne peut pas être conçu pour assurer une protection totale contre les chocs en toute circonstance.**

## Conditions affectant le fonctionnement

### 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 maintenir une vitesse maximum, s'assurer que la carène du bateau est :

- Propre, exempte de bernacles et d'organismes marins.
- Exempte de distorsion ; pratiquement à plat lors du contact avec l'eau.
- Droite et lisse, de la proue à la poupe.

De la végétation marine peut s'accumuler lorsque le bateau est à quai. Celle-ci doit être retirée avant d'utiliser à nouveau le bateau pour éviter de boucher les entrées d'eau et de causer une surchauffe du moteur.

### 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.

### Ventilation

La ventilation est provoquée par de l'air en surface ou des gaz d'échappement qui viennent se loger autour de l'hélice, produisant une accélération de cette dernière et une réduction de la vitesse du bateau. Des bulles d'air heurtent les pales de l'hélice et causent une érosion de celle-ci. Si ce problème n'est pas résolu, une défaillance (rupture) des pales se produira. Une ventilation excessive est généralement causée par :

- une embase trop relevée ;

- un anneau de diffusion manquant ;
- une hélice ou d'un carter d'embase endommagé permettant l'évacuation des gaz d'échappement entre l'hélice et le carter d'embase ;
- une embase posée trop haut sur le tableau arrière.

## 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.

## Choix de l'hélice

### AVIS

**L'utilisation d'un moteur équipé d'une hélice inadaptée peut limiter la puissance disponible, augmenter la consommation de carburant, provoquer la surchauffe du moteur ou causer des dommages internes à la tête motrice. Choisir une hélice qui permet au moteur de fonctionner au régime moteur pleins gaz spécifié.**

Le constructeur de bateaux et le revendeur sont responsables de l'équipement de l'ensemble de propulsion avec les hélices correctes.

Sélectionner une hélice qui permet à l'ensemble de propulsion de tourner au régime nominal à charge maximale.

Si le régime à pleins gaz est inférieur au régime nominal, l'hélice doit être changée pour éviter toute perte de performance ainsi que d'éventuels dommages au moteur. D'autre part, un régime supérieur au régime nominal entraînera une usure anormale ou des dommages.

Après le choix initial de l'hélice, les conditions courantes suivantes peuvent exiger le remplacement de l'hélice par une autre de pas inférieur :

- Un temps plus chaud et une humidité plus élevée peuvent causer une perte de régime moteur (moins sensible sur ces modèles).
- L'utilisation du moteur à une altitude élevée peut également causer une perte de régime (moins sensible sur ces modèles).
- Le fonctionnement avec une hélice endommagée ou une carène encrassée cause une perte de régime.
- Fonctionnement à une charge supérieure (passagers supplémentaires).

## Prise en main

### Procédure de rodage initial du moteur

Grâce à l'évolution des lubrifiants modernes et des technologies de conception des moteurs, aucun rodage particulier du moteur n'est nécessaire. Toutefois, au cours des 50 premières heures d'utilisation, veiller à ne pas faire tourner le moteur à haut régime pendant de longues durées.

### Période de rodage de 10 heures de la transmission en Z (neuve ou avec des engrenages de rechange)

Il est important de suivre les procédures suivantes sur les transmissions en Z neuves ou refaites avec des engrenages de remplacement neufs. Cette méthode de rodage permet de stabiliser correctement les engrenages de la transmission en Z, ainsi que les composants connexes, ce qui permet de réduire considérablement les problèmes éventuels.

- Éviter les démarrages à pleins gaz.
- Ne pas naviguer à vitesse constante pendant des périodes prolongées.
- Ne pas dépasser 75 % des pleins gaz pendant les 5 premières heures. Au cours des 5 heures suivantes, utiliser les pleins gaz par intermittence.
- Passez en marche avant au moins 10 fois pendant le rodage, en conservant un régime modéré après chaque inversion.

### Vérification à la fin de la première saison

À la fin de la première saison, contacter un revendeur agréé pour discuter des travaux de maintenance périodiques ou les faire exécuter. Dans une région où le produit peut être utilisé de façon continue toute l'année, contacter le revendeur au terme des 100 premières heures de fonctionnement ou une fois par an, à la première échéance.

# Section 4 - Caractéristiques

## Table des matières

Caractéristiques du carburant.....	32	Caractéristiques des huiles de la transmission en Z	
Gazole par temps froid.....	32	Bravo—Diesel.....	34
Antigel/liquide de refroidissement.....	32	Huiles de direction assistée et de relevage hydraulique	
Huile moteur.....	33	.....	34
Caractéristiques du moteur.....	34	Huiles de direction assistée homologuées .....	34
Spécifications des liquides.....	34	Huiles de relevage hydraulique homologuées ...	34
Caractéristiques des fluides.....	34	Peintures approuvées.....	35
Moteur diesel 6.7L.....	34		

## Caractéristiques du carburant

### ▲ AVERTISSEMENT

Le non-respect de la réglementation peut provoquer des blessures par incendie ou explosion. Les éléments du système électrique de ce moteur ne sont pas classés comme protégés contre l'allumage externe (EIP). Ne pas remiser ou utiliser de l'essence sur des bateaux équipés de ces moteurs, à moins que des précautions aient été prises pour éliminer les vapeurs d'essence du compartiment moteur (voir : 33 CFR).

### ▲ 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.

### ▲ AVERTISSEMENT

Ce moteur requiert du carburant diesel. Le mélange d'essence, d'essence-alcool et de diesel peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, par incendie ou explosion. Ne jamais mélanger de l'essence, de l'essence-alcool ou de l'alcool avec du carburant diesel.

**IMPORTANT :** L'utilisation de carburant incorrect ou de diesel contaminé par de l'eau peut causer de graves dommages au moteur. L'utilisation de carburant incorrect est considérée comme une utilisation incorrecte du moteur et les dommages qui en résulteraient ne seraient pas couverts par la garantie.

Les moteurs diesel Mercury requièrent du gazole de catégorie 2-D USLD (gazole à très faible teneur en soufre) conforme aux normes D975 de l'ASTM (ou carburant classé Diesel DIN EN 590) et d'un indice de cétane minimum de 51.

Ne pas utiliser du carburant dérivé de la synthèse de substances organiques. L'utilisation de gazole à faible teneur en soufre (LSD) ou à très faible teneur en soufre (ULSD) contenant du biogazole risque d'entraîner une dégradation du système de carburant, une obstruction des gicleurs d'injection, des difficultés au démarrage, des vidanges d'huile plus fréquentes ou une fumée d'échappement excessive.

L'indice de cétane est une mesure de la qualité d'allumage du diesel. L'augmentation de l'indice de cétane n'améliore pas les performances globales du moteur mais il peut être nécessaire d'augmenter l'indice de cétane pour une utilisation à basse température ou à haute altitude. Un indice de cétane inférieur peut causer un démarrage difficile et une montée en température plus lente et peut augmenter le bruit du moteur et les émissions d'échappement.

**REMARQUE :** Si le moteur devient subitement bruyant après un ravitaillement, il est possible que du carburant de moindre qualité, avec un indice de cétane inférieur, ait été fourni.

En cas d'utilisation de carburant diesel à forte teneur en soufre, les effets suivants augmentent de façon significative :

- Corrosion des pièces métalliques
- Détérioration des pièces en élastomère et en plastique
- Usure excessive des composants internes du moteur, particulièrement des paliers, ainsi que la corrosion et des dommages importants aux autres pièces du moteur
- la difficulté du démarrage et du fonctionnement du moteur.

## Gazole par temps froid

Les gazoles non modifiés s'épaississent et gèlent par températures froides s'ils ne sont pas traités. Pratiquement tous les gazoles sont modifiés afin de permettre leur utilisation dans une région particulière à une saison donnée. S'il est nécessaire d'effectuer un traitement supplémentaire du gazole, il est de la responsabilité du propriétaire/pilote d'ajouter un additif antigel pour gazole d'une grande marque commerciale et de suivre les instructions figurant sur ce produit.

## Antigel/liquide de refroidissement

### Spécifications de l'antigel

ASTM D4985 ou ASTM D6210

Les moteurs diesel sont des moteurs à haute compression fonctionnant à des températures supérieures à celles des moteurs à combustion interne typiques. En conséquence, le système de refroidissement fermé et le moteur, y compris les passages de refroidissement connexes, doivent rester aussi propres que possible pour assurer un refroidissement du moteur adéquat. Pour assurer un refroidissement correct, il est recommandé de remplir la section fermée du système de refroidissement avec une solution d'eau déionisée et d'antigel à base d'éthylène glycol à faible teneur en silicate. L'eau du robinet ou les eaux adoucies contiennent des minéraux indésirables qui peuvent laisser des dépôts importants dans le système de refroidissement et réduire son efficacité. Une solution à faible teneur en silicate évite la séparation de l'antigel et la formation d'une gélatine de silicate. Cette gélatine peut bloquer les passages du moteur et de l'échangeur de chaleur, causant une surchauffe du moteur.

Seul du liquide de refroidissement prémélangé doit être versé dans le système de refroidissement fermé. Les additifs et les inhibiteurs introduits dans des solutions de liquide de refroidissement acceptables forment un film protecteur sur les passages internes et protègent le système de refroidissement contre l'érosion interne.

Ne pas vidanger la section de refroidissement fermée pour l'entreposage. La section de refroidissement fermée doit être maintenue remplie tout au long de l'année avec une solution d'antigel/de liquide de refroidissement acceptable pour éviter la formation de rouille sur les surfaces internes. Si le moteur doit être exposé à des températures inférieures à 0 °C, s'assurer que la section de refroidissement fermée est remplie d'une solution d'antigel/de liquide de refroidissement mélangée dans les bonnes proportions, afin de protéger le moteur et le système fermé de refroidissement contre les températures les plus basses auxquelles ils seront exposés.

**REMARQUE :** Il est généralement recommandé d'utiliser une solution à 50/50 de liquide de refroidissement (antigel) et d'eau purifiée déionisée. Une solution à 50/50 offre une protection antigel jusqu'à une température de -35 °C (-31 °F). Une solution moindre à 40/60 offre une protection antigel jusqu'à une température de -25 °C (-13 °F). Même dans les climats les plus chauds, ne jamais descendre au-dessous de 40/60. Le fait de porter la solution à une proportion de 60/40 assure une protection antigel jusqu'à une température de -50 °C (-58 °F).

**IMPORTANT :** La solution d'antigel/de liquide de refroidissement utilisée dans ces moteurs marins doit être équivalente aux normes ASTM D4985 ou ASTM D6210, contenant des additifs spéciaux et de l'eau purifiée ou déionisée. L'utilisation de liquides de refroidissement moteur de types différents risque d'encrasser les échangeurs de chaleur et de provoquer la surchauffe du moteur. Ne pas mélanger de liquides de refroidissement de types différents sans être sûr de leur compatibilité. Voir les instructions données par le fabricant du liquide de refroidissement.


## Huile moteur

### AVIS

Le déversement d'huile, de liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur/de l'embase dans l'environnement est réglementé. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Connaître les restrictions locales régissant l'élimination ou le recyclage des déchets et contenir et éliminer les fluides en conséquence.

Pour garantir des performances optimales et assurer une protection maximale, le moteur doit être alimenté en huile de qualité HD-SAE-API CG-4 et CH-4.

Il est vivement recommandé d'utiliser :

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 121	Huile moteur diesel 4 temps 15W-40	Carter de moteur	92-858042Q01

Cette huile est un mélange spécial d'huile 15W-40 et d'additifs marins et convient pour toutes les températures de fonctionnement. Elle dépasse les normes pour les huiles API CF-2, CF-4, CG-4 et CH-4.

Autres huiles recommandées :

Description	Emplacement	Numéro de pièce
Shell Myrina	Carter moteur	À se procurer localement
Mopar		
Texaco Ursa Super TD		
Wintershall Multi-Rekord		
Veedol Turbostar		
Wintershall Vliva 1		

Ces huiles sont homologuées par Mercury Marine et Marine Power Europe. Pour toutes les températures de fonctionnement, utiliser de l'huile 15W-40.

## Caractéristiques du moteur

Description	Caractéristiques		
	NA	TC	TCA
Modèle de moteur			
Kilowatt/ch	100,6 kW (135 ch) 111,8 kW (150 ch)	149 kW (200 ch)	134,2 kW (180 ch) 171,5 kW (230 ch) 193,9 kW (260 ch) 208,8 kW (280 ch)
Cylindrée	6,7 l		
Alésage	104 mm (4,1 pouces)		
Course	132 mm (5,2 pouces)		
Régime moteur nominal à puissance maximale (tr/min)	2 800		100,6 kW (135 ch) 111,8 kW (150 ch) 149 kW (200 ch) 171,5 kW (230 ch) 193,9 kW (260 ch) 208,8 kW (280 ch)
	2 500		134,2 kW (180 ch)
Régime moteur nominal de croisière (tr/min)	2 500		100,6 kW (135 ch) 111,8 kW (150 ch) 149 kW (200 ch) 171,5 kW (230 ch) 193,9 kW (260 ch) 208,8 kW (280 ch)
	2 250		134,2 kW (180 ch)
Régime – ralenti	650 ± 25		
Pression d'huile – ralenti	0,7 bar (10,1 psi) (moteur chaud)		
Pression d'huile – à pleins gaz	3,8 bar (55,1 psi) (moteur chaud)		
Oil Temperature (Température de l'huile)	120 °C (248 °F) (maximum)		
Thermostat	82 °C (180 °F)		
Circuit électrique	Terre négative (-) 12 V		
Intensité nominale de l'alternateur	1 260 W, 14 V, 90 A		
Batterie recommandée	750 CCA (ampères de démarrage à froid), 950 MCA (ampères de démarrage marin) ou 180 A/h		

## Spécifications des liquides

## Caractéristiques des fluides

**IMPORTANT :** Toutes les contenances indiquées sont approximatives.

## Moteur diesel 6.7L

**IMPORTANT :** Si nécessaire, ajuster les niveaux de liquides du moteur en fonction de l'angle d'installation et des systèmes de refroidissement (conduites de l'échangeur de chaleur et des liquides).

Toujours utiliser la jauge d'huile pour déterminer la quantité exacte d'huile ou de fluide nécessaire.

Tous modèles	Contenance	Type d'huile	Numéro de pièce
Huile moteur (premier remplissage)	16,5 l (17,5 quarts US)	Huile moteur diesel 4 temps 15W-40	92-858042K01
Huile moteur (avec filtre)	14,5 l (15,3 quarts US)		
Système de refroidissement en circuit fermé	NA 22,5 l (23,7 quarts US)	ASTM D4985 ou ASTM D6210	À se procurer sur place
	TC 23,5 l (24,8 quarts US)		
	TCA 24,5 l (25,8 quarts US)		

## Caractéristiques des huiles de la transmission en Z Bravo—Diesel

Modèle à embase	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type de fluide	Numéro de pièce de l'huile
Bravo Two X diesel	3 209 ml	Huile pour engrenages haute performance	92-858064K01

## Huiles de direction assistée et de relevage hydraulique

## Huiles de direction assistée homologuées

Description	Numéro de pièce
Huile de direction assistée et de relevage hydraulique	92-858074K01

## Huiles de relevage hydraulique homologuées

Description	Numéro de pièce
Huile de direction assistée et de relevage hydraulique	92-858074K01
Huile moteur SAE 10W-30	À se procurer localement



Description	Numéro de pièce
Huile moteur SAE 10W-40	

## Peintures approuvées

Description	Numéro de pièce
Mercury Diesel White	8M0108939
Apprêt gris clair Mercury	92-80287852
Mercury Phantom Noir	92-802878Q1

Notes :

## Section 5 - Entretien

## Table des matières

Responsabilités du propriétaire et du pilote.....	38	Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z .....	58
Responsabilités du revendeur.....	38	Vérification des prises d'eau de mer.....	59
Suggestions d'entretien par le propriétaire.....	38	Nettoyage de la crépine d'eau de mer.....	59
Überprüfung.....	38	Nettoyage du système de refroidissement à l'eau de mer.....	60
Calendriers d'entretien.....	38	Bateau hors de l'eau .....	60
Maintenance de routine.....	38	Bateau à l'eau .....	61
Entretien périodique.....	39	Inspection de la pompe à eau de mer du moteur.....	62
Huile moteur.....	40	Protection anticorrosion.....	63
Vérifications.....	40	Généralités.....	63
Remplissage.....	41	Composants de la protection anticorrosion du moteur .....	63
Vidange de l'huile et remplacement du filtre.....	41	Dépose de l'anode .....	63
Huile pour engrenages de transmission en Z.....	42	Nettoyage et inspection .....	64
Vérification du niveau et remplissage.....	42	Installation de l'anode .....	64
Remplacement.....	43	Composants de la protection anticorrosion de la transmission en Z du modèle Bravo.....	64
Huile du relevage hydraulique.....	44	Circuit de continuité—Transmission en Z Bravo.....	66
Vérifications.....	44	Spécifications minimales des batteries pour le système MerCathode.....	69
Remplissage.....	45	Principes fondamentaux du fonctionnement de la MerCathode.....	69
Remplacement.....	46	Entretien de la carène.....	70
Huile de direction assistée.....	46	Peinture de l'ensemble de propulsion.....	70
Vérifications.....	46	Entretien des surfaces de la transmission en Z.....	71
Remplissage.....	46	Graissage.....	71
Remplacement.....	46	Système de direction.....	71
Liquide de refroidissement du moteur.....	47	Câble d'accélérateur.....	73
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement du moteur.....	47	Câble d'inversion de marche.....	73
Contrôler le niveau du vase d'expansion de liquide refroidissement .....	47	Tableau arrière.....	74
Remplissage.....	47	Modèles à extension d'arbre moteur.....	74
Vidange du liquide de refroidissement.....	47	Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du moteur.....	74
Filtre à air – Modèles NA .....	48	Maintien des couples de serrage.....	76
Filtre à air – Modèles TC et TCA.....	49	Écrous d'étrier d'anneau de cloche Bravo.....	76
Filtre à vapeur d'huile.....	50	Hélice.....	76
Pompe de préfiltre à carburant .....	51	Retrait de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two.....	76
Préfiltre.....	51	Dépose de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two.....	77
Vidange du préfiltre.....	51	Modèles Bravo Two .....	77
Remplacement du préfiltre à carburant et purge de l'air du filtre.....	52	Courroies d'entraînement.....	78
Retrait et installation du filtre à carburant .....	52	Identification de la défaillance de la courroie serpentine .....	78
Purge de l'air à l'aide de la pompe manuelle ....	53	Courroie serpentine.....	80
Purge de l'air à l'aide de la pompe électrique ....	53	Überprüfung .....	80
Démarrage du moteur après le remplacement du filtre .....	53	Remplacement .....	80
Filtre à carburant à séparateur d'eau.....	53	Courroie de la pompe de direction assistée.....	80
Filtre à carburant à séparateur d'eau.....	53	Batterie.....	81
Vidange du filtre à carburant à séparateur d'eau.....	54		
Remplacement du filtre à carburant à séparateur d'eau .....	54		
Remplissage.....	55		
Système d'eau de mer.....	55		
Vidange du circuit d'eau de mer.....	55		

## Responsabilités du propriétaire et du pilote

Il incombe au pilote d'effectuer toutes les vérifications de sécurité, de s'assurer que toutes les consignes concernant le graissage et l'entretien ont été suivies, et de confier le produit à un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour une inspection périodique.

L'entretien normal et les pièces de rechange relèvent de la responsabilité du propriétaire ou du pilote et ne sont pas considérés comme des vices de matériau ou de fabrication selon les termes de la garantie. La fréquence des travaux de maintenance dépend des habitudes individuelles du pilote, ainsi que de l'usage qui est fait du bateau.

Une maintenance et un entretien corrects de cet ensemble de propulsion garantiront des performances et une fiabilité optimales et limiteront au minimum les frais d'exploitation généraux. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute assistance en matière d'entretien.

## Responsabilités du revendeur

Il incombe au revendeur d'effectuer l'inspection préalable à la livraison et la préparation du produit :

- Avant la livraison, s'assurer que l'ensemble de propulsion Mercury est en bon état de fonctionnement.
- Procéder à tous les réglages nécessaires pour assurer une efficacité maximale.
- Expliquer et démontrer le fonctionnement de l'ensemble de propulsion et du bateau.
- Fournir une copie de la liste de vérification préalable à la livraison.
- Remplir la fiche d'enregistrement de la garantie et la soumettre immédiatement à Mercury Marine par MercNET, courriel ou courrier postal. Tous les ensembles de propulsion doivent être enregistrés aux fins de garantie.

## Suggestions d'entretien par le propriétaire

Les ensembles de propulsion sont des machines complexes d'une haute technicité. Seul un personnel qualifié disposant des outils adéquats est habilité à effectuer des réparations importantes.

- La sécurité de tous est primordiale. Toujours lire et assimiler les mises en garde (Attention et Avertissement), les avis importants et les remarques.
- Ne pas effectuer de réparations sans formation spécifique préalable.
- Consulter le manuel d'entretien correspondant au produit. Seules des personnes qualifiées peuvent tenter d'effectuer une réparation.
- Certaines réparations requièrent des outils et des équipements spéciaux. L'emploi d'outils et d'équipements incorrects risque d'endommager gravement le produit.
- Toujours confier les inspections et l'entretien périodiques de l'ensemble de propulsion à un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour vous assurer une navigation sans incident et en toute sécurité.

## Überprüfung

Vérifier souvent et régulièrement l'état de l'ensemble de propulsion pour maintenir son niveau de performances optimal et remédier aux problèmes éventuels avant qu'ils ne se produisent. L'ensemble de propulsion doit être vérifié soigneusement dans son intégralité, y compris toutes les pièces accessibles du moteur.

1. Vérifier le serrage, l'état et la présence de toutes les pièces, tuyaux et brides ; les serrer ou les remplacer au besoin.
2. Vérifier l'état de tous les raccordements électriques et des fils.
3. Retirer et examiner l'hélice. Si elle présente des entailles, des courbures ou des craquelures prononcées, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel.
4. Réparer les entailles et les parties corrodées sur la surface du fini de l'ensemble de propulsion. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Calendriers d'entretien

### Maintenance de routine

**IMPORTANT :** Certaines procédures peuvent être effectuées par le propriétaire ou le pilote, tandis que d'autres doivent être confiées à un centre de réparation agréé Mercury Diesel. Avant d'entreprendre des procédures d'entretien ou de réparation non traitées dans ce manuel, il est recommandé au propriétaire de se procurer le manuel d'entretien Mercury et de le lire attentivement.

**REMARQUE :** N'effectuer que les travaux d'entretien qui s'appliquent à l'ensemble de propulsion considéré.

Intervalle	Entretien à effectuer
Au début de chaque journée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le niveau d'huile moteur. Cet intervalle peut être augmenté selon l'expérience du pilote avec le produit.</li> <li>• Vérifier le niveau du liquide de refroidissement.</li> <li>• Vérifier le niveau de l'huile de la direction assistée.</li> <li>• Vérifier le niveau d'huile pour engrenages de la transmission en Z dans le contrôleur de graissage d'embase.</li> <li>• Vérifier que le système d'échappement n'est pas endommagé.</li> </ul>

Intervalle	Entretien à effectuer
À la fin de chaque journée	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de navigation en eaux salées, saumâtres ou polluées, nettoyer la section d'eau de mer du système de refroidissement après chaque utilisation.</li> <li>Vidanger toute l'eau du filtre de carburant principal après chaque utilisation. Vidanger tout l'eau des deux filtres à carburant en cas de fonctionnement par températures inférieures à 0 °C.</li> </ul>
Une fois par semaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidanger toute eau des filtres à carburant.</li> <li>Contrôler le niveau d'huile de la pompe de trim.</li> <li>Vérifier les arrivées d'eau de mer afin de s'assurer qu'elles sont exemptes de débris ou d'organismes marins.</li> <li>Examiner et nettoyer le filtre d'eau de mer.</li> <li>Examiner les anodes de la transmission en Z et les remplacer si elles sont au moins à moitié érodées.</li> </ul>
Tous les deux mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les branchements de la batterie et le niveau du liquide.</li> <li>Graisser l'arbre d'hélice et serrer l'écrou d'hélice au couple spécifié. En eau douce, cet entretien peut n'être nécessaire que tous les quatre mois.</li> <li>Traiter la surface du moteur avec Corrosion Guard (produit anticorrosion) en cas d'utilisation en eaux salées, saumâtres ou polluées.</li> <li>Inspecter toutes les anodes (moteur, embase, bateau) tous les deux mois ou toutes les 250 heures, à la première échéance. Remplacer les anodes du moteur si elles sont érodées à plus de 50 %.</li> <li>Vérifier que les instruments et les raccordements de câblage sont bien serrés. Nettoyer les instruments tous les deux mois ou toutes les 50 heures, à la première échéance. En cas de navigation en eaux salées, l'intervalle est réduit à toutes les 25 heures ou tous les 30 jours, à la première échéance.</li> </ul>

## Entretien périodique

Intervalle	Entretien à effectuer
Une fois par an	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retoucher à la peinture l'ensemble de propulsion et le vaporiser de produit anticorrosion.</li> </ul>
Toutes les 100 heures ou tous les ans (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidanger l'huile pour engrenages de la transmission en Z.</li> <li>Vérifier le couple des écrous de blocage de l'étrier de l'anneau de cloche – entretien par le revendeur.</li> <li>Vérifier le système de direction et la commande à distance afin de s'assurer qu'aucune pièce n'est manquante, endommagée ou desserrée. Graisser les câbles et les tringleries.</li> <li>Inspecter et graisser les cannelures du joint de cardan de l'embase en Z. Inspecter les soufflets, le tuyau d'échappement et les colliers.</li> <li>Vérifier qu'aucune connexion du circuit de mise à la terre n'est desserrée ou endommagée. Vérifier que le système MerCathode fonctionne correctement.</li> <li>Vérifier l'alignement du moteur – entretien par le revendeur.</li> <li>Vérifier que les supports de moteur sont serrés.</li> <li>Vérifier le système électrique afin de s'assurer qu'aucune borne n'est desserrée, endommagée ou corrodée.</li> <li>Sur les modèles dotés d'une extension d'arbre moteur, graisser les joints de cardan de l'arbre moteur, les roulements de l'extrémité tableau arrière (contre-poupée) et les roulements de l'extrémité moteur (sortie).</li> <li>Inspecter le système de refroidissement et d'échappement à la recherche de tout dommage ou de toute fuite. Vérifier le serrage des colliers des deux systèmes.</li> </ul>
Toutes les 250 heures ou tous les ans (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecter le filtre de vapeur d'huile. Nettoyer ou remplacer selon le besoin.</li> <li>Nettoyer le filtre à air.</li> <li>Inspecter et nettoyer la section d'eau de mer du système de refroidissement fermé. Vérifier le niveau de liquide du système de refroidissement fermé et le degré de protection offert. Nettoyer, examiner et tester le bouchon de radiateur – entretien par le revendeur.</li> <li>Inspecter les anodes et les remplacer si elles sont au moins érodées à 50 %.</li> <li>Inspecter l'état et la tension des courroies d'entraînement des accessoires du moteur.</li> <li>Inspecter l'état de la courroie d'entraînement de la pompe de direction assistée.</li> <li>Nettoyer le filtre d'eau de mer.</li> <li>Inspecter toutes les anodes. Remplacer si nécessaire.</li> <li>Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre.</li> <li>Inspecter la pompe à eau de mer. Remplacer si nécessaire – entretien par le revendeur.</li> <li>Inspecter et nettoyer le turbocompresseur – entretien par le revendeur.</li> <li>Remplacer les filtres à carburant.</li> </ul>
Toutes les 500 heures ou tous les ans (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le réservoir de carburant.</li> <li>Remplacer le filtre à vapeur d'huile.</li> <li>Remplacer le filtre à air.</li> </ul>
Toutes les 1 000 heures ou annuellement (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecter l'amortisseur de poulie avant – entretien par le revendeur.</li> <li>Remplacer la pompe à eau de refroidissement du moteur – entretien par le revendeur.</li> <li>Vidanger le liquide de refroidissement du moteur toutes les 1 000 heures ou tous les 2 ans, à la première échéance – entretien par le revendeur.</li> <li>Remplacer la courroie des accessoires toutes les 1 000 heures ou tous les trois ans, à la première échéance.</li> </ul>
Toutes les 1 500 heures ou annuellement (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étalonner l'injecteur de carburant – entretien par le revendeur.</li> </ul>
Toutes les 2 500 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réviser la pompe d'injection – entretien par le revendeur.</li> <li>Régler le jeu entre la soupape et le culbuteur – entretien par le revendeur.</li> </ul>

## Huile moteur

### AVIS

Le déversement d'huile, de liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur/de l'embase dans l'environnement est réglementé. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Connaître les restrictions locales régissant l'élimination ou le recyclage des déchets et contenir et éliminer les fluides en conséquence.

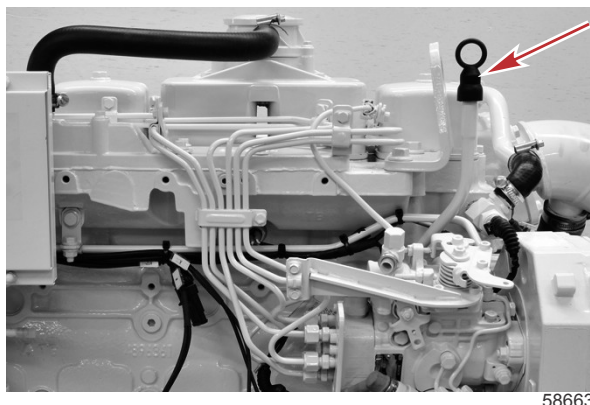
### Vérifications

**IMPORTANT :** Vérifier le niveau d'huile du moteur aux intervalles spécifiés dans le calendrier d'entretien. Il est normal qu'un moteur consomme une petite quantité d'huile au cours de son fonctionnement. La quantité d'huile consommée est fonction du régime du moteur. La consommation d'huile est la plus élevée à pleins gaz et diminue sensiblement à des régimes inférieurs.

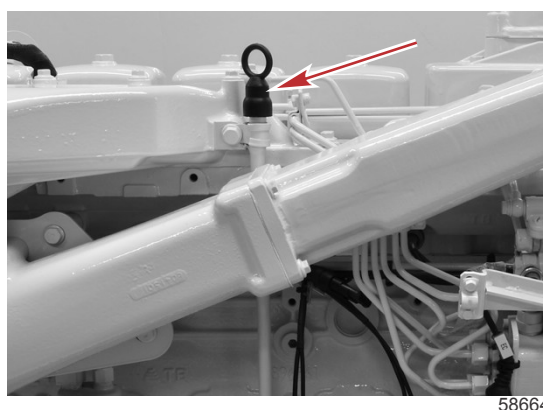
### AVIS

Alors que le moteur tourne, les tourillons du vilebrequin ou les tourillons de bielle peuvent heurter et casser la jauge d'huile, causant des dommages aux organes internes du moteur. Arrêter complètement le moteur avant de retirer ou d'introduire la jauge d'huile.

1. Si le moteur a préalablement tourné, arrêter le moteur et attendre cinq minutes afin que l'huile s'écoule dans le carter.
2. Retirer la jauge d'huile, l'essuyer et la remettre en place.



Modèle NA illustré



Modèle TC illustré ; modèle TCA similaire

3. Retirer la jauge d'huile et vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères de la jauge d'huile. Faire l'appoint, si nécessaire. Voir **Remplissage**.

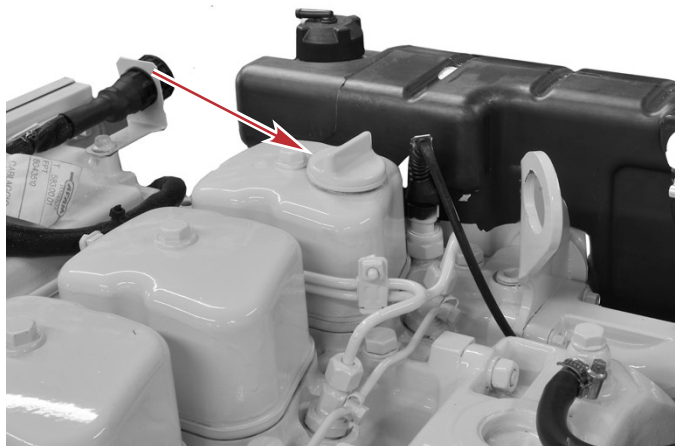


Repères de la jauge d'huile

## Remplissage

**IMPORTANT : Ne pas verser une quantité excessive d'huile dans le moteur.**

1. Retirer le bouchon de remplissage d'huile.



58670

### Typique

2. Faire l'appoint avec l'huile recommandée jusqu'au repère de niveau maximum de la jauge d'huile, sans toutefois le dépasser.

Tous les modèles	Contenance	Type d'huile
Huile moteur (avec filtre)	14,5 l (15,3 quarts US)	Huile moteur diesel 4 temps 15W-40

**IMPORTANT : Toujours utiliser la jauge d'huile pour déterminer la quantité d'huile requise pour remplir le réservoir d'huile du moteur.**

3. Installer le bouchon de remplissage d'huile et le serrer fermement.

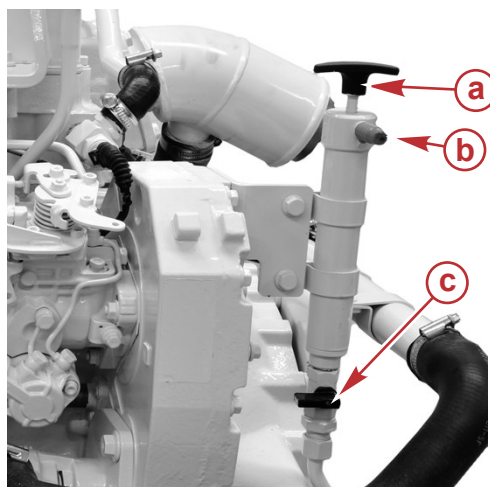
## Vidange de l'huile et remplacement du filtre

Voir les **Calendriers d'entretien** pour l'intervalle de vidange.

**REMARQUE :** Vidanger l'huile moteur avant d'entreposer le bateau.

**IMPORTANT :** Vidanger l'huile lorsque le moteur est chaud après avoir tourné. L'huile chaude évacue davantage d'impuretés. N'utiliser que de l'huile moteur recommandée. Voir la section 4 – Spécifications.

1. Mettre le moteur en marche et le laisser atteindre la température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et laisser l'huile s'écouler dans le bac de récupération pendant cinq minutes environ.
3. Retirer le bouchon de la pompe de vidange et fixer un tuyau adapté au raccord.
4. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient adapté afin de recueillir l'huile usagée.
5. Ouvrir la soupape d'arrêt en la tournant de 90°.
6. Pomper sur la poignée en T afin d'évacuer l'huile du moteur dans le récipient.



58672

### Pompe de vidange d'huile typique

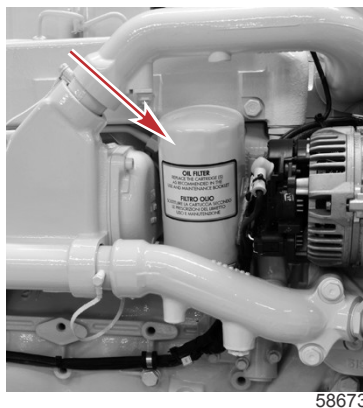
- a - Poignée en T
- b - Bouchon
- c - Soupape d'arrêt

7. Après avoir vidangé l'huile moteur, repousser la poignée en T vers le bas et fermer la soupape d'arrêt en la faisant tourner de 90°.



## Section 5 - Entretien

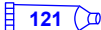
- Retirer le tuyau de la pompe et installer le bouchon.
- Placer un récipient adapté sous le filtre à huile pour recueillir toute fuite d'huile susceptible de survenir lors du retrait du filtre.
- Tourner le filtre à huile dans le sens antihoraire pour le retirer. Utiliser un outil adapté pour desserrer le filtre à huile, si nécessaire.



58673

### Emplacement typique du filtre à huile

- Mettre au rebut le filtre à huile conformément aux réglementations locales.
- Nettoyer toute trace résiduelle d'huile susceptible d'être présente sur l'adaptateur de montage du filtre à huile.
- Enduire d'huile moteur le joint torique du filtre à huile neuf. Ne pas utiliser de graisse.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 121	Huile moteur diesel 4 temps 15W-40	Joint torique de filtre à huile	92-858042Q01

- Installer le filtre à huile et le faire tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint torique repose fermement contre l'adaptateur de montage du filtre à huile.

**IMPORTANT : Un serrage excessif du filtre à huile peut causer une déformation et une fuite d'huile.**

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile et remplir le moteur d'huile. Voir **Remplissage**.

**IMPORTANT : Lors du remplissage du moteur avec de l'huile, toujours utiliser la jauge d'huile pour déterminer la quantité d'huile nécessaire.**

- Mettre au rebut l'huile usagée conformément à la réglementation locale.
- Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de fuite.

## Huile pour engrenages de transmission en Z

### AVIS

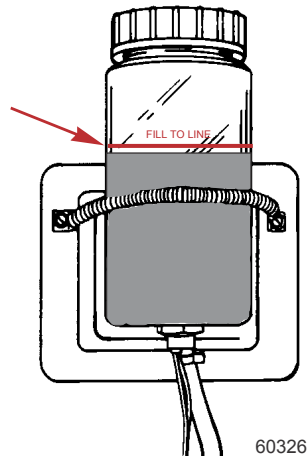
Le déversement d'huile, de liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur/de l'embase dans l'environnement est réglementé. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Connaître les restrictions locales régissant l'élimination ou le recyclage des déchets et contenir et éliminer les fluides en conséquence.

## Vérification du niveau et remplissage

**REMARQUE :** Le niveau d'huile pour engrenages fluctue lors du fonctionnement. Contrôler le niveau d'huile pour engrenages lorsque le moteur est froid, avant le démarrage.

Vérifier le niveau d'huile pour engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase. Remplir le contrôleur jusqu'au repère Remplir jusqu'au trait .

**IMPORTANT : Ne pas remplir excessivement le moniteur.**

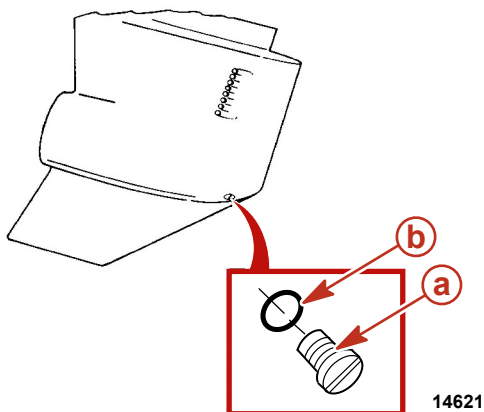


60326

**Repère Remplir jusqu'au trait du contrôleur de graissage d'embase**

## Remplacement

1. Retirer le contrôleur de graissage d'embase de son support.
2. Vider le contenu de contrôleur de graissage d'embase dans un récipient adapté.
3. Installer le contrôleur de graissage d'embase dans son support.
4. Retirer l'hélice. Voir **Hélice**.
5. Placer la transmission en Z en position de relevage maximum (sortie).
6. Retirer le bouchon de remplissage et de vidange et la rondelle d'étanchéité.
7. Vidanger l'huile pour engrenages dans un récipient adapté.



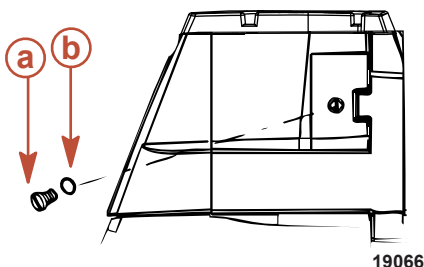
14621

### Bravo Two

- a - Bouchon de remplissage et de vidange
- b - Rondelle d'étanchéité

8. Retirer le bouchon à événements et la rondelle d'étanchéité. Laisser l'huile pour engrenages s'écouler complètement.

- a - Bouchon à événements
- b - Rondelle d'étanchéité




19066

**IMPORTANT : Si de l'eau s'écoule par l'orifice de remplissage et de vidange ou si l'huile pour engrenages a un aspect laiteux, la transmission en Z présente des fuites et doit être vérifiée immédiatement par le centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

9. Abaisser la transmission en Z de manière à ce que l'arbre d'hélice soit de niveau.
10. Remplir la transmission en Z par l'orifice de remplissage et de vidange avec l'huile pour engrenages spécifiée jusqu'à ce qu'un flot d'huile exempte d'air s'écoule de l'orifice du bouchon à événements.

## Section 5 - Entretien

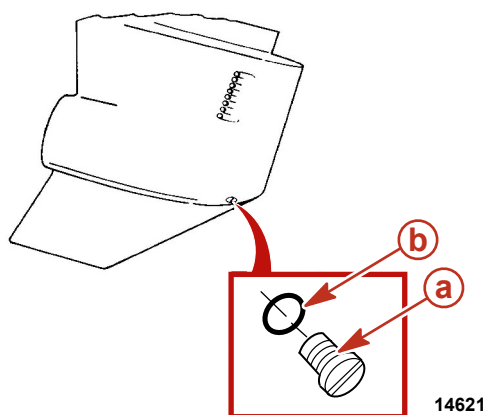
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 87	Huile pour engrenages hautes performances	Transmission en Z	92-858064Q01

**IMPORTANT : Utiliser uniquement de l'huile pour engrenages hautes performances Mercury/Quicksilver dans la transmission en Z.**

11. Installer le bouchon à événements et la rondelle d'étanchéité.
12. Continuer à pomper de l'huile pour engrenages vers l'embase par l'orifice de remplissage et de vidange jusqu'à ce que de l'huile apparaisse dans le contrôleur de graissage d'embase.
13. Remplir le contrôleur de graissage d'embase de sorte que le niveau d'huile pour engrenages soit dans la plage de fonctionnement. Ne pas remplir de façon excessive.

Modèle à transmission en Z	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type d'huile	Numéro de pièce de l'huile
Bravo Two X diesel	3 209 ml (108,5 onces)	Huile pour engrenages à haute performance	92-858064K01

14. Vérifier que le joint d'étanchéité en caoutchouc est à l'intérieur du capuchon du contrôleur de graissage d'embase et installer le capuchon. Ne pas serrer de manière excessive.
15. Retirer la pompe de l'orifice de remplissage et de vidange d'huile de la transmission en Z.
16. Mettre rapidement en place la rondelle d'étanchéité et le bouchon de remplissage et de vidange. Serrer au couple spécifié.



- a - Bouchon de remplissage et de vidange
- b - Rondelle d'étanchéité

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Bouchon de remplissage et de vidange	6,8	60	-

17. Installer l'hélice de la transmission en Z. Voir **Hélice**.
18. Vérifier le niveau de lubrifiant pour engrenages au niveau du contrôleur de graissage d'embase après la première utilisation. Voir **Vérification**.

**IMPORTANT : Le niveau d'huile pour engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase fluctue pendant le fonctionnement de la transmission en Z ; toujours vérifier le niveau d'huile pour engrenages lorsque la transmission en Z est froide et le moteur arrêté.**

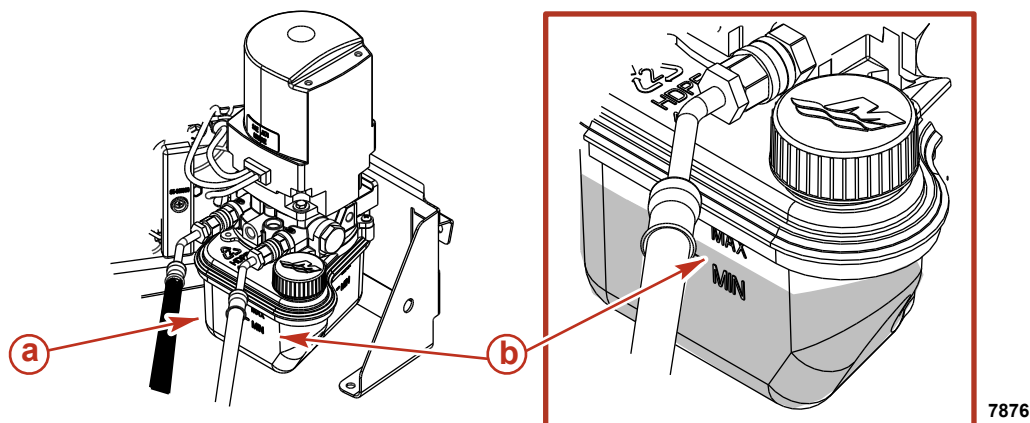
## Huile du relevage hydraulique

### Vérifications

**IMPORTANT : Vérifier le niveau d'huile uniquement lorsque la transmission en Z est complètement abaissée (rentrée).**

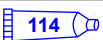
1. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.

- Observer le niveau d'huile. Celui-ci doit se situer entre les repères « MIN » et « MAX » du réservoir.



- a** - Réservoir  
**b** - Repères « MIN » (minimum) et « MAX » (maximum)

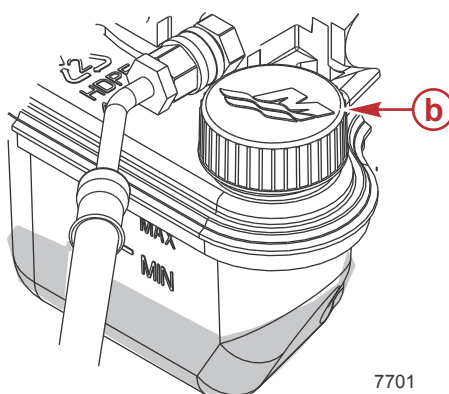
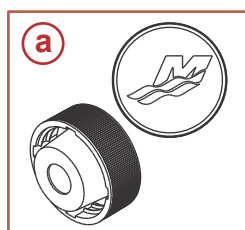
- Faire l'appoint, si nécessaire, avec le liquide recommandé. Voir **Remplissage**.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	Pompe de relevage hydraulique	92-802880Q1

## Remplissage

- Si le niveau d'huile est sous le repère « MIN », faire l'appoint avec de l'huile spécifiée.
- Retirer le bouchon de remplissage du réservoir.

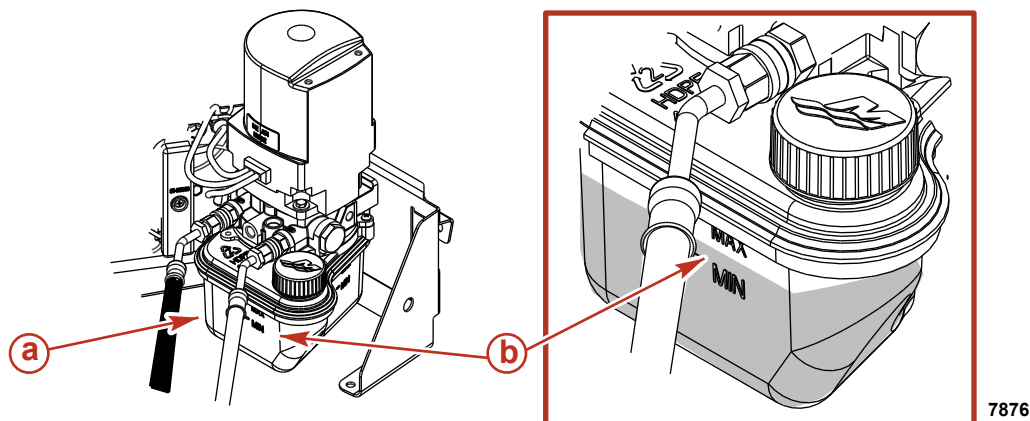
**REMARQUE :** Le bouchon de remplissage est muni d'un évent.



Le réservoir de la pompe de relevage hydraulique indique que le niveau d'huile est sous le repère « MIN »

- a** - Bouchon de remplissage  
**b** - Bouchon de remplissage installé

- Faire l'appoint d'huile spécifiée pour amener le niveau d'huile entre les repères « MIN » et « MAX » du réservoir.



- a** - Réservoir  
**b** - Repères « MIN » (minimum) et « MAX » (maximum)

## Section 5 - Entretien

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	Pompe de relevage hydraulique	92-802880Q1

- Remettre le bouchon de remplissage en place.

### Remplacement

Il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de relevage hydraulique, sauf si elle contient de l'eau ou des débris. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

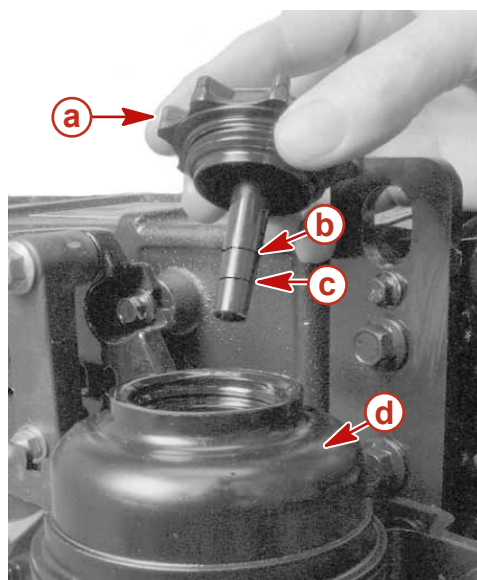
### Huile de direction assistée

**IMPORTANT : N'utiliser que de l'huile Quicksilver pour relevage hydraulique et direction assistée ou de l'huile de transmission automatique Dexron III (ATF) dans le circuit de direction assistée.**

**IMPORTANT : Le fait de faire tourner la pompe à sec l'endommagera. Toujours vérifier les niveaux d'huile de direction assistée avant d'utiliser le bateau.**

### Vérifications

- Centrer la transmission en Z et arrêter le moteur.
- Retirer le bouchon de remplissage et la jauge d'huile du réservoir d'huile et contrôler le niveau.
  - Lorsque le moteur est froid, le niveau d'huile correct doit se situer entre le repère plein froid et l'extrémité de la jauge d'huile.
  - À température normale de fonctionnement, le niveau d'huile doit se situer entre les repères plein chaud et plein froid.



13064

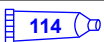

#### Bouchon de remplissage et jauge d'huile

- a - typiques
- b - Repère plein à chaud
- c - Repère plein à froid
- d - Réservoir d'huile

**IMPORTANT : Si l'huile n'est pas visible dans le réservoir d'huile, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

### Remplissage

- Retirer le bouchon de remplissage ou la jauge d'huile et vérifier le niveau.
- Ajouter de l'huile spécifié pour amener le niveau dans la plage correcte.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	Pompe de direction assistée	92-802880Q1
 28	Liquide de transmission automatique Dexron III	Circuit de direction assistée	Obtain Locally

- Remettre le bouchon de remplissage d'huile et la jauge d'huile en place.

### Remplacement

Il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de la direction assistée si elle n'est pas contaminée. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Liquide de refroidissement du moteur

### Contrôle du niveau du liquide de refroidissement du moteur

#### ⚠ ATTENTION

En cas de chute soudaine de pression, le liquide de refroidissement peut se mettre à bouillir et être projeté violemment, causant des brûlures graves. Laisser le moteur refroidir avant de retirer le bouchon de radiateur de liquide de refroidissement.

#### Contrôler le niveau du vase d'expansion de liquide refroidissement

Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion. Le niveau de liquide de refroidissement doit dépasser le repère de niveau minimum. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.



Niveau minimum de liquide de refroidissement

### Remplissage

1. Laisser le moteur refroidir à la température ambiante.
2. Retirer le bouchon de radiateur du vase d'expansion du liquide de refroidissement.
3. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas dans le vase d'expansion, ajouter du liquide de refroidissement spécifié jusqu'à atteindre le niveau indiqué précédemment.

#### Spécifications de l'antigel

ASTM D4985 ou ASTM D6210

**IMPORTANT : Serrer le bouchon de radiateur pour éviter toute perte de liquide de refroidissement.**

4. Installer le bouchon de radiateur et le serrer fermement.

### Vidange du liquide de refroidissement

Remplacer le liquide de refroidissement à l'intervalle prescrit. Voir **Calendriers d'entretien**.

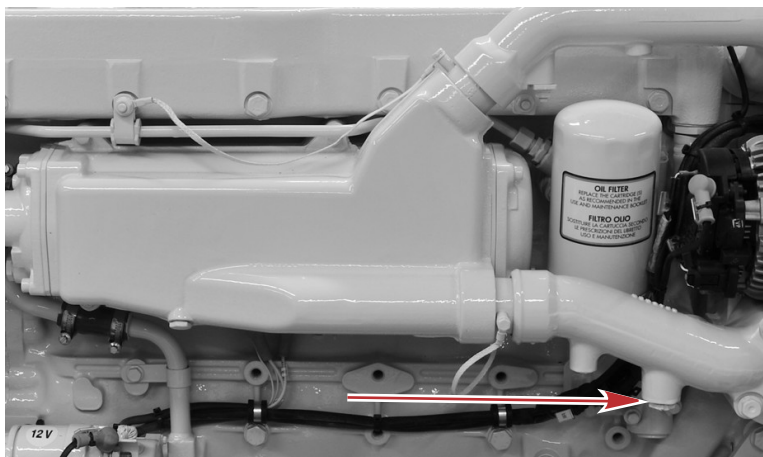
Contenance en liquide de refroidissement moteur	
NA	22,5 litres (23,8 quarts US)
TC	23,5 litres (24,8 quarts US)
TCA	24,5 litres (25,8 quarts US)

**IMPORTANT : La procédure de vidange suivante ne permet pas de vidanger la totalité du liquide de refroidissement. Il est recommandé de confier cette intervention à un technicien d'entretien agréé par Mercury Diesel afin que la procédure soit réalisée correctement. Un technicien d'entretien agréé par Mercury Diesel a reçu la formation appropriée et dispose des outils adaptés pour vidanger complètement le liquide de refroidissement.**

1. Laisser le moteur refroidir à la température ambiante.
2. Retirer le bouchon de radiateur.
3. Placer une grande cuvette de vidange sous le bouchon de vidange du liquide de refroidissement du moteur.



- Retirer le bouchon de vidange et laisser le liquide s'écouler dans la cuvette de vidange.



58683

### Bouchon de vidange du modèle TC illustré ; les autres modèles sont similaires

- Éliminer tout déversement de liquide de refroidissement du moteur à l'aide d'un chiffon d'atelier et mettre le chiffon au rebut conformément à la réglementation locale.
- Après la vidange du système, installer le bouchon et le serrer au couple spécifié.

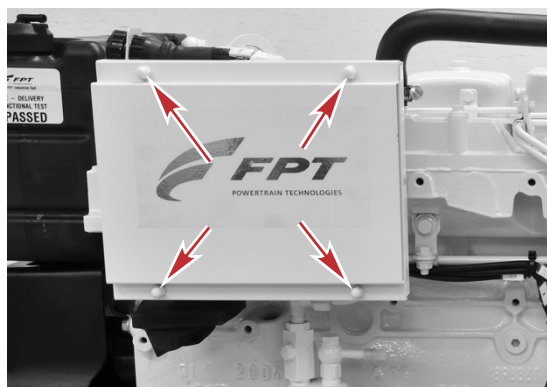
Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Bouchon de vidange	40	-	29,5

- Remplir le système de refroidissement fermé du moteur avec le liquide de refroidissement spécifié.
- Mettre le bouchon de radiateur en place.
- S'assurer que le moteur est alimenté en eau et démarrer le moteur. Laisser le moteur tourner pendant cinq minutes afin de purger le système de l'air emprisonné.
- Arrêter le moteur et contrôler le niveau d'huile. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.

**IMPORTANT : Il peut être nécessaire de faire tourner le moteur pendant une courte durée, de l'arrêter, puis de vérifier le niveau d'huile, à plusieurs reprises, afin de s'assurer que le système est complètement purgé de l'air emprisonné. Le moteur risque de surchauffer si la purge d'air n'est pas complète.**

## Filtre à air – Modèles NA

- Retirer les quatre écrous et rondelles d'arrêt maintenant le couvercle du filtre à air et retirer le couvercle.



58728

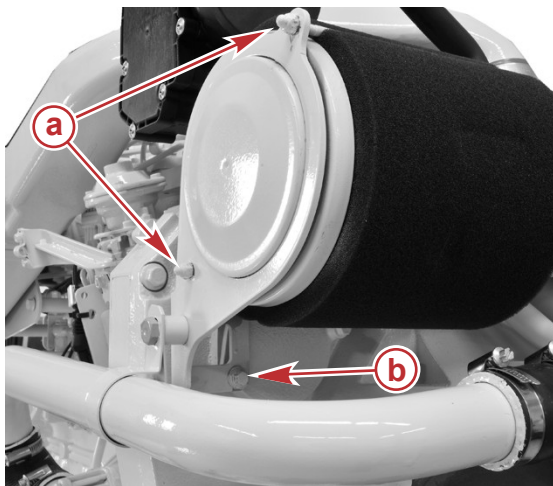
- Retirer l'élément en mousse du filtre à air du boîtier d'induction d'air.
  - Vérifier que l'élément n'est ni usé ni endommagé. Le remplacer si nécessaire.
  - Nettoyer l'élément dans de l'eau chaude.
  - Utiliser un chiffon propre ou de l'air comprimé pour sécher l'élément.
- IMPORTANT : La pression d'air maximale utilisée pour sécher l'élément ne doit pas être supérieure à 200 kPa (30 psi). Toujours porter des lunettes de protection lors de l'utilisation de l'air comprimé.**
- Installer l'élément sur le boîtier d'induction d'air.
  - Installer le couvercle du filtre à air et le fixer avec des rondelles d'arrêt et des écrous. Serrer les écrous au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Écrous du couvercle de filtre à air	12	106,2	-



## Filtre à air – Modèles TC et TCA

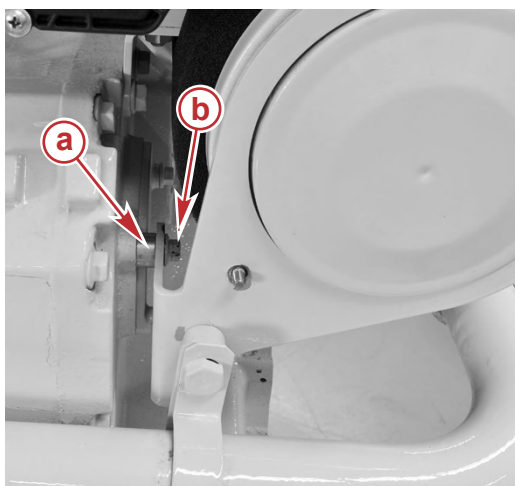
1. Retirer les deux écrous et les rondelles d'arrêt maintenant les supports du filtre à air au support de fixation.
2. Retirer la vis maintenant le support de fixation au moteur.



- a - Écrous et rondelles d'arrêt
- b - Vis

58982

3. Retirer la vis maintenant le support de fixation au moteur. Ne pas desserrer l'entretoise du support.



- a - Entretoise du support
- b - Vis

58984

4. Faire tourner avec précaution le support de fixation pour désengager les supports du filtre à air.
5. Desserrer les deux vis maintenant les supports du filtre à air.

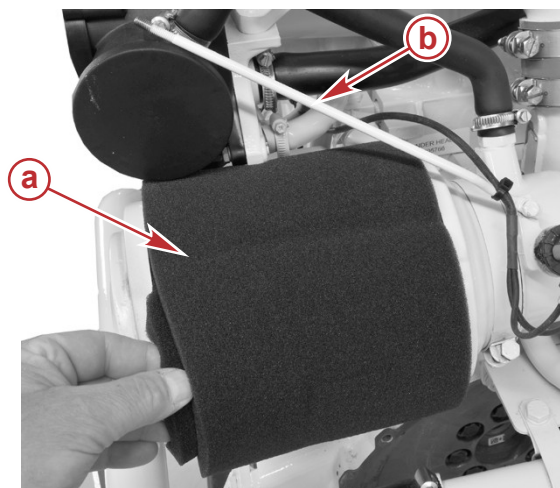
**REMARQUE :** L'illustration suivante ne montre qu'une seule vis. L'autre vis est située sur le côté opposé de l'adaptateur de filtre à air du turbocompresseur.



58985

6. Faire tourner les supports du filtre à air.

- Retirer avec précaution l'élément de filtre à air.



58986

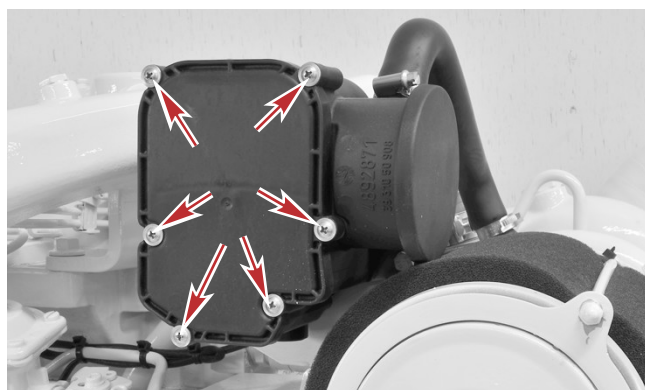
- a - Élément de filtre à air
- b - Support du filtre à air

- Laver l'élément de filtre à air dans de l'eau chaude.
- Utiliser un chiffon propre ou de l'air comprimé pour sécher l'élément.  
**IMPORTANT : La pression d'air maximale utilisée pour sécher l'élément ne doit pas être supérieure à 200 kPa (30 psi). Toujours porter des lunettes de protection lors de l'utilisation de l'air comprimé.**
- Installer l'élément de filtre à air. Vérifier que l'élément n'est pas plié au niveau des extrémités et qu'il est correctement installé.
- Faire tourner les supports du filtre à air, mais ne pas serrer les vis.
- Faire tourner le support de fixation et aligner les supports du filtre à air avec les orifices du support de fixation.
- Fixer les supports du filtre à air au support de fixation à l'aide de deux rondelles d'arrêt et d'écrous. Ne pas serrer les écrous.
- Aligner les orifices du support de fixation avec le bloc-moteur.
- Installer l'entretoise et fixer le support de fixation au bloc-moteur à l'aide de deux vis.
- Après avoir installé tous les éléments de montage, les serrer au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Tous les éléments de montage	10	88,5	-

## Filtre à vapeur d'huile

- Retirer les vis maintenant le couvercle du filtre à vapeur d'huile, et retirer le couvercle.



58988

- Retirer les filtres à vapeur d'huile et contrôler l'état de l'élément filtrant. Remplacer les filtres à vapeur d'huile si nécessaire.



58989

- Installer le couvercle de filtre à vapeur d'huile avec les vis. Serrer fermement les vis.

## Pompe de préfiltre à carburant

### Préfiltre

#### ▲ 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.

#### AVIS

La pénétration d'eau dans le système d'injection cause la corrosion et la rouille des injecteurs et d'autres composants, mettant hors fonction le système d'injection. Vérifier quotidiennement l'absence d'eau dans le filtre à carburant à séparateur d'eau et faire inspecter le moteur immédiatement si des signes de présence d'eau dans le système de carburant sont visibles.

**IMPORTANT :** Utiliser un récipient adapté pour récupérer le carburant. Nettoyer immédiatement tout déversement et mettre au rebut le carburant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales, nationales et internationales.

Le préfiltre est muni d'un détecteur de présence d'eau dans le carburant qui signale au pilote la présence d'eau dans le filtre. Ce filtre à carburant doit être remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée, à la première échéance.

Le pilote peut être alerté que le détecteur d'eau dans le carburant a détecté la présence d'eau selon l'instrumentation du bateau et selon le modèle :

- Une lampe témoin s'allume

Voir **Alarmes du panneau de commande**.

### Vidange du préfiltre

L'eau et les petites particules de poussière présentes dans le préfiltre peuvent être vidangées en retirant le détecteur de présence d'eau dans le carburant situé au fond du filtre.

**REMARQUE :** Pour assurer une vidange complète, par temps chaud, vidanger le filtre avant d'effectuer les opérations quotidiennes de mise en marche. Lorsqu'il fait froid et que l'eau condensée risque de geler, vidanger le filtre immédiatement après chaque utilisation quotidienne du bateau.

**REMARQUE :** Placer un récipient adapté sous le préfiltre pour récupérer le carburant contaminé ou l'eau. Éliminer le liquide conformément à la réglementation locale.

- Placer un récipient sous le préfiltre.
- Déconnecter le faisceau du détecteur de présence d'eau dans le carburant.

3. Retirer le détecteur de présence d'eau dans le carburant en le tournant dans le sens antihoraire (par rapport au fond du filtre).

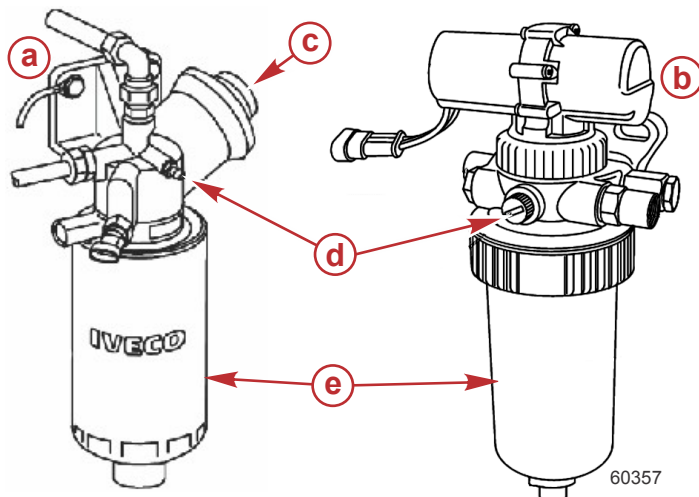


**Détecteur d'eau dans le carburant. Pompe mécanique illustrée ; les autres modèles sont similaires.**

4. Vidanger le filtre jusqu'à ce que le carburant soit transparent.
5. Installer le détecteur de présence d'eau dans le carburant et le serrer fermement en le faisant tourner dans le sens horaire.
6. Remplir le filtre à carburant et rechercher d'éventuelles fuites. Voir **Filtre à carburant à séparateur d'eau – Remplissage**.

### Remplacement du préfiltre à carburant et purge de l'air du filtre

Les modèles NA et TC sont équipés d'un préfiltre doté d'une pompe d'amorçage manuelle. Les modèles TCA sont équipés d'un préfiltre doté d'une pompe d'amorçage électrique.



- a - Préfiltre à pompe d'amorçage manuelle – modèles NA et TC
- b - Préfiltre à pompe d'amorçage électrique – modèles TCA
- c - Actionneur de pompe manuelle
- d - Vis de purge
- e - Filtres

### Retrait et installation du filtre à carburant

1. Arrêter le moteur et laisser le moteur et le système de carburant refroidir à la température ambiante.
2. Déconnecter le faisceau du détecteur de présence d'eau dans le carburant au bas du filtre.
3. Placer un récipient sous le filtre à carburant afin de récupérer le carburant déversé lors du retrait du détecteur de présence d'eau dans le carburant et du filtre.
4. Retirer le détecteur de présence d'eau dans le carburant du bas du filtre en le faisant tourner dans le sens antihoraire. Conserver le détecteur pour l'installer sur le filtre neuf, s'il n'en est pas équipé. Laisser le carburant s'écouler dans le récipient.
5. Retirer le filtre.
6. Graisser le joint du filtre neuf avec du gazole ou de l'huile moteur.
7. Installer le filtre à carburant et le serrer de 3/4 de tour après contact du joint avec l'embase de montage.
8. Installer le détecteur de présence d'eau dans le carburant d'origine, si le filtre neuf n'en est pas équipé.

- Connecter le faisceau au détecteur de présence d'eau dans le carburant.

### Purge de l'air à l'aide de la pompe manuelle

- Desserrer la vis de purge.
- Appuyer sur l'actionneur de pompe manuelle à plusieurs reprises pour la remplir et purger l'air du filtre.
- Lorsque du gazole s'écoule de la vis de purge, serrer la vis de purge au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Vis de purge d'air	18	159,3	-

### Purge de l'air à l'aide de la pompe électrique

- Desserrer la vis de purge.
- Mettre le contacteur d'allumage sur la position « ON » (Marche). La pompe à carburant est activée pendant plusieurs secondes.

**REMARQUE :** Il peut être nécessaire de mettre le contacteur d'allumage sur la position « OFF » (Arrêt) et de le ramener sur la position « ON » (Marche) pour activer le temporisateur de la pompe à carburant et procéder à la purge de l'air.

- Lorsque du gazole s'écoule de la vis de purge, mettre le contacteur d'allumage sur la position « OFF » (Arrêt) et serrer la vis de purge au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Vis de purge d'air	1,45	12,8	-

### Démarrage du moteur après le remplacement du filtre

Avant de solliciter la puissance du moteur, il est important de purger l'air du système de carburant :

- Après la vidange ou le remplacement du filtre
  - Lorsque le système de carburant a fonctionné à sec
- Modèles NA et TC :** utiliser la pompe manuelle située sur le préfiltre. Actionner la pompe manuelle pendant plusieurs secondes pour faciliter la purge.
  - Modèles TCA :** mettre le contacteur d'allumage sur la position « ON » (Marche). La pompe à carburant électrique du préfiltre fonctionne pendant plusieurs secondes.
  - Vérifier que le moteur reçoit un volume d'eau de refroidissement suffisant et démarrer le moteur.

**IMPORTANT :** Il est possible que le moteur démarre et cale à plusieurs reprises après la vidange ou le remplacement du filtre. Sur les modèles NA et TC, actionner la pompe manuelle entre les tentatives de démarrage afin d'accélérer le processus d'amorçage. Faire tourner le moteur pendant quelques minutes pour purger l'air restant dans le système avant de solliciter la puissance du moteur.

- Vérifier l'absence de fuites de carburant et réparer selon le besoin. Nettoyer toute trace de carburant et mettre au rebut selon la réglementation locale.

## Filtre à carburant à séparateur d'eau

### Filtre à carburant à séparateur d'eau

#### ⚠ 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 essuyer immédiatement tout déversement de carburant.

#### AVIS

La pénétration d'eau dans le système d'injection cause la corrosion et la rouille des injecteurs et d'autres composants, mettant hors fonction le système d'injection. Vérifier quotidiennement l'absence d'eau dans le filtre à carburant à séparateur d'eau et faire inspecter le moteur immédiatement si des signes de présence d'eau dans le système de carburant sont visibles.

**IMPORTANT :** Utiliser un récipient adapté pour récupérer le carburant. Nettoyer immédiatement tout déversement et mettre au rebut le carburant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales, nationales et internationales.

Le filtre à carburant à séparateur d'eau monté sur le moteur est muni d'un détecteur d'eau dans le carburant qui signale au pilote la présence d'eau dans le filtre. Le filtre à carburant doit être remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée, à la première échéance.

Le pilote peut être alerté que le détecteur d'eau dans le carburant a détecté la présence d'eau selon l'instrumentation du bateau et selon le modèle :



- Une lampe témoin peut s'allumer.  
Voir **Alarmes du panneau de commande**.

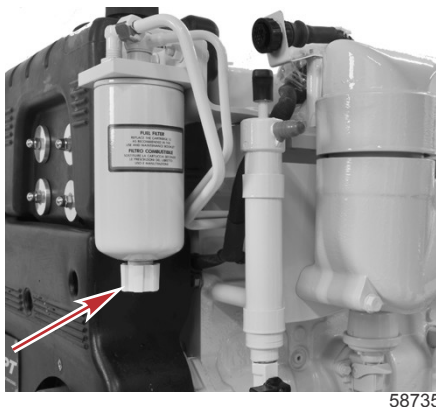
### Vidange du filtre à carburant à séparateur d'eau

L'eau et les petites particules de poussière présentes dans le filtre à carburant à séparateur d'eau monté sur le moteur peuvent être vidangées en ouvrant le bouchon de vidange situé au fond du filtre.

**REMARQUE :** Pour assurer une vidange complète, par temps chaud, vidanger le filtre avant d'effectuer les opérations quotidiennes de mise en marche. Lorsqu'il fait froid et que l'eau condensée risque de geler, vidanger le filtre immédiatement après chaque utilisation quotidienne du bateau.

**REMARQUE :** Placer un récipient approprié sous le filtre à carburant pour récupérer le carburant contaminé ou l'eau. Éliminer le liquide conformément à la réglementation locale.

1. Placer une cuvette sous le bouchon de vidange du filtre.
2. Ouvrir le bouchon de vidange en le tournant dans le sens antihoraire (par rapport au fond du filtre) jusqu'à ce que le carburant commence à s'écouler. Ne pas retirer le bouchon de vidange.



58735  
Filtre à carburant à séparateur d'eau type

3. Vidanger jusqu'à ce que le carburant ait un aspect transparent.
4. Serrer le bouchon de vidange en le tournant dans le sens horaire.
5. Remplir le filtre à carburant et rechercher d'éventuelles fuites. Voir **Remplissage**.

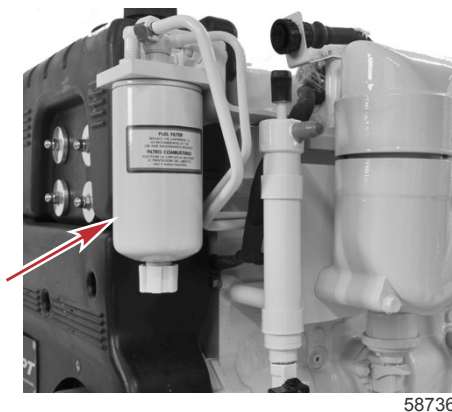
### Remplacement du filtre à carburant à séparateur d'eau

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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

**IMPORTANT :** Le filtre à carburant à séparateur d'eau ne peut être nettoyé ; il doit être remplacé.

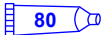
1. Débrancher les deux câbles de la batterie.
2. Déconnecter les fils du détecteur d'eau dans le carburant, selon modèle.
3. Tourner le filtre à carburant à séparateur d'eau dans le sens antihoraire pour le retirer du support de fixation. Vérifier que le joint du filtre à carburant n'est pas collé au support de fixation.



58736  
Typique

**REMARQUE :** Il peut être nécessaire de conserver le bouchon de vidange existant et l'utiliser sur le filtre neuf.

4. Mettre au rebut le filtre et les joints usagés conformément à la réglementation locale.
5. Enduire d'huile les joints du filtre à carburant.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 80	Huile moteur SAE 30W	Bague d'étanchéité du filtre à carburant à séparateur d'eau	Obtain Locally

6. Aligner le filtre avec le support et tourner le filtre dans le sens horaire pour le fixer au support. Ne pas utiliser de clé à filtre.
7. S'assurer que le bouchon de vidange est bien serré.
8. Connecter les fils du détecteur d'eau dans le carburant, selon modèle.
9. Remplir de carburant le filtre à carburant à séparateur d'eau. Voir **Remplissage**.
10. Brancher les câbles de batterie.
11. Démarrer le moteur et le laisser tourner. Vérifier que les raccords du filtre ne fuient pas. En cas de fuite, vérifier l'installation du filtre. Si la fuite continue, arrêter immédiatement le moteur et contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Remplissage

Avant de solliciter la puissance du moteur, il est important de purger l'air du système de carburant :

- Après la vidange ou le remplacement du filtre
  - Lorsque le système de carburant a fonctionné à sec
1. **Modèles NA et TC :** utiliser la pompe manuelle située sur le préfiltre. Actionner la pompe manuelle pendant plusieurs secondes pour faciliter la purge.
  2. **Modèles TCA :** mettre le contacteur d'allumage sur la position « ON » (Marche). La pompe à carburant électrique du préfiltre fonctionne pendant plusieurs secondes.
  3. Vérifier que le moteur reçoit un volume d'eau de refroidissement suffisant et démarrer le moteur.  
**IMPORTANT :** Il est possible que le moteur démarre et cale à plusieurs reprises après la vidange ou le remplacement du filtre. Sur les modèles NA et TC, actionner la pompe manuelle entre les tentatives de démarrage afin d'accélérer le processus d'amorçage. Faire tourner le moteur pendant quelques minutes pour purger l'air restant dans le système avant de solliciter la puissance du moteur.
  4. Vérifier l'absence de fuites de carburant et réparer selon le besoin. Nettoyer toute trace de carburant et mettre au rebut selon la réglementation locale.

## Système d'eau de mer

### Vidange du circuit d'eau de mer

#### ▲ ATTENTION

De l'eau peut pénétrer dans la cale, endommager le moteur, voire causer le naufrage du bateau, lorsque le système de vidange est ouvert. Retirer le bateau de l'eau ou fermer la soupape de prise d'eau à la mer, débrancher et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer et vérifier que la pompe de cale est opérationnelle avant d'effectuer la vidange. Ne pas faire tourner le moteur si le système de vidange est ouvert.

**IMPORTANT :** Le moteur doit être aussi horizontal que possible pour assurer une vidange complète du système de refroidissement.

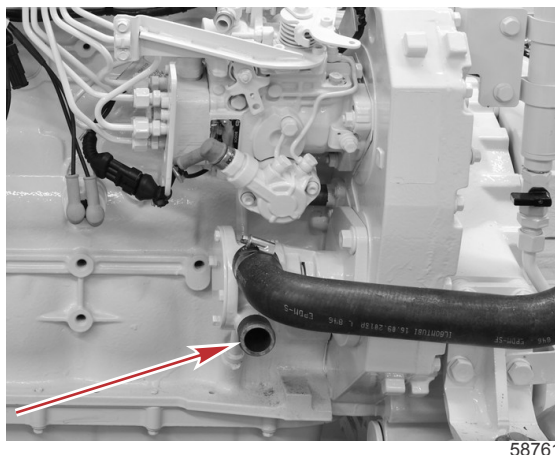
Vidanger le circuit d'eau de mer de l'ensemble de propulsion avant la saison froide (températures inférieures à 0 °C), l'hivernage ou un remisage pendant une période prolongée.

**IMPORTANT :** Le bateau ne doit pas être utilisé lors de cette opération.

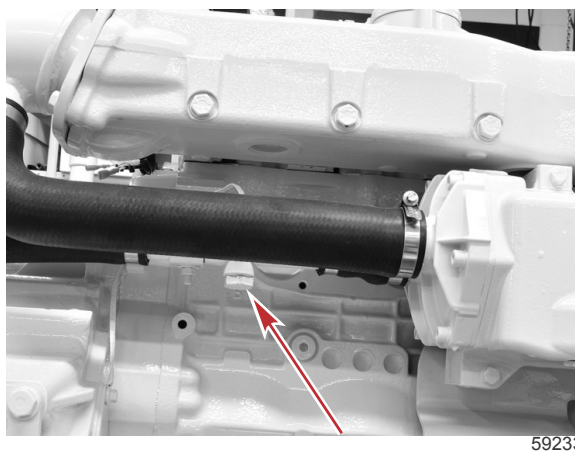
1. Retirer le bateau de l'eau, si possible.
2. **Si le bateau reste dans l'eau,** activer la pompe de cale, fermer la soupape de prise d'eau à la mer (selon modèle), ou débrancher et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer.
3. Mettre le moteur de niveau autant que possible, pour garantir une vidange complète du système d'eau de mer.
4. **Modèles NA.**



- a. Retirer le tuyau d'arrivée d'eau de mer du carter de pompe à eau de mer.

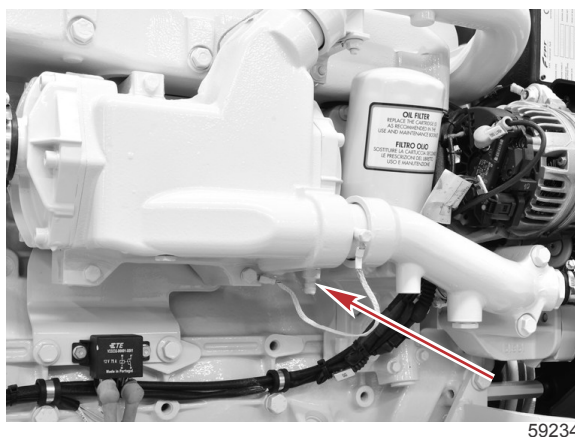


- b. Retirer le bouchon de vidange à anode de la tuyauterie transversale.



**Bouchon de vidange à anode**

- c. Retirer le bouchon de vidange de l'échangeur de chaleur.



**Bouchon de vidange de l'échangeur de chaleur**

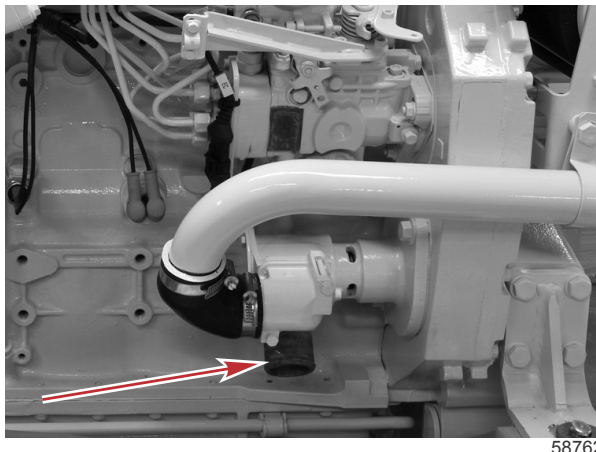
- d. Laisser le système d'eau de mer se vidanger.  
 e. Installer le bouchon de vidange d'échangeur de chaleur et le serrer fermement.  
 f. Vérifier que le joint est en place et installer le bouchon de vidange à anode sur la tuyauterie transversale. Serrer les bouchons de vidange au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Bouchon de vidange à anode	30	-	22
Bouchon de vidange de l'échangeur de chaleur	Serrer à la main		

- g. Si le moteur doit être remis pendant une longue période ou s'il est susceptible d'être exposé au gel, il est recommandé de remplir le système d'eau de mer d'une solution de propylène glycol dont le rapport est déterminé en fonction des plus basses températures attendues. Se reporter à la réglementation locale sur l'utilisation du propylène glycol.
- h. En l'absence de soupape de prise d'eau à la mer, vérifier que le tuyau d'arrivée d'eau de mer est obturé. Placer une étiquette sur la barre pour rappeler au pilote que le tuyau d'arrivée d'eau de mer est débranché.
- i. Si le bateau est équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, installer le tuyau d'arrivée d'eau de mer sur le carter de la pompe d'eau de mer à l'aide d'un collier de serrage. Serrer fermement le collier. Placer une étiquette sur la barre pour rappeler au pilote que la soupape de prise d'eau à la mer est fermée et qu'elle doit être ouverte avant de démarrer le moteur.

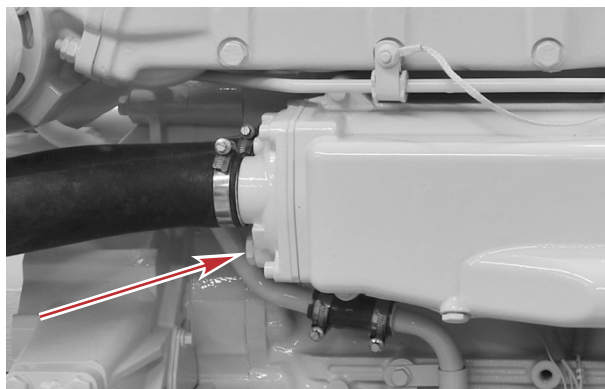
#### 5. Modèles TC et TCA.

- a. Débrancher le tuyau d'alimentation en eau de mer du carter de la pompe à eau de mer.



58762

- b. Retirer le bouchon de vidange à anode de l'échangeur de chaleur.



58744

#### Bouchon de vidange à anode

- c. Laisser le système d'eau de mer se vidanger.
- d. Installer le bouchon de vidange à anode de l'échangeur de chaleur et le serrer fermement.

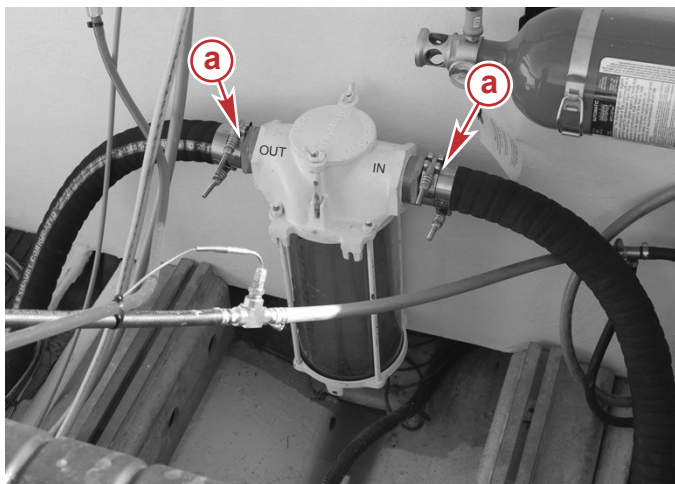
Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Bouchon de vidange à anode	30	-	22

- e. Si le moteur doit être remis pendant une longue période ou s'il est susceptible d'être exposé au gel, il est recommandé de remplir le système d'eau de mer d'une solution de propylène glycol dont le rapport est déterminé en fonction des plus basses températures attendues. Se reporter à la réglementation locale sur l'utilisation du propylène glycol.
- f. En l'absence de soupape de prise d'eau à la mer, vérifier que le tuyau d'arrivée d'eau de mer est obturé. Placer une étiquette sur la barre pour rappeler au pilote que le tuyau d'arrivée d'eau de mer est débranché.
- g. Si le bateau est équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, installer le tuyau d'arrivée d'eau de mer sur le carter de la pompe d'eau de mer à l'aide d'un collier de serrage. Serrer fermement le collier. Placer une étiquette sur la barre pour rappeler au pilote que la soupape de prise d'eau à la mer est fermée et qu'elle doit être ouverte avant de démarrer le moteur.

#### 6. Filtre d'eau de mer:

- a. Retirer les deux tuyaux du filtre d'eau de mer et les vidanger complètement.
- b. Vidanger et vider le filtre d'eau de mer.

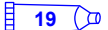
- c. Connecter les tuyaux et serrer les colliers.



**Installation typique du filtre d'eau de mer**  
**a -** Colliers de serrage, deux de chaque côté

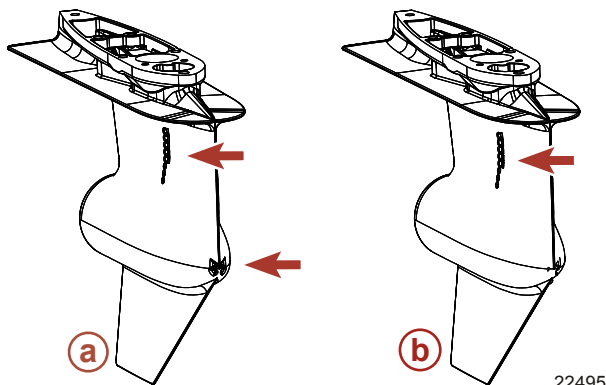
59195

- d. Remettre en place la rondelle d'étanchéité et le bouchon de vidange, selon modèle.
7. Après vidange complète de l'eau de mer, appliquer un produit d'étanchéité sur les filetages des bouchons de vidange ou les raccords (selon modèle). Installer et serrer les bouchons de vidange ou les raccords.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 19	Perfect Seal	Filetages de bouchon de vidange ou de raccord	92-34227Q02

### Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z

1. Se procurer un morceau de fil de fer de la taille correcte pour l'insérer dans les orifices d'entrée d'eau.
2. Faire entrer et sortir le fil de fer des entrées d'eau de la transmission en Z pour s'assurer qu'elles sont ouvertes et retirer les débris ou les organismes marins. Ne pas rayer la peinture de la transmission en Z.
3. Retirer le fil de fer de la transmission en Z et le conserver pour des vérifications périodiques des entrées d'eau.

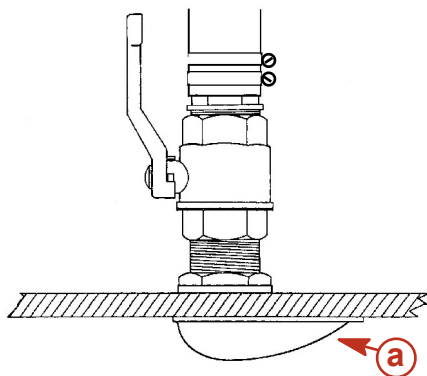


**a -** Arrivées de prises d'eau doubles  
**b -** Arrivées de prises d'eau latérales

22495

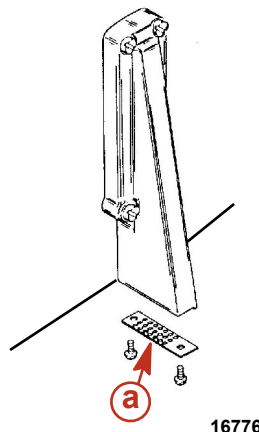
## Vérification des prises d'eau de mer

1. S'assurer que les orifices d'arrivée d'eau pour les prises d'eau de mer sont propres et non obstrués.



Prise d'eau de mer par la coque typique

a - Orifices d'arrivée d'eau



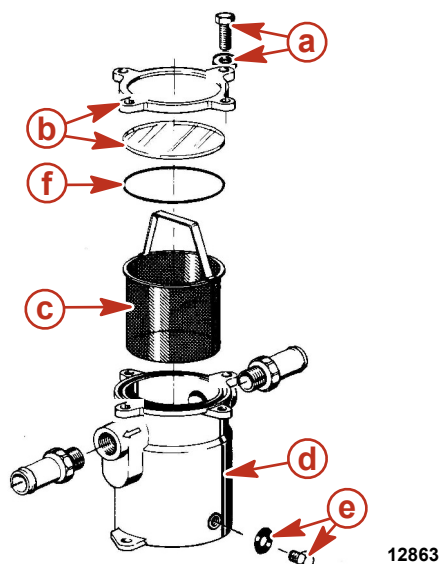
Prise d'eau de mer par le tableau arrière typique

## Nettoyage de la crépine d'eau de mer

### AVIS

Un filtre d'eau de mer ou une soupape de prise d'eau à la mer ouverte lors de certains entretiens ou de certaines procédures d'entretien peut introduire de l'eau dans le bateau, en causant des dommages ou le naufrage du bateau. Toujours fermer l'alimentation d'eau de la pompe à eau de mer, de l'arrivée d'eau ou de la soupape de prise d'eau à la mer lors de l'entretien du système de refroidissement.

1. S'assurer que le moteur est arrêté.
2. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, ou retirer et obturer le tuyau d'arrivée d'eau de mer.
3. Retirer les vis, les rondelles et le couvercle.
4. Retirer le filtre, le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité.
5. Nettoyer les débris éventuels du boîtier du filtre.
6. Rincer le filtre et son boîtier à l'eau claire.
7. Inspecter le joint du couvercle et le remplacer s'il est endommagé.



### Filtre à eau de mer typique

- a - Vis et rondelles
- b - Couvercle, avec regard
- c - Filtre
- d - Boîtier
- e - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité
- f - Joint

8. Installer le panier-filtre, le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité.
9. Monter le couvercle.
10. Serrer les vis du couvercle. Ne pas serrer de manière excessive.
11. Ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, ou retirer le bouchon et connecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer.

## Section 5 - Entretien

12. Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de fuite. Réparer selon le besoin.

### Nettoyage du système de refroidissement à l'eau de mer

Le nettoyage du système d'eau de mer à l'eau douce est nécessaire uniquement pour les applications de navigation en eau salée, saumâtre, polluée ou à haute teneur en minéraux. Pour des résultats optimaux, il est recommandé de rincer le circuit d'eau de mer après chaque sortie. Après utilisation en eau salée et avant tout entreposage, le système de refroidissement à l'eau de mer doit être rincé.

#### Bateau hors de l'eau

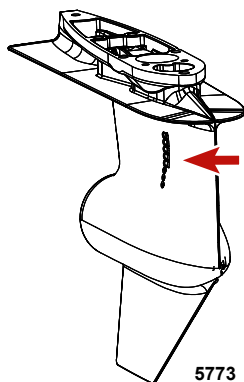
1. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.

#### ▲ 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.

2. Retirer l'hélice. Voir **Hélice**.

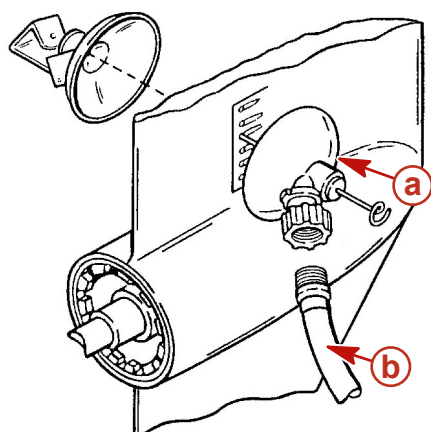
3. Mettre le dispositif de nettoyage approprié en place sur les orifices d'arrivée d'eau dans le carter d'embase.



Prise d'eau latérale

Dispositif de nettoyage	91-44357Q 2
 9192	Se fixe aux admissions d'eau ; assure une alimentation en eau fraîche lors du nettoyage du système de refroidissement ou du fonctionnement du moteur.

4. Connecter un tuyau de rinçage branché à un robinet au dispositif de nettoyage.



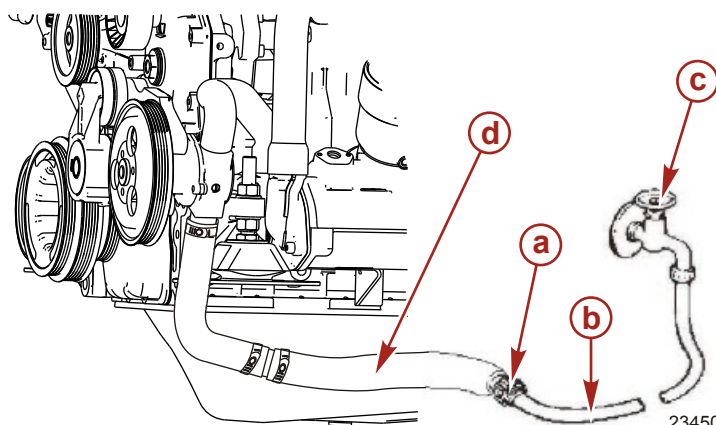
12374

**Typique**

- a** - Dispositif de nettoyage  
**b** - Tuyau

**IMPORTANT :** Cet ensemble de propulsion est équipé d'une entrée d'eau de la transmission en Z bloquée au niveau du carter de cloche. La transmission en Z et le moteur doivent être alimentés en eau de refroidissement lors de la procédure de rinçage.

5. En utilisant un adaptateur approprié, connecter un second tuyau de rinçage d'un robinet au tuyau d'arrivée d'eau de mer connectée à la pompe à eau de mer.



23450

**Typique**

- a** - Adaptateur  
**b** - Tuyau de rinçage  
**c** - Robinet  
**d** - Tuyau d'arrivée d'eau de mer

6. Ouvrir partiellement (à moitié au maximum) le robinet d'eau. Ne pas utiliser la pression d'eau maximale.  
7. Placer la commande à distance au point mort, au ralenti et mettre le moteur en marche.

**AVIS**

**Le fonctionnement du moteur hors de l'eau à haut régime crée une aspiration qui peut causer l'affaissement du tuyau d'alimentation en eau et une surchauffe du moteur. Ne pas faire tourner le moteur à un régime supérieur à 1 400 tr/min hors de l'eau et sans alimentation suffisante en eau de refroidissement.**

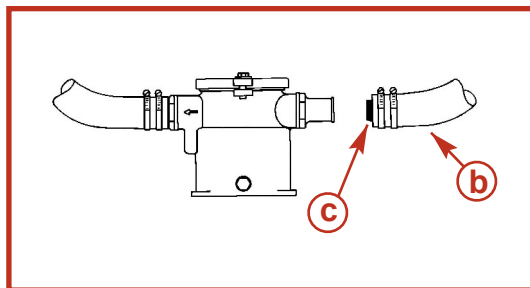
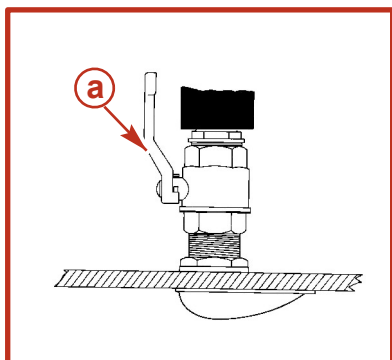
8. Faire tourner le moteur au ralenti, au point mort, pendant environ dix minutes, ou jusqu'à ce que l'eau rejetée soit limpide.  
9. Vérifier la jauge de température d'eau et s'assurer que le moteur fonctionne dans sa plage de régime normale.  
10. Arrêter le moteur.  
11. Fermer le robinet d'eau.  
12. Retirer le dispositif de nettoyage de la transmission en Z.  
13. Retirer l'adaptateur de la connexion du tuyau d'arrivée de la pompe à eau de mer.  
14. Raccorder le tuyau d'arrivée d'eau de mer. Resserrer fermement les colliers de serrage.

**Bateau à l'eau****AVIS**

**La déconnexion du tuyau d'arrivée d'eau de mer provoque l'entrée d'eau dans le fond de cale, susceptible d'endommager le moteur. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer avant de déconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer. Boucher immédiatement le tuyau d'arrivée d'eau de mer après l'avoir déconnecté.**



1. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, ou déconnecter et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer.

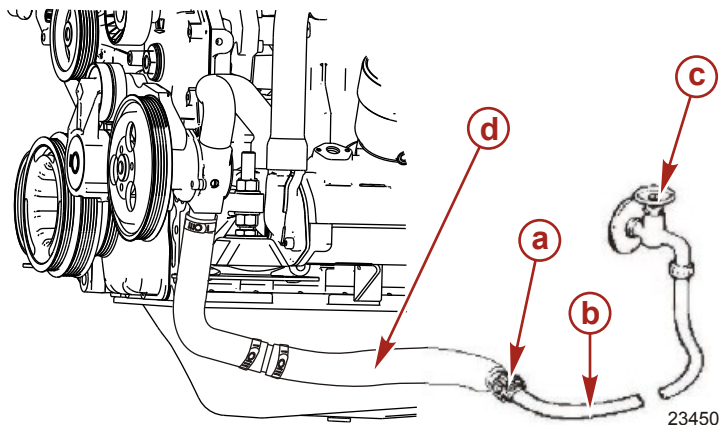


13171

### Typique

- a - Soupape de prise d'eau à la mer
- b - Tuyau d'arrivée d'eau de mer
- c - Bouchon

2. À l'aide d'un adaptateur approprié, connecter un tuyau de rinçage d'un robinet au tuyau d'arrivée d'eau de mer connectée à l'arrivée de la pompe à eau de mer.



### Typique

- a - Adaptateur
- b - Tuyau de rinçage
- c - Robinet
- d - Tuyau d'arrivée d'eau de mer

3. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.
4. Ouvrir partiellement (à moitié au maximum) le robinet d'eau. Ne pas utiliser la pression d'eau maximale.
5. Placer la commande à distance au point mort, au ralenti et mettre le moteur en marche.

### AVIS

**Le fonctionnement du moteur hors de l'eau à haut régime crée une aspiration qui peut causer l'affaissement du tuyau d'alimentation en eau et une surchauffe du moteur. Ne pas faire tourner le moteur à un régime supérieur à 1 400 tr/min hors de l'eau et sans alimentation suffisante en eau de refroidissement.**

6. Faire tourner le moteur au ralenti, au point mort, pendant environ dix minutes, ou jusqu'à ce que l'eau rejetée soit limpide.
7. Vérifier la jauge de température d'eau et s'assurer que le moteur fonctionne dans sa plage de régime normale.
8. Arrêter le moteur.
9. Fermer le robinet d'eau.
10. Retirer l'adaptateur de la connexion du tuyau d'arrivée de la pompe à eau de mer.
11. Ne pas ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou reconnecter le tuyau de l'arrivée d'eau à ce stade pour éviter que de l'eau ne remonte dans le bateau ou le moteur.
12. Placer une étiquette appropriée sur le contacteur d'allumage indiquant que la soupape de prise d'eau à la mer doit être ouverte ou que le tuyau d'arrivée d'eau de mer doit être connecté avant d'utiliser le moteur.

## Inspection de la pompe à eau de mer du moteur

**IMPORTANT : Mercury recommande vivement que cet entretien soit effectué par un centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

Retirer et inspecter la pompe à eau de mer du moteur à l'intervalle spécifié dans la rubrique **Calendrier de maintenance**. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.



## Protection anticorrosion

### Généralités

Chaque fois qu'au moins deux métaux dissemblables (comme ceux qui se trouvent sur l'ensemble de propulsion) sont immergés dans une solution conductrice, telle que de l'eau de mer, de l'eau polluée ou de l'eau à haute teneur en minéraux, une réaction chimique se produit et un courant électrique s'établit entre les métaux. Ce courant électrique entraîne l'érosion du métal le plus actif du point de vue chimique, ou le plus anodique. Cette érosion est connue sous le nom de *corrosion galvanique* et, si elle n'est pas contrôlée, elle causera à terme la nécessité de remplacer les composants de l'ensemble de propulsion exposés à l'eau.

Pour mieux contrôler les effets de la corrosion galvanique, les ensembles de propulsion Mercury sont dotés de plusieurs anodes sacrificielles ainsi que d'autres dispositifs de protection anticorrosion. Pour de plus amples explications sur la corrosion et la protection anticorrosion, voir le **Guide de protection contre la corrosion marine**.

**IMPORTANT : Remplacer les anodes sacrificielles si elles sont usées à 50 % ou plus. Mercury recommande vivement de ne pas utiliser des anodes d'autres fabricants. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour des renseignements complémentaires.**

### Composants de la protection anticorrosion du moteur

Le moteur est équipé d'une anode sacrificielle immergée dans le circuit d'eau de mer en aval de la pompe d'eau de mer. L'anode permet de retarder le processus de corrosion en protégeant le moteur et le système de refroidissement à eau de mer contre la corrosion.

### Dépose de l'anode

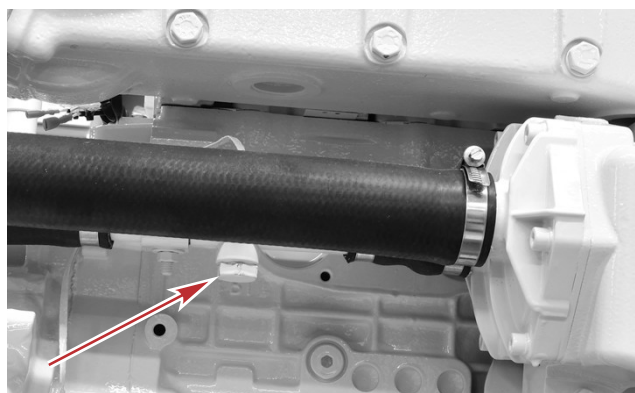
1. Arrêter le moteur et le laisser refroidir.

#### AVIS

**Le fait de ne pas fermer l'arrivée d'eau de mer ou la soupape de prise d'eau à la mer lors du retrait ou du remplacement des bouchons d'anode peut causer des dommages par infiltration d'eau de mer. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer ou retirer et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer pour empêcher que l'eau ne pénètre par les trous de bouchon d'anode.**

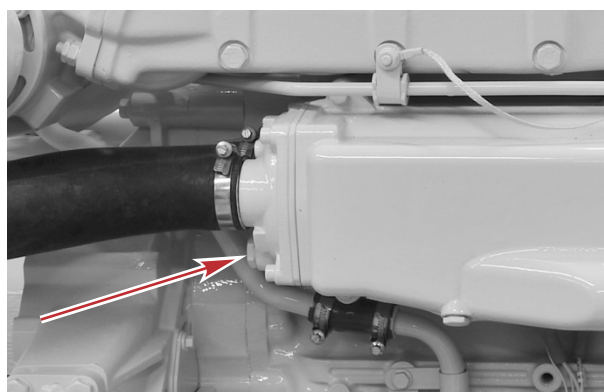
2. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.
3. Enlever la vis d'anode.

**REMARQUE :** Le retrait de l'anode permet à l'eau d'être vidangée dans le bateau.



58743

Emplacement de l'anode sur le moteur modèle NA



58744

Emplacement de l'anode sur les moteurs modèles TC et TCA

### Nettoyage et inspection

La fréquence des vérifications et des remplacements dépend de l'état de l'eau salée et du mode de fonctionnement du moteur.

**REMARQUE :** À l'aide de papier de verre, d'une brosse en fibres ou d'un tampon de nettoyage, retirer les dépôts de la surface de l'anode avant de tenter de déterminer le niveau d'érosion. Ne pas utiliser une brosse en acier doux qui peut laisser des dépôts susceptibles d'accélérer la corrosion.

1. Retirer les dépôts.
2. Inspecter et mesurer l'anode. Comparer les mesures aux spécifications d'une anode sacrificielle neuve et remplacer l'anode lorsqu'elle est détériorée à 50 %.



58742

Anode neuve illustrée

### Installation de l'anode

1. Inspecter l'état de la rondelle d'étanchéité de l'anode. Remplacer si nécessaire.
2. Installer la rondelle d'étanchéité sur l'anode et installer l'anode. Serrer l'anode au couple spécifié.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Anode	30	-	22

3. Ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.

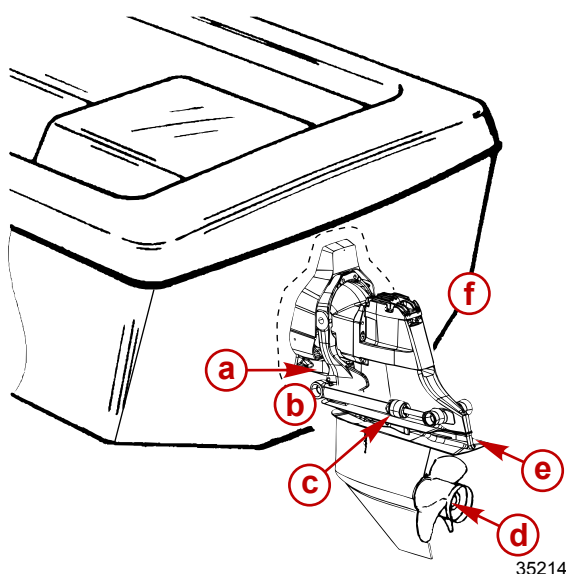
#### AVIS

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 arrivées d'eau pendant le fonctionnement.

4. Vérifier que la pompe de captage d'eau de mer est alimentée en eau de refroidissement.
5. Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de fuite.

### Composants de la protection anticorrosion de la transmission en Z du modèle Bravo

Pour mieux contrôler les effets de la corrosion galvanique, les transmissions en Z sont dotées de plusieurs anodes sacrificielles, ainsi que d'autres dispositifs de protection anticorrosion. Pour de plus amples explications sur la corrosion et la protection anticorrosion, consulter le **Guide de protection contre la corrosion marine**.



#### Transmission en Z simple typique

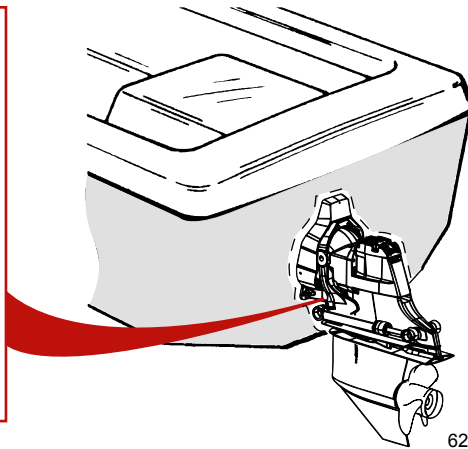
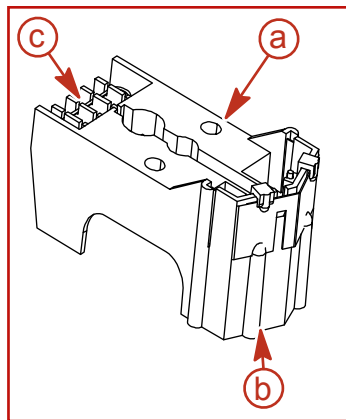
- a- MerCathode (modèles Bravo)
- b- Anode de la plaque de ventilation
- c- Anodes de vérin de trim
- d- Anodes de palier
- e- Plaque anodique de l'embase
- f- Kit d'anodes de coque inférieure

35214

## AVIS

Le nettoyage de l'ensemble MerCathode peut endommager des composants ou entraîner une corrosion rapide. Ne pas utiliser d'équipement de nettoyage, tels que des brosses ou des dispositifs de nettoyage à haute pression, pour nettoyer l'ensemble MerCathode.

Ne pas laver la MerCathode au jet haute pression pour ne pas endommager le revêtement du fil de l'électrode de référence et réduire la protection anticorrosion.



**MerCathode montée sous le carter de cloche**

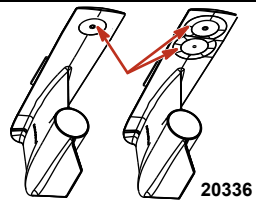
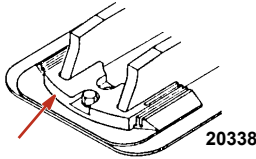
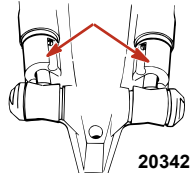
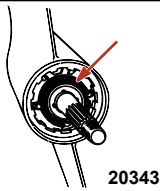
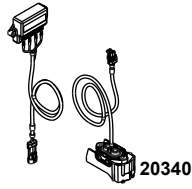
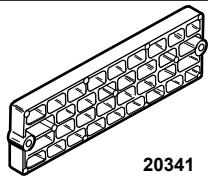
- a** - Électrode de référence MerCathode
- b** - Ne pas peindre
- c** - Ne pas laver sous pression

6211

**IMPORTANT : Remplacer les anodes sacrificielles si elles sont usées à 50 % ou plus.**

Les anodes sacrificielles suivantes sont installées à différents endroits de l'ensemble de propulsion. Ces anodes fournissent une protection contre la corrosion galvanique en sacrifiant leur métal, qui est lentement érodé au lieu des composants métalliques de l'ensemble de propulsion.

**Système MerCathode**—Vérifier que la sortie du système MerCathode est correcte. Le test doit être effectué lorsque le bateau est amarré ; pour ce faire, utiliser une électrode de référence et un multimètre Quicksilver. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

Description	Emplacement	Figure
Plaque anodique de l'embase	Montée sur le dessous de l'embase inférieure.	 20336
Anode de la plaque de ventilation	Montée à l'avant de l'embase.	 20338
Anodes de vérin de trim	Montées sur chaque vérin de trim.	 20342
Anode de palier	Située devant l'hélice, entre la partie avant de l'hélice et le carter d'embase.	 20343
Système MerCathode	L'électrode MerCathode, selon modèle, est montée sous le carter de cloche. Le contrôleur du système MerCathode est monté sur le moteur ou sur le tableau arrière du bateau. Le faisceau du contrôleur se connecte au faisceau de l'électrode.	 20340
Kit d'anodes (selon modèle)	Monté sur le tableau arrière du bateau.	 20341

Outre les dispositifs de protection anticorrosion, suivre les étapes suivantes pour éviter les effets de la corrosion :

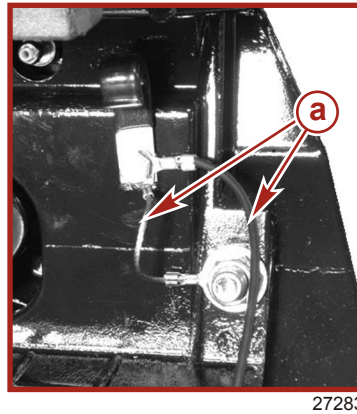
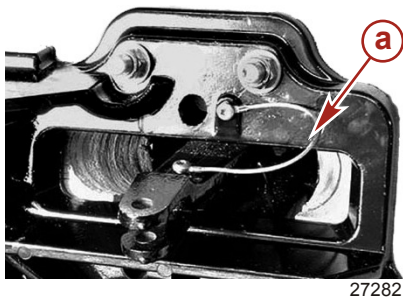
1. Peindre l'ensemble de propulsion.
2. Une fois par an, pulvériser du produit anticorrosion Corrosion Guard sur les éléments de l'ensemble de propulsion, à l'intérieur du bateau, pour éviter le ternissement des surfaces et les protéger contre la corrosion. Les composants externes de l'ensemble de propulsion peuvent aussi être pulvérisés.
3. Maintenir tous les graisseurs bien lubrifiés, particulièrement les tringleries du système de direction, d'inversion de marche et de papillon.
4. Rincer périodiquement le système de refroidissement, de préférence après chaque utilisation.

### Circuit de continuité—Transmission en Z Bravo

Le tableau arrière et la transmission en Z sont équipés d'un circuit de masse afin d'assurer une bonne continuité électrique entre le moteur, le tableau arrière et les composants de la transmission en Z. Une bonne continuité est essentielle pour le fonctionnement optimal de l'anode et du système MerCathode.

1. Inspecter le fil de masse du levier de direction à la recherche de connexions lâches, de connecteurs rompus ou de câblage effiloché.

2. Inspecter le fil de masse de la plaque de tableau arrière à la recherche de connexions lâches, de connecteurs rompus ou de câblage effiloché.

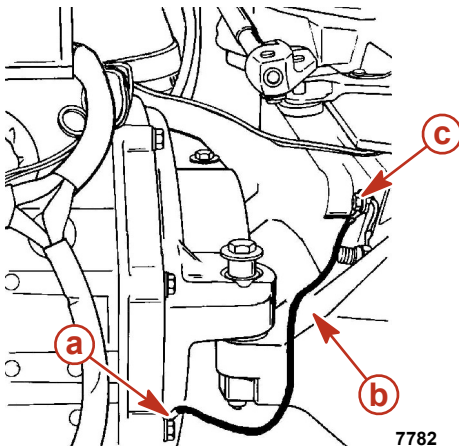


#### Fil de continuité du levier de direction

- a** - Fil de continuité

#### Fils de continuité de la plaque de tableau arrière

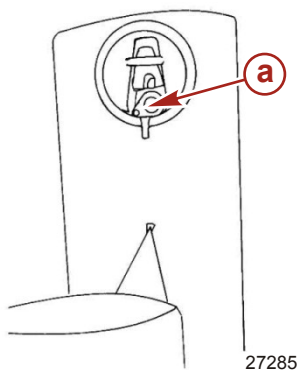
3. Inspecter le plot de mise à la masse du carter du volant moteur, le fil de masse et la vis de mise à la masse de la plaque de tableau arrière interne à la recherche de connexions lâches, de connecteurs cassés ou de câblage effiloché.



#### Typique

- a** - Vis ou plot de mise à la masse du carter du volant moteur
- b** - Fil du circuit de continuité (masse)
- c** - Vis de masse du tableau arrière interne

4. Inspecter la plaque de masse reliant le carter de l'arbre moteur au carter d'embase à l'intérieur de la cavité de l'anode à la recherche d'une connexion lâche ou défectueuse.

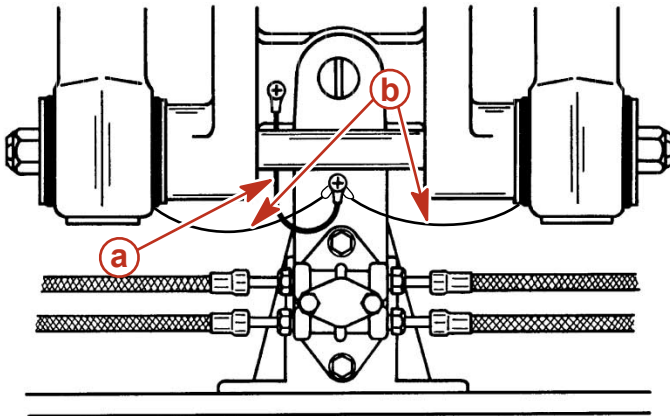


#### Cavité de plaque anodique de transmission en Z

- a** - Plaque de masse (dans la cavité de l'anode)

## Section 5 - Entretien

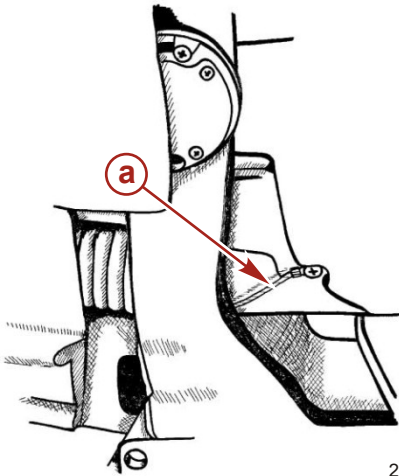
5. Inspecter les fils de masse du carter de cloche à la recherche de connexions lâches, de connecteurs rompus ou de câblage effiloché.



- a** - Fil de masse reliant le carter de cloche à l'anneau de cloche  
**b** - Fils de masse reliant le carter de cloche au vérin de trim

7006

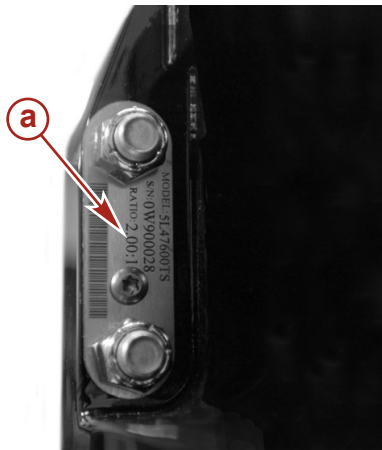
6. Inspecter le fil de masse de l'anneau de cloche à la recherche de connexions lâches, de connecteurs rompus ou de câblage effiloché.



- a** - Fil de masse reliant l'anneau de cloche au carter de transmission

27263

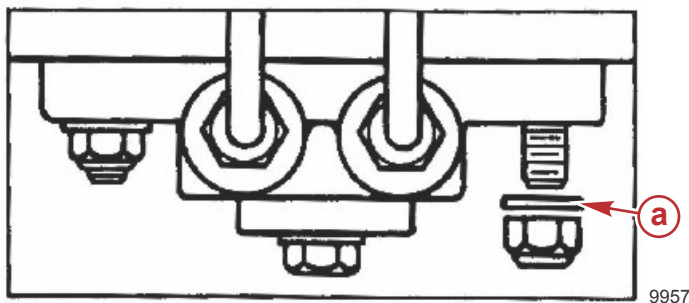
7. Inspecter la plaque de masse de la transmission en Z pour des connexions lâches ou rompues éventuelles.



- a** - Plaque de masse reliant la transmission en Z au carter de transmission

27264

8. Inspecter les rondelles de continuité sous les dispositifs de fixation du bloc de collecteur hydraulique à la recherche d'une connexion lâche ou défectueuse éventuelle.



a - Rondelles de continuité

9. Inspecter les attaches de mise à la terre des soufflets du joint de cardan de la transmission en Z et l'attache de masse du tube d'échappement à la recherche de connexions lâches ou défectueuses.



Attache de mise à la terre du tube d'échappement illustrée, attaches de masse des soufflets de joint de cardan similaires  
a - Attache de mise à la terre du tube d'échappement

## Spécifications minimales des batteries pour le système MerCathode

Le système MerCathode du Mercury MerCruiser nécessite une charge de batterie minimale de 12,6 V en permanence pour pouvoir fonctionner.

Pour les bateaux équipés du système MerCathode qui utilisent une alimentation à quai et ne sont pas utilisés pendant des périodes prolongées, utiliser un chargeur de batterie pour maintenir la charge à au moins 12,6 V.

Les bateaux équipés du système MerCathode qui n'ont pas accès à une alimentation à quai doivent être utilisés suffisamment souvent pour maintenir une charge de batterie d'au moins 12,6 V en permanence.

## Principes fondamentaux du fonctionnement de la MerCathode

Le circuit MerCathode assure une protection contre la corrosion en produisant un courant inverse de blocage qui arrête le flux destructeur de courant galvanique. Le contrôleur MerCathode régule la sortie pour maintenir une tension de 0,94 V sur l'électrode de référence.

Une DEL allumée en permanence indique que le circuit fonctionne correctement. Une DEL clignotante indique qu'une erreur ou une anomalie s'est produite.

**IMPORTANT :** Lors de la mise en service initiale d'un bateau ou d'une nouvelle embase, la DEL peut initialement indiquer que le courant de protection n'est pas fourni par l'anode MerCathode. C'est normal et, dans de tels cas, la DEL peut clignoter pendant un certain temps. La DEL s'allumera en continu une fois que le bateau est amarré et inutilisé pendant une période de huit heures.



## Codes DEL de la MerCathode

DEL de la MerCathode	Définition	Action requise
Vert constant	Aucune panne. Le contrôleur fonctionne correctement.	Aucune action n'est nécessaire. Il s'agit de l'indication normale de la DEL pour un fonctionnement correct du système MerCathode.
2 clignotements par seconde	Présence d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit dans l'électrode de référence/l'anode, d'une température élevée ou détection d'une tension de l'électrode de référence supérieure à 1,4 V.	Le système ne fonctionne pas correctement. Contacter un revendeur Mercury Service local pour assistance.
1 clignotement toutes les 4 secondes	La tension de référence est en dehors de la plage normale attendue : soit supérieure à 1,04 V soit inférieure à 0,86 V.	Le système se stabilise. Le surveiller pour toute nouvelle variation.
DEL non allumée	Le contrôleur n'est pas alimenté ou les circuits de l'électrode de référence et l'anode sont ouverts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le bateau est hors de l'eau, aucune action n'est nécessaire.</li> <li>• Contrôler la tension de la batterie, la tension doit être au minimum de 9 V.</li> <li>• Contrôler le fusible de 5 A dans le faisceau de fils du contrôleur.</li> <li>• Si une assistance supplémentaire est requise, contacter le revendeur Mercury Service local.</li> </ul>

## Entretien de la carène

La carène doit être propre pour obtenir des performances et une économie de carburant optimales. L'accumulation d'organismes marins et autres corps étrangers sur la coque réduit substantiellement la vitesse du bateau et accroît la consommation de carburant. Nettoyer périodiquement la carène selon les recommandations du fabricant afin d'obtenir des performances et un rendement optimaux.

Dans certaines régions, il est conseillé de peindre la carène du bateau pour éviter la croissance d'organismes marins. Consulter les informations suivantes sur l'utilisation de peintures anti-fouling.

## Peinture de l'ensemble de propulsion

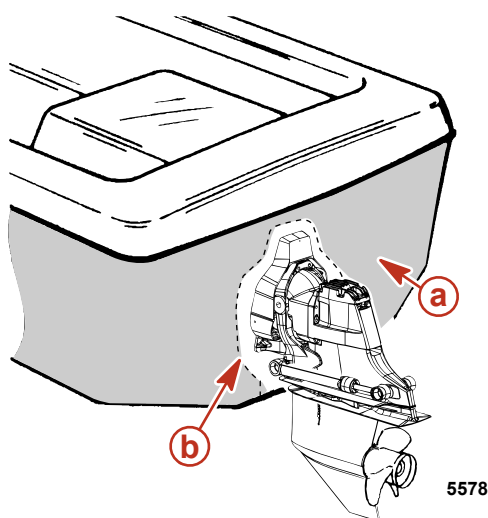
**IMPORTANT : La corrosion due à une application incorrecte de peinture anti-fouling n'est pas couverte par la garantie limitée.**

1. **Peinture de la coque ou du tableau arrière du bateau:** Une peinture anti-fouling peut être appliquée à la coque et au tableau arrière du bateau. Suivre toutefois les directives suivantes :

**IMPORTANT : Ne pas peindre les anodes ou l'électrode de référence et l'anode du système MerCathode. La peinture les rend inefficaces comme inhibiteurs de corrosion galvanique.**

**IMPORTANT : Si la protection anti-fouling est nécessaire pour la coque ou le tableau arrière, des peintures à base de cuivre ou d'étain peuvent être utilisées si elles ne sont pas illégales. Si des peintures anti-fouling à base de cuivre ou d'étain sont utilisées, suivre les consignes suivantes :**

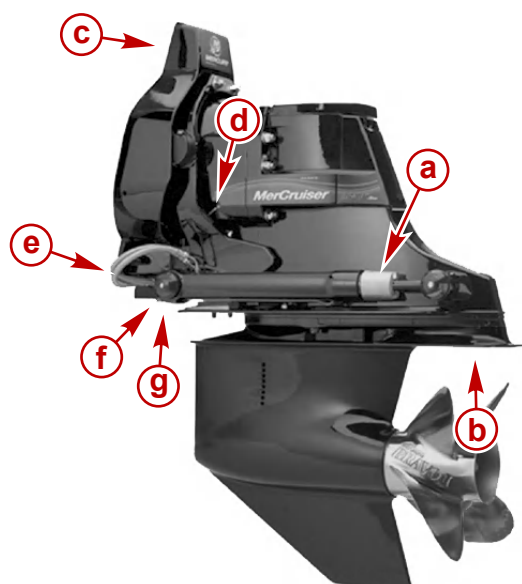
- Éviter toute interconnexion électrique entre la peinture et le produit Mercury MerCruiser, les blocs anodiques ou le système MerCathode en laissant une surface non peinte minimum de 40 mm sur le tableau arrière du bateau autour de ces éléments.



- a - Tableau arrière peint
- b - Zone non peinte sur le tableau arrière

2. **Peinture de la transmission en Z ou du tableau arrière:** La transmission en Z et le tableau arrière doivent être recouverts d'une peinture marine de bonne qualité ou d'une peinture anti-fouling qui ne contient pas de cuivre, d'étain ou tout autre matériau conducteur. Ne pas peindre les orifices de vidange, les anodes, le système MerCathode ou les articles signalés par le constructeur du bateau.

## Entretien des surfaces de la transmission en Z



## Transmission en Z Bravo standard

- a - Anode sacrificielle du vérin de trim
- b - Plaque anodique sacrificielle
- c - Fil de masse du levier de direction
- d - Fil de masse entre l'anneau de cloche et le carter de transmission
- e - Tuyaux en acier inoxydable
- f - Fil de masse entre l'anneau de cloche et le vérin de trim
- g - Fil de masse entre l'anneau de cloche et le carter de cloche

21083

Il est recommandé d'effectuer les opérations d'entretien suivantes pour que la transmission en Z reste exempte de corrosion.

- Veiller à ce que toute la transmission en Z soit peinte.
- Vérifier régulièrement la finition, et apprêter et peindre les rayures à l'aide de peinture émail et de peinture de retouche Mercury. N'utiliser que de la peinture anti-fouling à base d'étain ou une peinture similaire sur ou à proximité des surfaces en aluminium se trouvant sous la ligne de flottaison.
- En cas d'apparition de métal nu, appliquer deux couches de peinture.

Description	Emplacement	Numéro de pièce
Mercury Phantom Black	Métal nu	92- 802878-1

- Pulvériser du produit d'étanchéité sur toutes les connexions électriques.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
25	Néoprène liquide	Toutes les connexions électriques	92- 25711 3

- Inspecter la dérive sacrificielle ou la plaque anodique, selon modèle, à intervalles réguliers et la remplacer avant qu'elle ne soit à moitié usée. Si une hélice en acier inoxydable est installée, des anodes supplémentaires ou un système MerCathode sont requis.
- Vérifier qu'aucune ligne de pêche n'est prise dans l'arbre d'hélice : elle pourrait entraîner la corrosion de l'arbre en acier inoxydable.
- Déposer l'hélice au moins tous les 60 jours et graisser l'arbre d'hélice.
- Ne pas utiliser de graisse contenant du graphite sur ou à proximité d'aluminium dans l'eau salée.
- Ne pas peindre les dérives ni la surface de montage.

## Graissage

## Système de direction

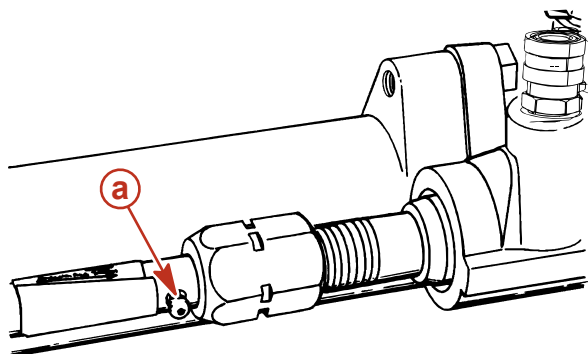
## ⚠ AVERTISSEMENT

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.

**REMARQUE :** Si le câble de direction ne comporte pas de graisseur, le fil interne du câble ne peut pas être graissé.

## Section 5 - Entretien

1. Si le câble de direction est doté de graisseurs, tourner le volant jusqu'à ce que le câble soit entièrement rétracté dans son logement. Appliquer environ trois coups de pompe à graisse avec un pistolet graisseur manuel classique.

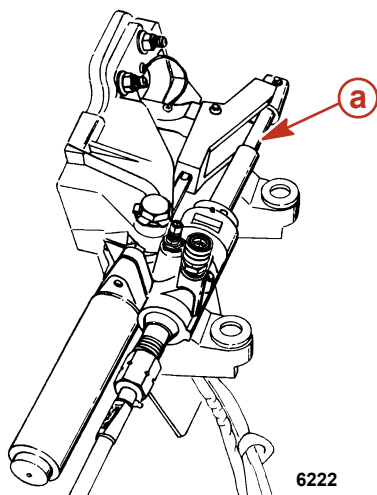


a - Graisseur du câble de direction

6221

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

2. Tourner le volant jusqu'à ce que le câble de direction soit complètement déployé. Graisser légèrement la partie exposée du câble.

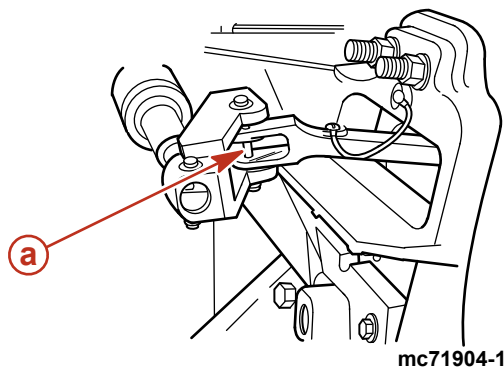


a - Câble de direction déployé

6222

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

3. Graisser l'axe de direction.




a - Axe de direction

mc71904-1

N° de réf. du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
95	Mélange synthétique d'huile moteur MerCruiser SAE25W-40	Axe de direction	8M0078630

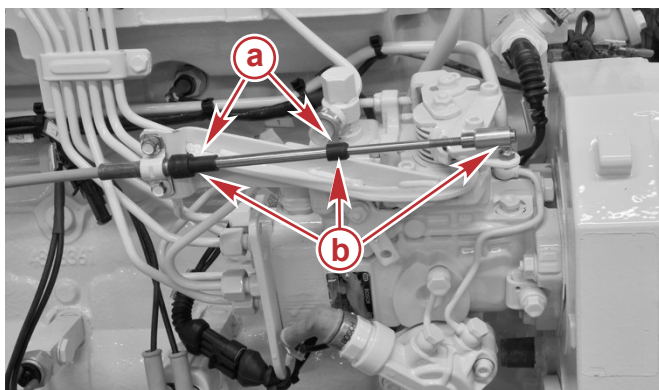
4. Sur les bateaux à moteurs jumelés : graisser les points d'articulation de la barre d'accouplement.

N° de réf. du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Mélange synthétique d'huile moteur MerCruiser SAE25W-40	Points d'articulation de la barre d'accouplement	8M0078630

- Dès que le moteur a démarré, tourner le volant plusieurs fois à tribord, puis à bâbord, pour s'assurer que le système de direction fonctionne correctement, avant de faire route.

### Câble d'accélérateur

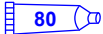
- Vérifier que le moteur est arrêté.
- Déplacer les joints des câbles d'accélérateur afin d'accéder aux points de graissage des câbles.
- Enduire d'huile moteur le point d'articulation ainsi que les surfaces de contact du guide.



58754

**Moteur NA illustré ; les autres modèles sont similaires**

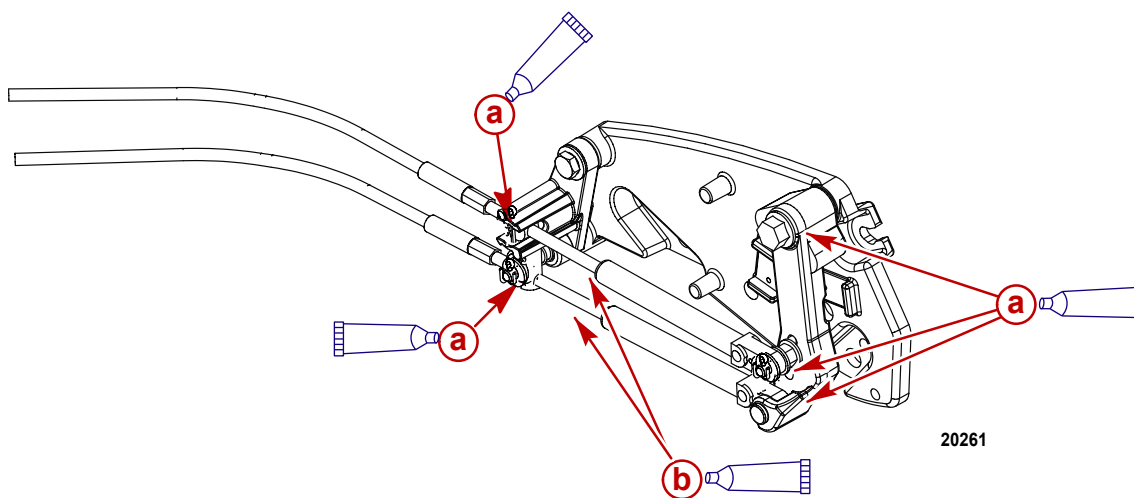
- a** - Joints des câbles d'accélérateur
- b** - Surfaces de contact du guide et point d'articulation

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Huile moteur SAE 30W	Points d'articulation du câble d'accélérateur et surfaces de contact du guide	Obtain Locally

- Placer la poignée de commande à distance en position pleins gaz et la ramener au ralenti afin de répartir l'huile.
- Repousser le joint de câble d'accélérateur dans sa position d'origine.

### Câble d'inversion de marche

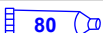
- Graisser les points d'articulation ainsi que les surfaces de contact du guide.



20261

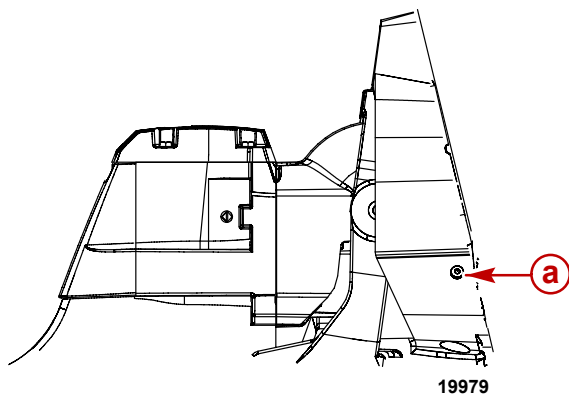
**Modèle typique de câble d'inversion de marche de transmission en Z**

- a** - Points d'articulation
- b** - Surface de contact du guide


N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Huile moteur SAE 30W	Points d'articulation du câble d'inversion de marche et surfaces de contact du guide	Obtain Locally

## Tableau arrière

Injecter environ 8 à 10 coups de pistolet graisseur manuel classique sur le roulement de cloche.

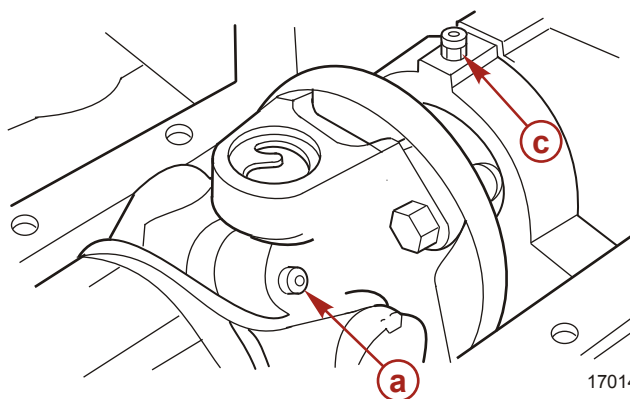
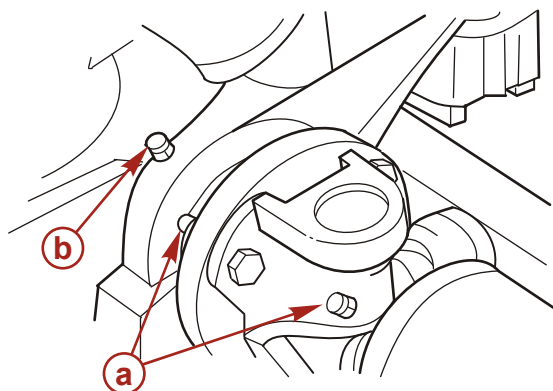


a - Graisseur du roulement de cloche


N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Graisse à haute performance	Graisseur du roulement de cloche	8M0071841

## Modèles à extension d'arbre moteur

1. Lubrifier le graisseur d'extrémité de tableau arrière et le graisseur d'extrémité de moteur en appliquant approximativement 10 à 12 coups de pompe de graisse à l'aide d'un pistolet à graisse manuel classique.
2. Lubrifier les graisseurs de l'arbre moteur en appliquant environ 3 à 4 coups de pompe à graisse à l'aide d'un pistolet à graisse manuel ordinaire.



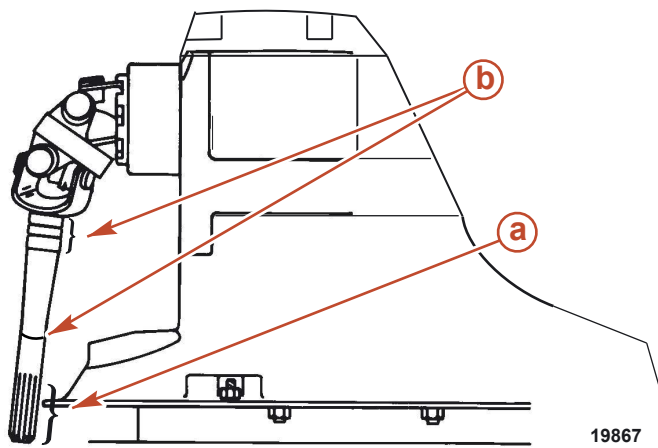
- a - Graisseurs d'arbre moteur
- b - Graisseur de l'extrémité tableau arrière
- c - Graisseur de l'extrémité moteur

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Graisse extrême	Graisseur de l'extrémité tableau arrière, graisseur de l'extrémité moteur, graisseurs d'arbre moteur	8M0071841


## Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du moteur

**IMPORTANT :** Pour effectuer les procédures d'entretien indiquées, contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel ou consulter le manuel d'entretien de la transmission en Z Mercury MerCruiser Bravo.

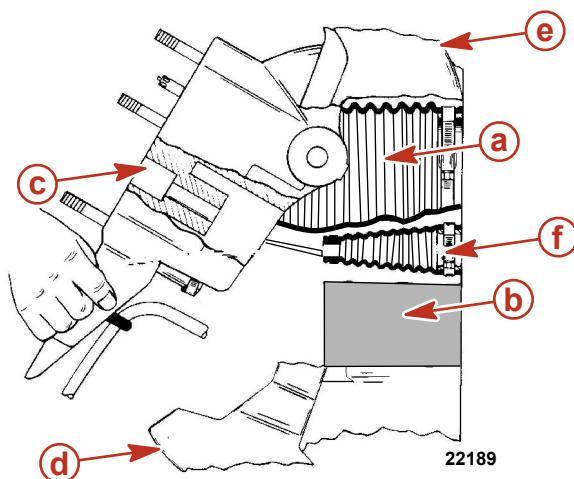
1. Graisser les cannelures d'arbre de joint de cardan et les joints toriques.



- a - Cannelures d'arbre de joint de cardan
- b - Joints toriques d'arbre de joint de cardan

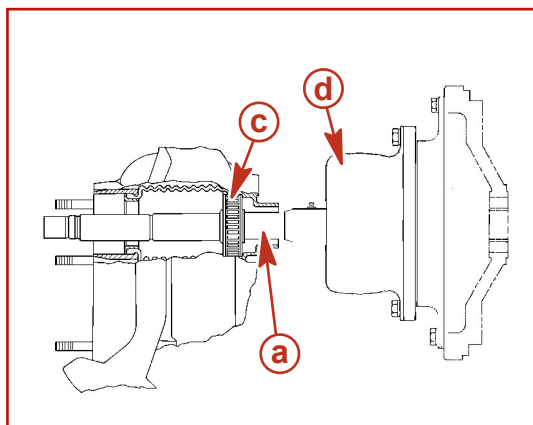
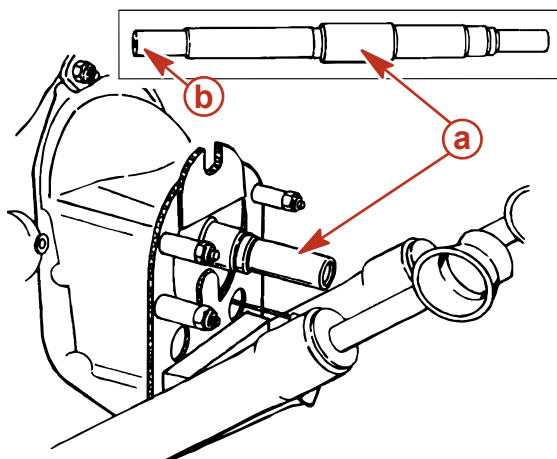
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	Joints toriques et cannelures d'arbre de joint de cardan	8M0071841

2. Inspecter visuellement les soufflets de joint de cardan pour détecter toute fissure ou autre signe de détérioration. S'assurer que les brides de soufflet sont serrées.
3. Faire pivoter le carter de transmission verticalement et transversalement pour inspecter le tube d'échappement, les soufflets du câble d'inversion de marche et les colliers de serrage.



- a - Soufflet de joint de cardan
- b - Tube d'échappement
- c - Carter de transmission
- d - Anneau de cloche
- e - Carter de cloche
- f - Soufflets du câble d'inversion de marche

4. Vérifier l'alignement du moteur.



7936

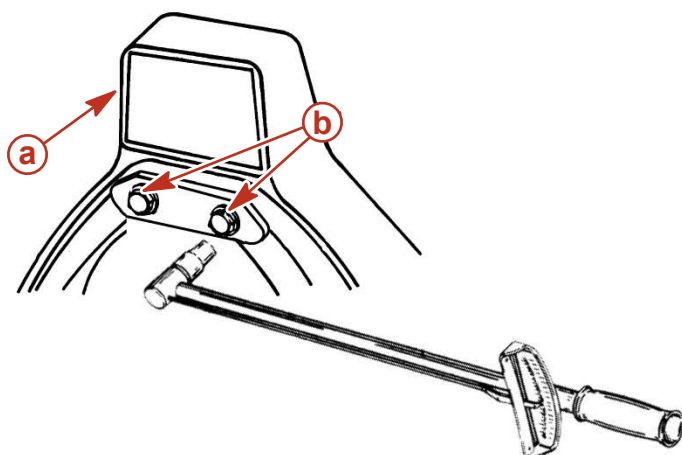
- a - Outil d'alignement
- b - Extrémité de l'outil d'alignement à insérer par le carter de cloche
- c - Roulement de cloche
- d - Accouplement moteur

## Maintien des couples de serrage

### Écrous d'étrier d'anneau de cloche Bravo

**REMARQUE :** L'anneau de cloche est un composant du tableau arrière.

Serrer les écrous de l'étrier de l'anneau de cloche aux couples spécifiés.



- a - Tableau arrière
- b - Écrous d'étrier d'anneau de cloche

19624

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrous d'étrier d'anneau de cloche pour 7/16 in. Étrier	95	-	70

## Hélice

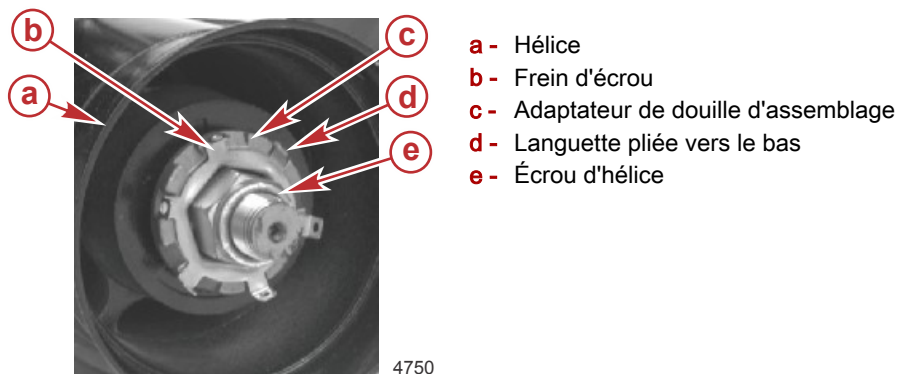
### Retrait de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two

#### ▲ AVERTISSEMENT

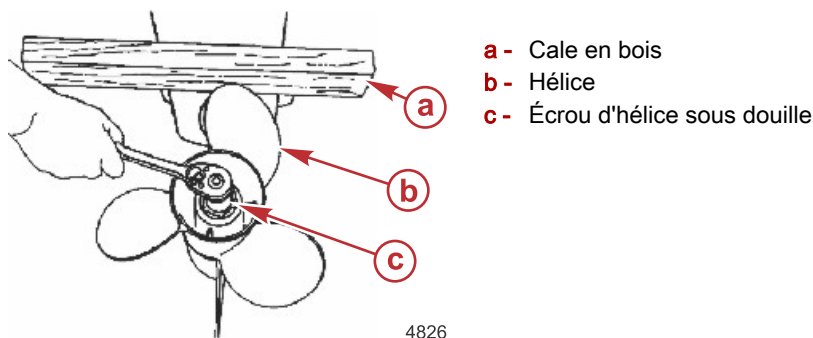
Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche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



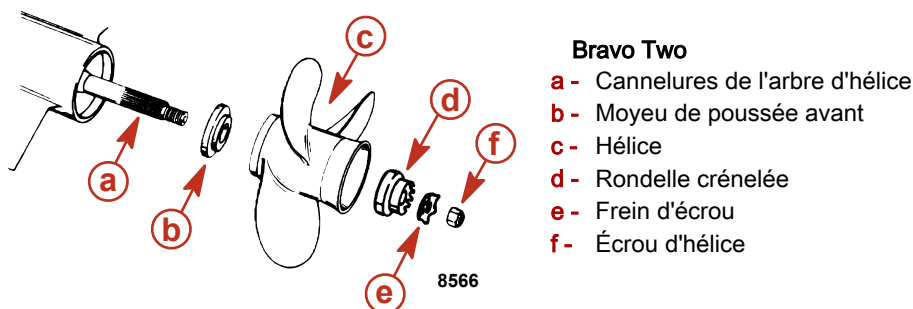
1. Redresser les languettes pliées du frein d'écrou de l'arbre d'hélice.



2. Placer une cale en bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation de la transmission en Z.



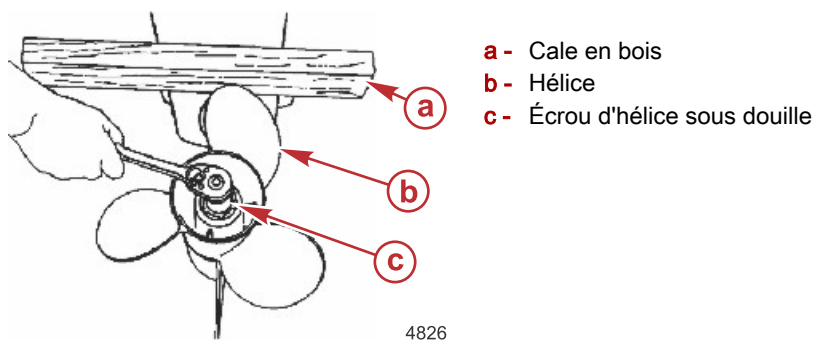
3. Faire tourner l'écrou de l'arbre d'hélice dans le sens anti-horaire et le retirer.
4. Faire glisser l'hélice et la visserie de fixation hors de l'arbre d'hélice.



## Dépose de l'hélice de la transmission en Z du moteur diesel Bravo Two

### ⚠ 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.



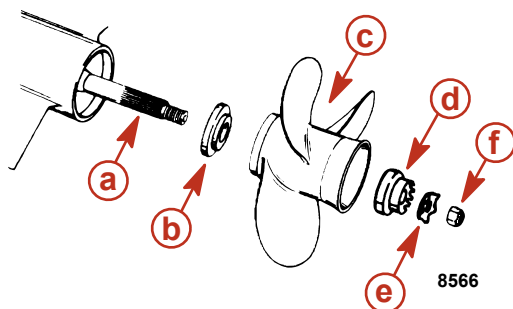
### Modèles Bravo Two

**IMPORTANT :** Utiliser l'hélice de rotation correcte. La rotation correcte de l'hélice doit correspondre au sens de rotation de l'arbre d'hélice.

1. Graisser généreusement la cannelure de l'arbre d'hélice avec un des lubrifiants suivants.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 95	Graisse 2-4-C avec PTFE	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802859Q 1
	Graisse Extreme	Cannelures de l'arbre d'hélice	8M0071841

2. Installer l'hélice avec la visserie de fixation, comme illustré.
3. Serrer l'écrou d'hélice au couple spécifié.



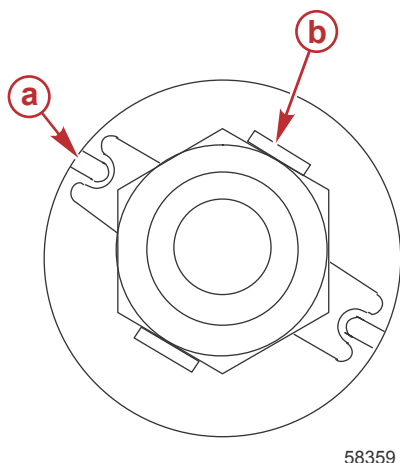
**Bravo Two**

- a - Cannelures de l'arbre d'hélice
- b - Moyeu de poussée avant
- c - Hélice
- d - Rondelle crénelée
- e - Frein d'écrou
- f - Écrou d'hélice

**REMARQUE :** Le couple de serrage d'hélice indiqué correspond à une valeur minimale.

Description	N.m	livres-pouces	livres-pieds
Écrou d'hélice Bravo Two	81	-	59,7
Aligner ensuite les languettes avec les gorges			

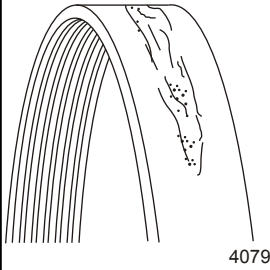
4. Continuer à serrer l'écrou d'hélice jusqu'à ce que les trois languettes du frein d'écrou soient alignées avec les gorges de la rondelle crénelée.
5. Recourber les languettes dans l'écrou de blocage.

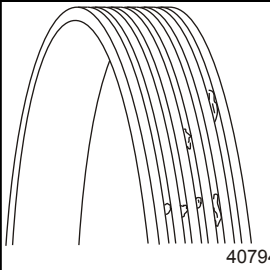
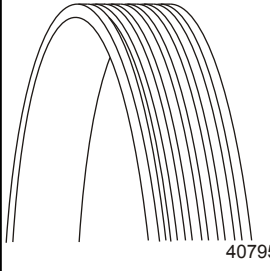
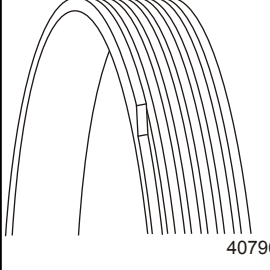
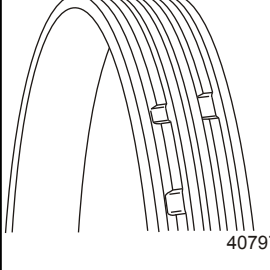
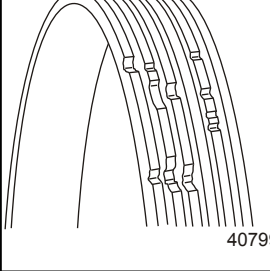
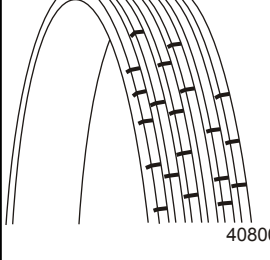


- a - Broches relevées
- b - Languette recourbée contre l'écrou de blocage

## Courroies d'entraînement

### Identification de la défaillance de la courroie serpentine

Apparence	Description	Cause	Solution
 40791	<b>Abrasion</b> Les deux faces de la courroie paraissent brillantes ou lustrées. État grave : Le fil du matériau est exposé.	La courroie touche un objet. La raison peut en être une tension incorrecte de la courroie ou une défaillance du tendeur.	Remplacer la courroie et rechercher tout contact avec un objet. Vérifier que le tendeur de courroie fonctionne.

Apparence	Description	Cause	Solution
 <p>40794</p>	<p><b>Boulochage</b> Du matériau de courroie est cisailé des nervures et s'accumule dans les gorges de la courroie.</p>	Plusieurs causes sont possibles, notamment une tension insuffisante, un alignement incorrect, des poulies usées ou une combinaison de ces différents facteurs.	Lorsque le boulochage est source de bruit ou de vibrations excessives de la courroie, remplacer la courroie.
 <p>40795</p>	<p><b>Installation incorrecte</b> Les nervures de la courroie commencent à se détacher des brins entrelacés. Par manque de surveillance, le couvercle se détache souvent, provoquant l'effilochage de la courroie.</p>	Un montage incorrect est souvent la cause d'une défaillance prématurée de la courroie. L'une des nervures extérieures de la courroie est placée hors de la gorge de la poulie et, en conséquence, la nervure avance sans le support ou l'alignement d'une gorge de poulie.	La durée de vie de la courroie a été sensiblement limitée. La courroie doit être remplacée immédiatement. S'assurer que toutes les nervures de la courroie de remplacement se logent dans les gorges de poulie. Faire tourner le moteur. Puis, le moteur arrêté et la batterie débranchée, examiner la courroie pour vérifier si l'installation est correcte.
 <p>40796</p>	<p><b>Alignement incorrect</b> Les flancs de la courroie peuvent paraître lustrés ou le bord de la corde peut s'effiloche et les nervures se détachent. Un bruit perceptible peut en résulter. Dans des cas graves, la courroie peut sauter de la poulie.</p>	Alignement incorrect de la poulie. Sous l'effet d'un alignement incorrect, la courroie vrille ou se tord en se déplaçant, d'où une usure prématurée de la courroie.	Remplacer la courroie et vérifier l'alignement de la poulie.
 <p>40797</p>	<p><b>Morcellement</b> Des morceaux de matériau caoutchouté se sont détachés de la courroie. En cas de morcellement, la défaillance d'une courroie risque de se produire à tout moment.</p>	Le morcellement d'une courroie peut survenir lorsque plusieurs craquelures à un endroit quelconque se déclarent parallèlement au fil de la corde. La chaleur, l'âge et les contraintes en sont les principaux facteurs.	Remplacer la courroie immédiatement.
 <p>40799</p>	<p><b>Usure irrégulière des nervures</b> La courroie présente des dommages au flanc, voire des fractures éventuelles de la corde de traction ou des nervures à bords irréguliers.</p>	Un objet étranger dans la poulie peut provoquer une usure irrégulière et des coupures de la courroie.	Remplacer la courroie et inspecter toutes les poulies à la recherche d'objets étrangers ou de dommages.
 <p>40800</p>	<p><b>Fissures</b> De petites fissures visibles le long d'une ou de plusieurs nervures.</p>	Une exposition continue à de hautes températures, la contrainte de se plier autour des poulies sont à l'origine de fissures. Les fissures apparaissent sur les nervures et s'étendent dans le fil de la corde. Si trois fissures ou plus apparaissent dans une section de trois pouces d'une courroie, quatre-vingts pour cent de la durée de service de la courroie ont disparu.	Remplacer la courroie immédiatement.

**REMARQUE :** La présence de petites fissures perpendiculaires à la courroie (dans le sens de sa largeur) est acceptable. Par contre, les fissures longitudinales (dans le sens de la longueur de la courroie) rejoignant les fissures transversales NE le sont PAS.

## Courroie serpentine

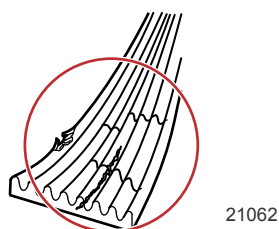
### Überprüfung

1. Retirer les vis, les écrous et les rondelles d'arrêt fixant le couvercle de la courroie et retirer le couvercle de la courroie.
2. Inspecter la courroie pour vérifier si elle est bien tendue et si elle est affectée par les problèmes suivants :

- Usure excessive
- Fissures

**REMARQUE :** La présence de petites fissures perpendiculaires à la courroie (dans le sens de sa largeur) est acceptable. Par contre, les fissures longitudinales (dans le sens de la longueur de la courroie) rejoignant les fissures transversales ne sont pas acceptables.

- Effilochage
- Surfaces lustrées

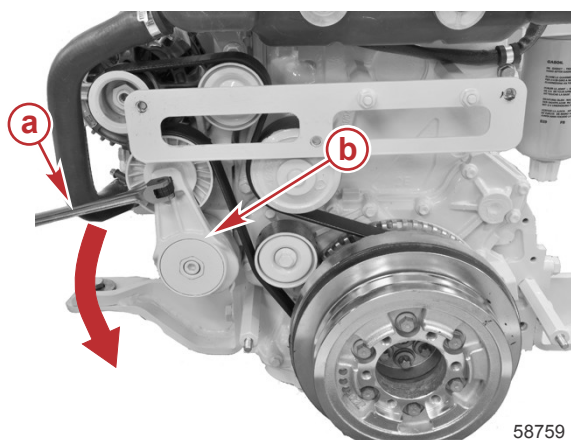


3. Vérifier le fonctionnement du tendeur automatique et des pièces connexes.
  - a. Utiliser un outil adapté pour faire tourner le tendeur automatique, en direction de la flèche.
  - b. Libérer lentement le tendeur automatique.
  - c. Le tendeur automatique doit revenir dans la position initiale et maintenir la tension de la courroie serpentine.

### Remplacement

**IMPORTANT :** Si l'état de la courroie est acceptable pour être réutilisée, celle-ci doit être installée dans le même sens de rotation que précédemment.

1. Utiliser un outil adapté pour faire tourner le tendeur automatique, en direction de la flèche.



- a - Outil
- b - Tendeur automatique

2. Retirer la courroie serpentine.
3. Remplacer la courroie serpentine.
4. Relâcher lentement le tendeur automatique, en s'assurant que la courroie demeure correctement placée.

## Courroie de la pompe de direction assistée

Contrôler régulièrement l'état et l'usure de la courroie de la pompe de direction assistée. Inspecter la courroie pour voir si elle est affectée par les problèmes suivants :

- Usure excessive
- Fissures
- Effilochage
- Surfaces lustrées

Si la courroie de direction assistée doit être remplacée, se reporter aux instructions de montage du système de direction assistée incluses dans le kit d'installation de la transmission en Z.

## Batterie

Tous les accumulateurs au plomb se déchargent lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Recharger tous les 30 à 45 jours, ou lorsque la densité est inférieure aux recommandations du fabricant.

Voir les instructions et avertissements spécifiques accompagnant la batterie. Si cette information n'est pas disponible, suivre les instructions suivantes :

**⚠ AVERTISSEMENT**

Une batterie en fonctionnement ou en cours de charge produit des gaz qui peuvent s'enflammer et exploser, en répandant de l'acide sulfurique qui peut causer de graves brûlures. Aérer la zone autour de la batterie et porter des équipements de protection lors de la manipulation ou de l'entretien des batteries.

**⚠ AVERTISSEMENT**

La recharge d'une batterie déchargée dans le bateau ou l'utilisation des câbles volants et d'une batterie de renfort pour mettre le moteur en marche peut causer des blessures ou des dommages graves par incendie ou par explosion. Retirer la batterie du bateau et la recharger dans un local aéré, à distance de toute étincelle ou flamme.

Notes :

# Section 6 - Entreposage

## Table des matières

---

Hivernage (température inférieure à 0 °C), remisage saisonnier et remisage prolongé.....	84	Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion.....	85
Temp froid (température inférieure à 0 °C), entreposage saisonnier et entreposage prolongé.....	84	Instructions d'entreposage saisonnier.....	85
Remisage hivernal (température atteignant le point de congélation).....	84	Instructions d'entreposage prolongé.....	86
		Batterie.....	86
		Remise en service.....	86

---



## Hivernage (température inférieure à 0 °C), remisage saisonnier et remisage prolongé

### Temp froid (température inférieure à 0 °C), entreposage saisonnier et entreposage prolongé

**IMPORTANT :** Mercury recommande vivement que cet entretien soit effectué par un centre de réparation agréé Mercury Diesel. Les dommages provoqués par le gel ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury.

#### AVIS

L'eau emprisonnée dans le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout entreposage prolongé par temps de gel. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

**REMARQUE :** Par mesure de précaution, attacher une étiquette sur la clé de contact ou le volant du bateau pour rappeler au pilote d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou de déboucher et de reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

Traiter un bateau comme étant entreposé lorsqu'il n'est pas utilisé. La durée pendant laquelle l'ensemble de propulsion n'est pas utilisé peut soit être courte, une journée, une nuit, soit une saison entière ou une période prolongée. Observer certaines précautions et procédures pendant l'entreposage pour protéger l'ensemble de propulsion contre les dommages dû au gel ou à la corrosion ou aux deux.

Lorsque l'eau piégée dans le système de refroidissement à l'eau de mer gèle, elle risque d'endommager le moteur.

Exemple : après utilisation, toute exposition d'un bateau à des températures inférieures à 0 °C, ne serait-ce que pour une courte période, risque d'endommager le moteur.

De l'eau salée, de l'eau polluée ou de l'eau à haute teneur en matières minérales restée prisonnière dans le système de refroidissement à l'eau de mer risque d'entraîner la corrosion. L'eau salée ne doit pas rester dans le système de refroidissement à l'eau de mer ne serait-ce que pour une courte période d'entreposage ; vidanger et rincer le système de refroidissement après chaque sortie.

L'utilisation par temps froid signifie la mise en fonctionnement du bateau lorsque les températures peuvent être inférieures à 0 °C. De même, l'entreposage par temps froid (température inférieure à 0 °C) désigne l'inutilisation du bateau à des températures pouvant être inférieures à 0 °C. Dans de tels cas, la section d'eau de mer du système de refroidissement doit être vidangée immédiatement après utilisation du moteur.

L'entreposage saisonnier s'applique à un bateau inutilisé pendant au moins un mois. La durée varie selon la localisation géographique du bateau entreposé. Les précautions et les procédures d'entreposage saisonnier comprennent toutes les étapes à suivre concernant l'entreposage par temps froid (température inférieure à 0 °C) ainsi que des mesures supplémentaires à prendre pour une période d'entreposage qui se prolonge au-delà de la brève durée d'entreposage par temps froid (température inférieure à 0 °C).

Entreposage prolongé désigne l'entreposage pour une période pouvant durer plusieurs saisons ou plus. Les précautions et les procédures d'entreposage prolongé comprennent toutes les étapes à suivre concernant l'entreposage par temps froid (température inférieure à 0 °C) et l'entreposage saisonnier ainsi que des mesures supplémentaires.

Consulter les procédures spécifiques indiquées dans cette section concernant les conditions et la durée d'entreposage pour l'application considérée.

## Remisage hivernal (température atteignant le point de congélation)

#### AVIS

L'eau emprisonnée dans le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout entreposage prolongé par temps de gel. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

**REMARQUE :** Par mesure de précaution, attacher une étiquette sur la clé de contact ou le volant du bateau pour rappeler au pilote d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou de déboucher et de reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

1. Lire et prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures indiquées dans la **Section 5 – Vidange du système d'eau de mer** et vidanger la section d'eau de mer du système de refroidissement.
2. Placer une étiquette d'avertissement sur la barre pour signaler au pilote de débrancher et de raccorder le tuyau d'arrivée d'eau ou d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, avant de mettre le bateau en service.
3. Pour plus d'assurance contre le gel et la corrosion, remplir le système de refroidissement à l'eau de mer avec un mélange d'antigel au propylène glycol et d'eau du robinet. Voir **Instructions d'entreposage saisonnier** dans cette section.

## Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion

**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.

**IMPORTANT :** Si le bateau a déjà été retiré de l'eau, alimenter les orifices d'arrivée d'eau avant de mettre le moteur en marche. Suivre tous les avertissements et toutes les procédures relatifs au dispositif de nettoyage indiqués dans la Section 5 – Rinçage du système d'eau de mer.

1. Alimenter les orifices d'arrivée d'eau ou l'arrivée de la pompe d'eau de mer en eau de refroidissement.
2. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température normale de fonctionnement.
3. Arrêter le moteur.
4. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre.
5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner pendant environ 15 minutes. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'huile.
6. Nettoyer le système de refroidissement à l'eau de mer. Voir la Section 5 – Rinçage du système d'eau de mer.

**Instructions d'entreposage saisonnier**

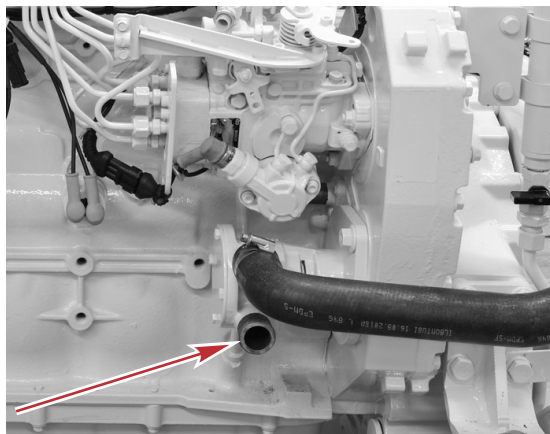
1. Prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures indiquées dans **Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion**.
2. Prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures indiquées dans la Section 5 – Vidange du système d'eau de mer et vidanger la section d'eau de mer du système de refroidissement.

**AVIS**

L'eau emprisonnée dans la section d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger la section d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout remisage prolongé par température inférieure à 0 °C. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

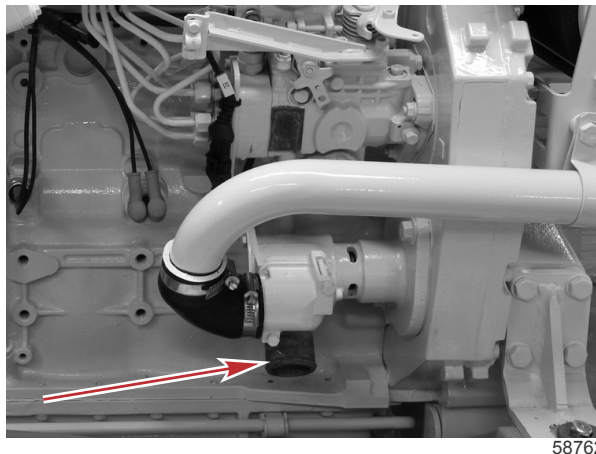
**IMPORTANT :** Pour le temps froid (température inférieure à 0 °C), l'entreposage saisonnier et l'entreposage prolongé, Mercury recommande d'utiliser de l'antigel au propylène glycol dans la section d'eau de mer du système de refroidissement. S'assurer que cet antigel au propylène glycol contient un anti-rouille et qu'il est recommandé pour les moteurs marins. Veiller à bien suivre les recommandations du fabricant de propylène glycol.

3. Remplir un récipient approprié d'environ 38 litres (10 gallons) de solution d'antigel au propylène glycol et d'eau du robinet selon les proportions recommandées par le fabricant afin de protéger le moteur des températures les plus basses auxquelles il sera exposé pendant l'hivernage ou le remisage à long terme.
4. Débrancher le tuyau d'arrivée d'eau de mer de la pompe à eau de mer. Utiliser un adaptateur pour raccorder provisoirement une section de tuyau de longueur appropriée à la pompe d'eau de mer et placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient d'antigel au propylène glycol et d'eau du robinet.



58761

Modèle NA



Modèles TC et TCA

**REMARQUE :** Le déversement de propylène glycol dans l'environnement peut être illégal. Mettre au rebut le propylène glycol conformément à la réglementation locale en vigueur.

5. Mettre le moteur en marche et le faire tourner au ralenti jusqu'à ce que le mélange d'antigel ait été pompé dans le système de refroidissement à l'eau de mer du moteur.
6. Arrêter le moteur.
7. Retirer le tuyau provisoire de la pompe à eau de mer.
8. Nettoyer l'extérieur du moteur et repeindre les surfaces requises avec un apprêt et de la peinture au pistolet. Une fois la peinture sèche, enduire le moteur d'une couche d'huile anticorrosion ou de type similaire.

Description	Emplacement	Numéro de pièce
Corrosion Guard (produit anticorrosion)	Extérieur du moteur	92-802878-55
Apprêt gris clair		92-802878-52
Mercury Diesel White		8M0108939
Mercury Phantom Black	Plateau d'inversion de marche et carter d'embase	92-802878Q1

9. Le centre de réparation agréé Mercury Diesel doit à présent effectuer toutes les vérifications, inspections, lubrifications et vidanges de fluides indiquées dans la **Section 5 – Calendriers d'entretien**.

**AVIS**

Les soufflets du joint de cardan peuvent prendre un pli en cas de remisage en position relevée ou verticale, causant la défaillance des soufflets lorsqu'ils sont remis en service et permettant à de l'eau de s'infiltrer dans le bateau. Entreposer la transmission en Z en position complètement abaissée.

10. Suivre les instructions de remisage du fabricant de la batterie et remiser la batterie.

### Instructions d'entreposage prolongé

**IMPORTANT :** Mercury recommande vivement que cet entretien soit effectué par un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

1. Lire et prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures décrites dans **Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion**.
2. Lire et prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures indiquées dans la **Section 5 – Vidange du système d'eau de mer**.
3. Lire et prendre toutes les précautions et effectuer toutes les procédures décrites dans **Instructions d'entreposage saisonnier**.

**IMPORTANT :** L'exposition prolongée à la lumière directe de la turbine de la pompe à eau de mer risque de l'endommager.

4. Retirer la turbine de la pompe d'eau de mer et la remiser à l'abri de la lumière directe. Pour obtenir des informations et des services complémentaires, contacter un centre de réparation Mercury Diesel.
5. Placer une étiquette d'avertissement sur le tableau de bord et dans le compartiment moteur signalant que la pompe à eau de mer a été retirée et de ne pas utiliser le moteur.

### Batterie

Suivre les instructions du fabricant de batteries pour le remisage.

### Remise en service

**REMARQUE :** L'évacuation du propylène glycol dans l'environnement peut être interdite par la loi. Recueillir et mettre au rebut le propylène glycol conformément aux directives et aux réglementations nationales et locales.

1. Sur les moteurs préparés à un entreposage prolongé, confier le montage de la turbine de la pompe à eau de mer à un centre de réparation agréé Mercury Diesel si cette turbine a été démontée avant l'entreposage.
2. Concernant les moteurs ayant été préparés pour le temps froid (température inférieure à 0 °C), l'entreposage saisonnier et l'entreposage prolongé, consulter la **Section 5 – Vidange du système d'eau de mer** et vidanger le propylène glycol dans un récipient adapté. Mettre au rebut le propylène glycol conformément aux directives et aux réglementations nationales et locales.
3. S'assurer que tous les tuyaux du système de refroidissement sont en bon état, branchés correctement et que les colliers de serrage sont bien serrés. Vérifier que tous les robinets et bouchons de vidange sont installés et serrés.
4. Inspecter toutes les courroies d'entraînement.
5. Effectuer toutes les opérations de graissage et d'entretien dont la réalisation est spécifiée conformément à la **Section 5 – Calendriers d'entretien**, sauf pour les opérations effectuées au cours de l'entretien du moteur.
6. Remplir les réservoirs de carburant du gazole frais. Ne pas utiliser du carburant ancien. Vérifier l'état général des tuyaux de carburant et inspecter les connexions à la recherche de fuites.
7. Remplacer le ou les filtres à carburant à séparateur d'eau (certains moteurs peuvent en avoir plusieurs).

**▲ ATTENTION**

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

8. Installer une batterie complètement chargée. Nettoyer les colliers-raccords de câbles et les bornes de batterie. Raccorder les câbles (se reporter à ATTENTION ci-dessus). Fixer chaque collier-raccord de câble lors du branchement. Appliquer du produit anticorrosion sur les bornes de la batterie pour retarder l'apparition de rouille.
9. Effectuer tous les contrôles de la colonne Procédure de démarrage du **Tableau d'opération**. Consulter la section **Sur l'eau**.

**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 arrivées d'eau pendant le fonctionnement.**

10. Alimenter les arrivées d'eau en eau de refroidissement.
11. Mettre le moteur en marche et observer les instruments. S'assurer que tous les systèmes fonctionnent correctement.
12. Vérifier soigneusement que le moteur ne présente aucune fuite de carburant, d'huile ou de gaz d'échappement.
13. Vérifier le fonctionnement du système de direction et des commandes d'inversion de marche et d'accélérateur.

Notes :

# Section 7 - Dépannage

## Table des matières

Tableaux de dépannage.....	90	La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels...	91
Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement.....	90	Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups.....	91
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement..	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais la transmission en Z ne bouge pas).....	91
Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).....	91
Rendement médiocre.....	90		
Température incorrecte du moteur.....	90		
Faible pression d'huile moteur.....	91		
La batterie ne se recharge pas.....	91		

## Tableaux de dépannage

## Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement

Cause possible	Solution
Le commutateur de batterie est désactivé.	L'activer.
La commande à distance n'est pas au point mort.	Mettre le levier de commande de position au point mort.
Disjoncteur ouvert ou fusible grillé.	Vérifier et réarmer le disjoncteur ou remplacer le fusible.
Raccords électriques desserrés ou encrassés ou câblage endommagé.	Vérifier tous les raccords électriques et les câbles (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer le raccord défectueux.
Batterie défectueuse.	Tester et la remplacer si elle est défectueuse.

## Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement

Cause possible	Solution
Coupe-circuit d'urgence activé.	Vérifier le coupe-circuit d'urgence.
La procédure de démarrage n'a pas été respectée.	Lire la procédure de démarrage.
Réservoir de carburant vide ou robinet de carburant fermé.	Remplir le réservoir ou ouvrir le robinet.
Fonctionnement défectueux de l'accélérateur.	Vérifier la liberté de déplacement du papillon.
Circuit d'arrêt électrique défectueux.	Confier l'entretien du circuit d'arrêt électrique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Filtres à carburant bouchés.	Remettre les filtres à carburant en place.
Carburant éventé ou contaminé.	Vidanger le réservoir. Le remplir avec du carburant frais.
Tuyauterie de carburant ou tuyauterie d'évent du réservoir coudée ou obstruée.	Remplacer les tuyauteries coudées ou expulser l'obstruction à l'air comprimé.
Air dans le système d'injection.	Purger le système d'injection.
Branchements défectueux.	Vérifier les branchements.
Panne du système de carburant électronique.	Confier la vérification du système de carburant électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes

Cause possible	Solution
Fonctionnement défectueux de l'accélérateur.	Vérifier que l'accélérateur n'est ni courbé ni bouché.
Ralenti trop bas.	Confier la vérification et le réglage du ralenti à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Filtres à carburant ou filtres à air bouchés.	Remplacer le filtre à carburant ou les filtres à air.
Carburant éventé ou contaminé.	Si le carburant est contaminé, vidanger le réservoir. Le remplir avec du carburant frais.
Pincement ou obstruction de la tuyauterie de carburant ou de la conduite d'évent du réservoir de carburant.	Remplacer les tuyauteries coudées ou expulser l'obstruction à l'air comprimé.
Air dans le système de carburant.	Purger le système d'injection.
Panne du système de carburant électronique	Confier la vérification du système électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Rendement médiocre

Cause possible	Solution
Le papillon n'est pas complètement ouvert.	Vérifier que le câble d'accélérateur et les tringleries du papillon fonctionnent correctement.
Limiteur de trim enclenché.	Régler la transmission en Z en deçà de la limite de trim.
Hélice endommagée ou inadaptée.	Remplacer l'hélice. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Excès d'eau de cale.	Vidanger et vérifier la cause d'entrée d'eau.
Surcharge du bateau ou charge mal répartie.	Réduire la charge ou la répartir plus uniformément.
Carène du bateau encrassée ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer selon le besoin.
Panne du système de carburant électronique.	Confier la vérification du système de carburant électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Température incorrecte du moteur

Cause possible	Solution
Arrivée d'eau ou soupape de prise d'eau à la mer fermée.	L'ouvrir.
Courroie d'entraînement détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler la courroie.
Prises d'eau de mer ou filtre à eau de mer obstrués.	Éliminer l'obstruction.
Thermostat défectueux.	Remplacer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Bas niveau du liquide de refroidissement dans le système de refroidissement fermé.	Vérifier la cause du faible niveau de liquide de refroidissement et y remédier. Remplir le système avec du liquide de refroidissement correct.
Les faisceaux de l'échangeur de chaleur sont obstrués par des corps étrangers.	Nettoyer l'échangeur de chaleur. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Perte de pression dans le système de refroidissement fermé.	Vérifier l'étanchéité. Nettoyer, examiner et tester le bouchon de radiateur. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.



Cause possible	Solution
Pompe de captage d'eau de mer défectueuse.	Réparer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Mécanisme d'évacuation de l'eau de mer bloqué ou bouché.	Nettoyer les coudes d'échappement. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Tuyau d'arrivée d'eau de mer coudé.	Positionner le tuyau de façon à éviter les coudes (restrictions).
L'utilisation d'un tuyau de conception inadaptée sur le côté arrivée de la pompe à eau de mer en provoque l'affaissement.	Remplacer avec tuyau renforcé par des fils de fer.
Thermostats défectueux.	Remplacer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Faible pression d'huile moteur

Cause possible	Solution
Transmetteurs défectueux.	Confier la vérification du circuit à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Niveau d'huile du carter moteur insuffisant.	Vérifier et ajouter de l'huile.
Excès d'huile dans le carter moteur (ce qui la rend aérée).	Vérifier la quantité d'huile et retirer la quantité requise. Vérifier la raison de l'excès d'huile (remplissage incorrect).
Huile diluée ou de mauvaise viscosité.	Changer l'huile et le filtre à huile, en veillant à utiliser une huile de qualité et de viscosité correctes. Déterminer la cause de la dilution (ralenti prolongé).

### La batterie ne se recharge pas

Cause possible	Solution
Appel de courant de la batterie excessif.	Arrêter les accessoires qui ne sont pas nécessaires.
Raccords électriques desserrés ou encrassés ou câblage endommagé.	Vérifier tous les raccords électriques et les câbles associés (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer les raccords défectueux. Réparer ou remplacer tous les câbles endommagés.
Courroie d'entraînement de l'alternateur détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler.
État de la batterie inacceptable.	Tester la batterie.

### La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels

Cause possible	Solution
Graissage insuffisant des fixations de la tringlerie de papillon et d'inversion de marche.	Graisser.
Obstruction dans les tringleries de l'inversion de marche ou de l'accélérateur.	Éliminer l'obstruction.
Tringleries de papillon ou d'inversion de marche desserrées ou manquantes.	Vérifier toute les tringleries de papillon. Si la tringlerie est desserrée ou manquante, consulter immédiatement un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Câble d'accélérateur ou d'inversion de marche coudé.	Redresser le câble ou le faire remplacer par un centre de réparation agréé Mercury Diesel s'il est trop endommagé.
Réglage incorrect du câble d'inversion de marche.	Confier la vérification du réglage à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups

Cause possible	Solution
Niveau de liquide de la pompe de direction assistée bas.	Vérifier l'étanchéité. Remplir le système de liquide.
Courroie d'entraînement détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler.
Graissage insuffisant des organes de directions.	Graisser.
Attaches ou pièces de directions desserrées ou manquantes.	Vérifier toutes les pièces et tous les dispositifs de fixation. Si certains sont desserrés ou manquants, consulter immédiatement un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Huile de direction assistée contaminée.	Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais la transmission en Z ne bouge pas)

Cause possible	Solution
Niveau d'huile de la pompe de relevage hydraulique trop bas.	Remplir la pompe de trim d'huile.
L'embase est grippée dans l'anneau de cloche.	Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).

Cause possible	Solution
Fusible grillé.	Remplacer le fusible.
Raccords électriques desserrés ou encrassés ou câblage endommagé.	Vérifier tous les connexions électriques et les fils associés (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer les connexions défectueuses. Réparer ou remplacer le câblage.

Notes :

# Section 8 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

## Table des matières

---

Service après-vente.....	94	Coordonnées du service à la clientèle de Mercury	
Réparations locales .....	94	Marine .....	95
Réparations non locales .....	94	Documentation pour la clientèle.....	95
Vol de l'ensemble de propulsion .....	94	En anglais .....	95
Attention requise après immersion .....	94	Autres langues .....	95
Pièces de rechange .....	94	Commande de documentation.....	96
Demandes d'informations relatives aux pièces et aux		États-Unis et Canada .....	96
accessoires .....	94	.....	96
Résolution d'un problème .....	94		

---

## Service après-vente

### Réparations locales

Confier l'entretien du bateau équipé d'un moteur Mercury MerCruiser à un revendeur agréé. Seuls les revendeurs agréés sont spécialistes des produits Mercury MerCruiser 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 par Mercury Marine spécialement pour les transmissions en Z et les moteurs inboard Mercury MerCruiser.

### 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 agréé Mercury MerCruiser.
2. Après la récupération, une opération d'entretien immédiate doit être effectuée par un revendeur agréé Mercury MerCruiser 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. Remplacer les pièces de moteurs marins avec précaution, leurs caractéristiques étant différentes des pièces ordinaires pour moteurs d'automobiles. Par exemple, l'une des pièces de rechange les plus importantes est le joint de culasse. Il n'est pas possible d'utiliser des joints de culasse de type automobile sur les moteurs marins car l'eau salée est très corrosive. Un joint de culasse marin est composé de matériaux spéciaux pour résister à la corrosion.

Dans la mesure où les moteurs marins doivent pouvoir tourner la plupart du temps à leur régime maximal, ou à un régime proche de celui-ci, ils doivent être équipés de ressorts et poussoirs de soupapes, de pistons, de paliers et d'arbre à cames spéciaux, ainsi que d'autres pièces mobiles renforcées.

Les moteurs marins Mercury MerCruiser comportent d'autres modifications spéciales pour prolonger leur durée de service et garantir des performances fiables.

### Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires

Adresser toutes questions relatives aux pièces de précision d'origine Mercury ou aux pièces et accessoires Quicksilver Marine à un revendeur agréé local. Ces revendeurs disposent des informations nécessaires à la commande des pièces et accessoires qu'ils n'auraient pas en stock. Le modèle de moteur et le numéro de série sont nécessaires pour garantir la validité des commandes.

### Résolution d'un problème

La satisfaction des clients quant aux produits Mercury MerCruiser 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 MerCruiser. Pour toute assistance supplémentaire :

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

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

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

## Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine

Pour obtenir de l'aide, appeler, faxer ou écrire. Pour toute correspondance écrite ou faxée, indiquer le numéro de téléphone auquel le propriétaire peut être joint pendant la journée.

<b>États-Unis, Canada</b>		
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	
<b>Australie, Pacifique</b>		
Téléphone	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australie
Télécopieur	+61 3 9706 7228	
<b>Europe, Moyen-Orient, Afrique</b>		
Téléphone	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgique
Télécopieur	+32 87 31 19 65	
<b>Mexique, Amérique centrale, Amérique du Sud, Caraïbes</b>		
Téléphone	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 États-Unis
Télécopieur	+1 954 744 3535	
<b>Japon</b>		
Téléphone	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japon
Télécopieur	+072 233 8833	
<b>Asie, Singapour</b>		
Téléphone	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapour, 508944
Télécopieur	+65 65467789	

## Documentation pour la clientèle

### En anglais

Les publications en anglais sont disponibles auprès de :

Mercury Marine  
Attn : Publications Department  
W6250 West Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54935-1939

En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre de service Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche pour plus de renseignements.

Lors de la commande, veiller à :

- Indiquer les numéros de produit, de modèle, de série et l'année modèle.
- Vérifier la documentation et les quantités voulues.
- Joindre le paiement par chèque ou mandat (pas de paiement à la livraison).

### Autres langues

Pour se procurer un manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie dans une autre langue, contacter le centre d'entretien Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche pour de plus amples informations. Une liste des références de pièces dans les autres langues accompagne l'ensemble de propulsion.

## 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
<b>Expédier à :</b>	
<b>Nom</b>	
<b>Adresse</b>	
<b>Ville, État, Province</b>	
<b>ZIP ou code postal</b>	
<b>Pays</b>	

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

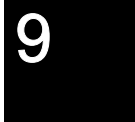
# Section 9 - Journal d'entretien

## Table des matières

---

Journal d'entretien programmé.....	98	Notes d'entretien du bateau.....	99
------------------------------------	----	----------------------------------	----

---





**Journal d'entretien programmé**

100 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

200 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

300 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

400 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

500 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

600 heures		
Heures réelles		
Notes d'entretien		
Nom du revendeur	Signature	Date

