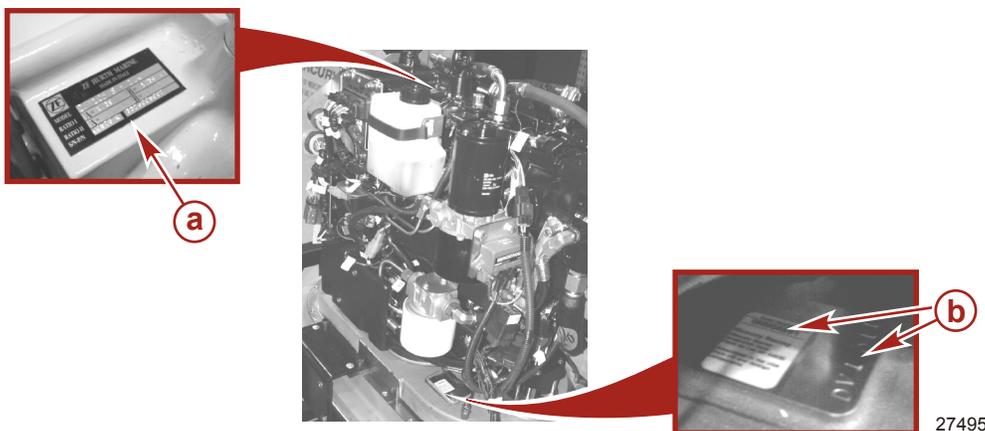


Informations d'identification

Noter les informations suivantes :

Les numéros de série permettent au fabricant de répertorier par codes les nombreux détails techniques correspondant à votre moteur Cummins MerCruiser Diesel. Lors de tout contact du service après-vente Cummins MerCruiser Diesel (CMD), communiquer toujours les numéros de modèle et de série.



Emplacements des numéros de série de l'embase

a - Plaque du numéro de série de la transmission

b - Estampille et autocollant du numéro de série de l'embase

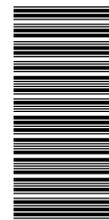
Consulter le manuel d'entretien et d'utilisation disponible auprès du fabricant du moteur pour l'emplacement de la plaque signalétique du moteur, qui contient le numéro de série et le numéro de modèle du moteur.

Noter les informations suivantes :		
Numéros de série de l'embase	Numéro de série de l'embase Zeus	Numéro de série de la transmission
Bâbord		
Tribord		
Modèle et puissance du moteur	Numéro de série du moteur	
/	Bâbord	
	Tribord	
Informations relatives aux hélices	Référence de l'hélice	Pas
Avant	-	
Arrière	-	
Numéro d'identification de la coque (HIN)		Date d'achat
		/
Constructeur du bateau	Modèle du bateau	Longueur du bateau
Numéro de certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement (Europe uniquement)		
/		

La description et les caractéristiques techniques indiquées dans ce guide sont applicables telles qu'approuvées à la date d'impression. Cummins MerCruiser Diesel (CMD), qui applique une politique d'amélioration continue, se réserve le droit d'arrêter la production de certains modèles à tout moment, ainsi que de modifier des caractéristiques ou des configurations sans préavis ni obligation.

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

© 2007, Mercury Marine



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

Bienvenue

Ce produit constitue l'un des meilleurs ensembles de propulsion disponibles. Il intègre 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'assurer des performances maximum et une utilisation sans incident, lire ce manuel dans son intégralité. Il contient des instructions spécifiques à l'usage et à l'entretien de ce produit. Il est conseillé de conserver ce manuel avec le produit afin de pouvoir y faire référence lors de l'utilisation du moteur.

Nous vous remercions d'avoir acheté l'un de nos produits Cummins MerCruiser Diesel. Bonne navigation !

Cummins MerCruiser Diesel

Message relatif à la garantie

Le produit que vous avez acheté est assorti d'une **garantie limitée** de Cummins MerCruiser Diesel ; les conditions de la garantie sont indiquées dans les sections de ce manuel relatives à la garantie. La déclaration de garantie contient une description des éléments couverts et non couverts par la garantie, l'indication de la durée de la couverture, la meilleure façon d'obtenir une couverture, **d'importantes exclusions et limitations de responsabilité**, et d'autres informations relatives à la garantie. Consulter ces informations importantes.

Lire ce manuel dans son intégralité

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

Avis

Tout au long de ce manuel, et sur l'ensemble de propulsion, les termes « Danger », « Avertissement » et « Remarque » (accompagnées du symbole international de danger),

 peuvent être utilisés pour attirer l'attention de l'installateur et de l'utilisateur sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourraient constituer un danger si elles n'étaient pas effectuées correctement ou conformément aux mesures de sécurité. Ces avertissements de sécurité sont conformes à la norme ANSI Z535.6-2006 relative à la sécurité des produits dans les manuels, les instructions et d'autres documents apparentés. **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'intervention, ainsi que le recours au bon sens, sont essentiels à la prévention des accidents.

 **DANGER**

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Le pilote est responsable de l'utilisation sûre et correcte du bateau et du matériel de bord, ainsi que de la sécurité des personnes à bord. Nous lui conseillons vivement de lire ce manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie, et de s'assurer qu'il comprend 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 la cause de malformations congénitales et d'autres troubles de l'appareil reproducteur.

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 - Garantie limitée

Informations relatives à la garantie.....	2	Couverture de la garantie limitée.....	3
Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada.....	2	Garantie limitée de l'embase Zeus contre la corrosion (internationale).....	6
Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada.....	2	Garantie relative aux dispositifs antipollution...	6
		Transfert de garantie.....	7

Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Généralités.....	10	Fonctionnement.....	13
Modèles couverts.....	10	Fonctionnement de base du levier de commande.....	15
Numéro de série et emplacement de l'autocollant de l'embase.....	10	Protection du circuit électrique contre les surcharges.....	15
Fonctions et commandes.....	10	Protection contre les surcharges du panneau d'interface du bateau (VIP).....	16
Interrupteur d'arrêt d'urgence.....	10	Protection contre les surcharges d'autres circuits.....	16
Instruments.....	11	Alignement des embases Zeus.....	16
VesselView.....	11		
Jauges numériques (selon modèle).....	11		
Jauges analogiques (selon modèle).....	12		
Barre de gouvernail électronique.....	13		
Caractéristiques et fonctionnement de la commande électronique à distance (ERC) à double manette avec pavé tactile DTS.....	13		

Section 3 - Sur l'eau

Conseils pour une navigation en toute sécurité.....	19	Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau.....	25
Suggestions de navigation en toute sécurité..	19	Carène du bateau.....	25
Faire attention aux risques d'intoxication au monoxyde de carbone.....	20	Cavitation.....	26
Bonne ventilation.....	21	Ventilation.....	26
Ventilation insuffisante	21	Choix de l'hélice.....	26
Fonctionnement de base du bateau.....	21	Prise en main.....	27
Fonctionnement en périodes de gel et de froid.....	21	Période de rodage (embase neuve ou avec des engrenages de rechange).....	27
Bouchon de vidange et pompe de cale.....	22	Mise en marche et arrêt des moteurs.....	27
Protection des baigneurs.....	22	Mise en marche normale.....	27
Lorsque le bateau se déplace.....	22	Mise à l'arrêt normale.....	28
Lorsque le bateau est stationnaire.....	23	Mise en marche des moteurs – commandes manuelles prioritaires.....	28
Saut des vagues ou du sillage.....	23	Mise à l'arrêt des moteurs – commandes manuelles prioritaires.....	30
Impact avec des obstacles et objets immergés.....	24		
Protection des embases Zeus contre les impacts.....	25		
Conditions affectant le fonctionnement du bateau	25		

Manœuvre traditionnelle – pilotage par poussée.....	31	Icône Power (Alimentation).....	44
Manœuvre du bateau en marche avant.....	31	Skyhook.....	45
Pour piloter le bateau dans des virages serrés à basse vitesse.....	31	Notes sur l'écran Skyhook.....	46
Pivotement du bateau sur son axe à basse vitesse.....	31	Enclenchement de Skyhook.....	47
Manœuvrer avec le levier de commande.....	31	Désengagement de Skyhook.....	47
Commande manuelle prioritaire des dérives.....	36	Tourner les boutons.....	48
Réglage manuel.....	36	Cap automatique.....	49
Commande manuelle prioritaire des dérives.....	36	Désengager le cap automatique.....	50
Déjaugage du bateau.....	36	Pour reprendre un cap	51
Souplesse de la navigation.....	37	Suivi de point de route.....	52
Correction d'un gîte.....	37	Enclenchement du mode Suivi de point de route.....	53
Trim à basse vitesse.....	37	Désengagement du mode Suivi de point de route.....	54
Caractéristiques des accélérateurs et inverseurs de marche spéciaux numériques (DTS).....	37	Mettre le bouton ou le levier de commande en mode de suivi.....	54
Pêche à la traîne et réactivité de l'accélérateur.....	39	Bouton de cap automatique en mode suivi	54
Dock (Accostage).....	40	Reconnaissance d'un virage à l'arrivée à un point de la route.....	55
Throttle Only (Bouton spécial d'accélération).....	40	Séquence de points de route.....	56
1 (Un) Levier.....	41	Acceptation du point de route	58
Sync (Synchronisation).....	42	Bouton de réponse.....	59
Cruise Control (Régulateur de vitesse).....	42	Modification de la durée d'affichage du mode de VesselView.....	59
Caractéristiques de la fonction Precision Pilot (Pilotage de précision) du pavé tactile.....	42	Vérification à la fin de la première saison.....	60
Généralités.....	42	Opérations conditionnelles.....	60
Standby (Attente).....	43	Remplacement du système de direction.....	60
Attente et témoins lumineux.....	44	Fonctionnement du moteur bâbord uniquement.....	60
		Enclenchement d'une vitesse – Procédure d'urgence.....	60

Section 4 - Spécifications

Lubrifiant de pignon menant	64	Peintures agréées.....	64
Transmission.....	64	Lubrifiants homologués.....	64
Fluide de l'actionneur de direction et de trim.....	64		

Section 5 - Entretien

Responsabilités relatives au produit.....	66	Pose du couvercle de l'embase.....	69
Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur.....	66	Calendriers d'entretien.....	70
Responsabilités du revendeur.....	66	Utilisation.....	70
Suggestions d'entretien par le propriétaire... ..	66	Entretien de routine.....	70
Inspection.....	67	Entretien périodique.....	70
Couvercle de l'embase.....	68	Journal d'entretien.....	70
Dépose du couvercle de l'embase.....	68	Huile du pignon menant.....	72
Nettoyage et inspection du couvercle d'embase.....	69	Vérifications.....	72
		Remplissage.....	74

Vidange.....	75	Soupape de prise d'eau à la mer–Retour d'eau de mer (trop plein).....	89
Bateau à l'eau.....	75	Arbre d'hélice.....	90
Bateau hors de l'eau.....	77	Protection anticorrosion.....	90
Fluide de l'actionneur de direction et de trim.....	79	Système d'anodes et MerCathode.....	90
Vérifications.....	79	Fil de l'électrode de référence du système MerCathode.....	91
Remplissage.....	80	Anode MerCathode.....	92
Vidange.....	80	Vérifications.....	92
Liquide de transmission.....	80	Remplacement.....	92
Vérifications.....	80	Test de système MerCathode.....	92
Remplissage.....	82	Anodes de dérive.....	93
Vidange.....	83	Vérifications.....	93
Filtre à eau de mer.....	86	Remplacement.....	93
Batterie.....	87	Circuits de continuité.....	93
Instruments.....	87	Inhibition de la corrosion.....	95
Vérification des instruments.....	87	Peinture du bateau.....	95
Nettoyage des jauges.....	87	Hélices.....	96
Circuit électrique.....	87	Retrait de l'hélice.....	96
Système de refroidissement et système d'échappement.....	87	Réparation des hélices.....	97
Graissage.....	88	Installation de l'hélice.....	97
Joint coulissant d'arbre moteur.....	88		

Section 6 - Entreposage

Hivernage (température atteignant le point de congélation) et remisage saisonnier.....	102	Remisage du moteur.....	103
Description du remisage.....	102	Remisage de la batterie.....	103
Préparation au remisage de l'ensemble de propulsion.....	103	Remise en service.....	103
Remisage de l'embase.....	103	Moteur.....	103
		Embase.....	103
		Ensemble de propulsion.....	104

Section 7 - Dépannage

Diagnostic de problèmes du système d'alimentation en carburant contrôlé électroniquement.....	106	Levier de commande.....	107
Connexions électriques.....	106	Commandes électroniques à distance.....	107
Tableaux de dépannage.....	106	Système de direction.....	108
Dépannage des problèmes affectant le moteur.....	106	Dérives.....	108
Vérifier d'abord VesselView.....	106	Changements de réponse du bateau.....	108
Rendement médiocre.....	107	La batterie ne se recharge pas.....	109
		Jauges et instruments.....	109

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Service après vente.....	112	Pièces de rechange.....	112
Réparations locales.....	112	Demandes d'information relatives aux pièces et aux accessoires.....	113
Réparations non locales.....	112	Résolution d'un problème.....	113
Vol de l'ensemble de propulsion.....	112		
Attention requise après immersion.....	112		

Documentation pour la clientèle.....	113	Andre språk.....	114
En anglais.....	113	Outros Idiomas.....	114
Autres langues.....	114	Otros idiomas.....	115
Andre sprog.....	114	Andra språk.....	115
Andere talen.....	114	Allej gļpssej.....	115
Muut kielet.....	114	Commande de documentation.....	115
Autres langues.....	114	États-Unis et Canada.....	115
Andere Sprachen.....	114	En dehors des États-Unis et du Canada.....	115
Altre lingue.....	114		

Section 1 - Garantie limitée

1

Table des matières

Informations relatives à la garantie.....	2	Garantie limitée de l'embase Zeus contre la corrosion (internationale).....	6
Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada.....	2	Garantie relative aux dispositifs antipollution	6
Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada.....	2	Transfert de garantie.....	7
Couverture de la garantie limitée.....	3		

Informations relatives à la garantie

Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada

Le Centre d'enregistrement des garanties CMD coordonnera l'enregistrement des garanties pour les produits CMD/Cummins ainsi que pour les produits Mercury Marine ; un seul formulaire d'enregistrement de la garantie est requis pour chaque moteur/transmission.

1. Pour assurer une entrée en application rapide la couverture de la garantie, le revendeur doit remplir complètement la carte d'enregistrement de la garantie et l'envoyer immédiatement à l'usine au moment de la vente du produit neuf.
2. La carte d'enregistrement de la garantie identifie le nom et l'adresse de l'acheteur d'origine, les numéros du produit et de série, la date de la vente, le type d'utilisation et le code, le nom et l'adresse du revendeur. Le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur initial et de l'utilisateur du produit. Une carte d'enregistrement de la garantie du propriétaire provisoire sera remise au propriétaire à l'achat du produit.
3. Dès réception à l'usine de la carte d'enregistrement de la garantie, un guide des ressources du propriétaire sera expédié à l'acheteur, lequel guide contiendra la confirmation de l'enregistrement de la garantie. À défaut de réception du guide des ressources du propriétaire dans les 60 jours suivant la date de vente du produit neuf, contacter le revendeur.
4. En raison de l'engagement permanent du revendeur pour garantir la satisfaction du propriétaire, le produit devra lui être retourné pour tout entretien couvert par la garantie.
5. La garantie du produit n'est pas effective tant que le produit n'a pas été enregistré à l'usine.

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

6. Il est possible de modifier l'adresse d'enregistrement à tout moment, y compris lors d'un recours en garantie, en appelant CMD ou en adressant une lettre ou un fax avec le nom, l'ancienne adresse, la nouvelle adresse et le numéro de série du moteur, au service des enregistrements de garantie de CMD. Le revendeur peut également enregistrer ce changement d'informations.

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

Cummins MerCruiser Diesel LLC, Inc.
Attn : Warranty Registration Department
4500 Leeds Avenue - Suite 301
Charleston, South Carolina 29405
1-800-668-0407
Télécopie Fax 843-745-1616

Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada

1. Il est important que le revendeur ayant conclu la vente remplisse la carte d'enregistrement de la garantie et la renvoie au distributeur Cummins MerCruiser Diesel ou au revendeur agréé Cummins MerCruiser Diesel responsable de la gestion du programme d'enregistrement et de recours en garantie local.
2. La carte d'enregistrement de la garantie indique le nom et l'adresse de l'acheteur, les numéros de modèle et de série du produit, la date d'achat, le type d'utilisation, ainsi que le code, le nom et l'adresse du distributeur et du revendeur ayant effectué la vente. Le distributeur ou le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur initial et de l'utilisateur du produit.

3. Une copie de la carte d'enregistrement, désignée comme la copie de l'acheteur, DOIT être remise à l'acheteur immédiatement après que la carte a été entièrement remplie par le distributeur ou le revendeur ayant effectué la vente. Cette carte représente l'identification de l'enregistrement d'usine du propriétaire et ce dernier doit la conserver pour une utilisation ultérieure lorsqu'elle est requise. En cas de recours à une réparation dans le cadre de la garantie, le revendeur peut demander au propriétaire de présenter la carte d'enregistrement de la garantie pour vérifier la date d'achat et pour utiliser les informations qu'elle contient pour la préparation des formulaires de garantie.
4. Dans certains pays, le distributeur Cummins MerCruiser Diesel ou le revendeur agréé Cummins MerCruiser Diesel recevra la copie usine de la carte d'enregistrement de la garantie du distributeur ou du revendeur. À la réception de la carte d'enregistrement plastifiée, l'acheteur peut jeter l'exemplaire que le distributeur ou le revendeur lui avait remis lors de l'achat du produit. Le propriétaire doit demander au distributeur ou au revendeur s'il peut bénéficier du programme de carte en plastique. Le Centre d'entretien Marine Power délivrera à l'acheteur une carte d'enregistrement de la garantie permanente (en plastique) dans les 30 jours qui suivront la réception de la copie usine de la carte d'enregistrement de la garantie envoyée par le distributeur ou le revendeur.
5. Pour plus d'informations concernant la carte d'enregistrement de la garantie et sa relation avec le traitement des réclamations, consulter la garantie internationale. Table des matières. IMPORTANT : Dans certains pays, les listes d'enregistrement doivent être tenues à jour par l'usine et par le revendeur conformément à la loi. Nous souhaitons que TOUS les produits détenus par le propriétaires soient enregistrés auprès de l'usine au cas où il serait nécessaire de le contacter. S'assurer que le distributeur ou le revendeur Cummins MerCruiser Diesel remplit immédiatement la carte d'enregistrement de la garantie et qu'il en envoie la copie usine au centre de réparation international Marine Power régional.

Couverture de la garantie limitée

Moteurs et transmissions couverts par la garantie

Marine Propulsion

Zeus 3500
Zeus 3800

Produits sous garantie

La présente garantie limitée s'applique aux moteurs et transmissions neufs vendus par Cummins MerCruiser Diesel LLC. Inc., ci-après dénommée « CMD », qui sont vendus sous la marque Cummins MerCruiser Diesel et utilisés dans des applications nautiques partout dans le monde où des centres d'entretien et de réparations CMD sont disponibles¹ et livrés au premier utilisateur à partir du 1er septembre 2007. La présente garantie limitée exclut tous les moteurs vendus sous la marque Cummins Marine Diesel. Le « produit » comprend un moteur et une transmission CMD neufs, ainsi que leurs accessoires, qui sont homologués et fournis par CMD et Cummins et installés par CMD ou par un distributeur CMD agréé. Ces produits présentent les caractéristiques suivantes :

Capacité haute performance

Produits destinés à être utilisés dans diverses configurations de charge où la puissance maximale est limitée à une heure pour toutes les huit heures de fonctionnement. La puissance réduite correspond à un régime moteur au moins inférieur de 200 tr/mn du régime moteur maximal. Cette puissance nominale s'applique aux bateaux de plaisance qui fonctionnent moins de 500 heures par an.

Garantie limitée relative au moteur de base et à la transmission

Cette garantie limitée couvre toute défaillance du Produit, dans des conditions d'usage et de service normales, qui découle d'un vice de matériau ou de main-d'œuvre imputable à CMD (Défaillance couverte par la garantie). Un dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison ne constitue pas une défaillance couverte par la garantie. La garantie entre en vigueur à compter de la date de la vente au détail du moteur et de la transmission par CMD et court pendant la Période spécifiée dans le tableau suivant. La Période débute à la date de livraison du Produit au premier utilisateur, ou à la date à laquelle le produit est loué ou prêté pour la première fois, ou lorsque le Produit a fonctionné pendant 125 heures, à la première des échéances. L'utilisation de ce produit à des fins commerciales annule la garantie. Par fins commerciales, est entendue 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.

Garantie limitée de deux ans – Couverture de la garantie limitée

1. Les sites implantés aux États-Unis et au Canada sont répertoriées dans l'Annuaire des Centres de service et de réparations Cummins des États-Unis et du Canada.

Section 1 - Garantie limitée

Garantie par catégorie	Durée de la garantie (à la première des échéances)			Frais de réparation pris en charge par CMD		
	Mois	Heures	Pièces	Main-d'œuvre	Frais de main-d'œuvre pour retrait et installation	Frais de déplacement
Garantie relative au moteur de base	24	1000	Oui	Oui	Oui	Oui
Garantie prolongée sur les composants majeurs	72	3000	Oui	Oui	Oui	Oui

Garantie limitée prolongée sur les composants majeurs

L'option de garantie limitée prolongée sur les composants majeurs est concomitante de la garantie limitée du moteur de base et de la transmission et court au-delà de la date d'expiration de la garantie de quatre ans ou 2 000 heures supplémentaires, à la première des deux échéances. L'option de garantie limitée prolongée sur les composants majeurs s'applique aux défaillances couvertes par la garantie des composants et pièces moulées suivantes du moteur et de la transmission (pièces sous garantie) :

Moteur :

Moulage du bloc-cylindres et de la culasse du moteur

Arbre à came et vilebrequin forgé du moteur

Bielle forgée du moteur

Roues dentées du train d'engrenages du moteur :

—Pignon de vilebrequin

—Arbre à came et pignon intermédiaire de l'arbre à came

—Engrenage d'entraînement d'accessoire

—Engrenage de pompe à carburant

Moulage du couvre-engrenage du moteur

Moulage du Carter de volant moteur

Les bagues et paliers défilants ne sont PAS couverts.

Transmission :

Carter d'embase

Carter de boîte de renvoi d'engrenages

Moulage du carter d'actionneur de direction

Moulage de la section intermédiaire de la transmission

Moulage du carter d'engrenage inférieur – (dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison exclus)

Moulage de la dérive – (dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison exclus)

Moulage du palier – (dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison exclus)

Arbre d'entraînement – (moins les joints universels)

Arbre intermédiaire – (dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison exclus)

Bagues de serrage

Réservoir d'huile de trim et de direction

Crosse – (dommage par impact au-dessous de la ligne de flottaison exclus)

Produits de consommation

La garantie sur les produits de consommation aux États-Unis est une garantie limitée. **CMD NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU INDIRECTS.** Toute garantie tacite applicable aux produits de consommation prend fin simultanément avec l'expiration des garanties expresses applicables au produit. Certains États de l'État-Unis interdisent l'exclusion de dommages indirects ou consécutifs ou les limitations à la durée d'une garantie tacite ; il se peut donc que certaines des exclusions mentionnées aux présentes ne soient pas applicables.

Ces garanties s'appliquent à tous les propriétaires dans la chaîne de distribution et la couverture s'applique à tous les propriétaires subséquents jusqu'à l'expiration des garanties.

Responsabilités de CMD

Au cours de la période de garantie limitée du moteur de base,

CMD prendra à sa charge le coût de toutes les pièces et de la main-d'œuvre nécessaires à la réparation des dommages au produit découlant d'une défaillance couverte par la garantie, et effectuée à des heures ouvrables normales. Les frais de main-d'œuvre seront couverts conformément aux directives publiées par Cummins et Mercury Marine concernant le Temps de réparation standard. Lorsque des réparations sur site couvertes par la garantie sont nécessaires, CMD couvrira des frais de déplacement raisonnables, comprenant repas, distance parcourue et hébergement à des mécaniciens pour leurs déplacements au chantier naval de réparation.

CMD prendra à sa charge le coût de l'huile de graissage, de l'antigel, des filtres et d'autres articles d'entretien non réutilisables qui sont associés à la réparation d'une défaillance couverte par la garantie.

CMD couvrira les frais de main-d'œuvre raisonnables pour la dépose et la pose du moteur et de la transmission nécessaires à la réparation d'une défaillance couverte par la garantie.

Durant la période de garantie limitée prolongée sur les composants majeurs,

CMD prendra en charge les frais de pièces et de main-d'œuvre associés à la réparation ou, à sa discrétion, au remplacement de la pièce sous garantie défectueuse et toute autre pièce sous garantie qui aurait été endommagée par suite de la défaillance couverte par la garantie de ladite pièce sous garantie.

Responsabilités du propriétaire

Au cours de la période de garantie du moteur de base et de la transmission ainsi que celle de la garantie limitée prolongée sur les composants majeurs, le propriétaire est responsable du coût de l'huile de graissage, de l'antigel, des filtres et d'autres articles d'entretien non réutilisables qui sont associés à la réparation d'une défaillance couverte par la garantie.

Au cours de la période de garantie limitée prolongée sur les composants majeurs,

le propriétaire est responsable du coût de toutes les pièces et de la main-d'œuvre requises pour la réparation, à l'exception des pièces sous garantie défectueuses et de toute autre pièce qui aurait été endommagée par une défaillance couverte par la garantie de la pièce sous garantie.

Le propriétaire est responsable du fonctionnement et de l'entretien du produit tel que spécifié dans le manuel d'entretien et de fonctionnement Cummins, MerCruiser ou CMD. Il incombe également au propriétaire de fournir des preuves que tous les travaux d'entretien recommandés ont bien été effectués.

Tout dépassement des paramètres opérationnels de la Capacité haute performance (HO) annulera la garantie. Il incombe, en dernier ressort, au propriétaire du bateau de s'assurer que le moteur et la transmission sont utilisés et entretenus correctement. La présente garantie sera annulée si le moteur et la transmission ne sont pas configurés, entretenus et utilisés correctement.

Avant l'expiration de la garantie applicable, le propriétaire doit notifier un distributeur ou revendeur agréé CMD, ou autre centre de réparation agréé par CMD, de toute défaillance couverte par la garantie et mettre le moteur et la transmission à la disposition d'un tel établissement pour y faire effectuer les réparations. Les sites implantés aux États-Unis et au Canada sont répertoriés dans l'Annuaire des Centres de service et de réparations Cummins des États-Unis et du Canada.

Dans l'hypothèse d'une défaillance du produit, le propriétaire prendra à sa charge les frais de remorquage du bateau au chantier naval de réparation et de tous les autres coûts portuaires associés aux réparations (droits de bassin, de mouillage et d'entreposage).

Le propriétaire est responsable des frais de communications, de bouche, d'hébergement et autres frais apparentés encourus par suite d'une défaillance couverte par la garantie.

Il incombe au propriétaire de toujours maintenir le compteur horaire du moteur en bon état afin que soit indiqué exactement le nombre total d'heures de fonctionnement du produit.

Le propriétaire est responsable des frais d'investigation associés aux demandes au titre de la garantie, à moins que le problème ne découle d'un vice de matériau ou de fabrication de CMD.

Le propriétaire est également responsable des réparations autres que celles du moteur et de la transmission, des frais d'immobilisation, des dommages à la cargaison, des amendes, des taxes applicables, de tous les coûts commerciaux et autres pertes résultant d'une défaillance couverte par la garantie.

Limitations

CMD n'est pas responsable des défaillances ou dommages résultant, selon CMD, d'un abus ou d'une négligence, notamment : fonctionnement avec des niveaux de liquide de refroidissement et d'huile et graisse insuffisants ; sur-ravitaillement en carburant ; vitesse excessive ; manque d'entretien système du moteur et de la transmission. entreposage, démarrages, réchauffement, rodage ou arrêts incorrects du moteur, corrosion du moteur et de la transmission due à un manque d'entretien, modifications non autorisées du moteur ou de la transmission. CMD n'est pas non plus responsable de défaillances dues à de l'huile ou du carburant incorrect ou à la présence d'eau, de saletés ou autres contaminants dans le carburant ou l'huile.

CMD n'est pas responsable des défaillances provoquées par :

1. un usage ou une application du produit contraire aux directives indiquées ci-dessus ;
2. une installation incorrecte ;
3. des moteurs qui n'atteignent leur régime nominal suites à des problèmes n'ayant pas de rapport avec le moteur (par exemple : surcharge du bateau, sélection d'un moteur dont la puissance est insuffisante pour la taille du bateau, sélection d'engrenage et/ou d'hélice inadaptée, entretien inadéquat de la coque, etc.) ;
4. l'utilisation d'hélices inadaptées ;
5. l'observation de procédures d'entretien telles que publiées par le fabricant.

Avant de soumettre une réclamation au titre de la garantie pour surconsommation d'huile, le propriétaire doit soumettre des documents montrant que la consommation d'huile du moteur incriminé excède la norme officielle de CMD.

La garantie de CMD ne s'applique pas aux accessoires et pièces qui n'ont pas été montés en usine par Cummins/Mercury Marine.

CMD n'est pas responsable de la défaillance éventuelle de composants d'entretien fournis par Cummins/Mercury Marine au-delà des 90 jours qui suivent la date d'entrée en vigueur de la garantie. Les composants d'entretien comprennent, notamment : rotors de pompe à eau de mer, obturateurs en zinc, filtres à huile, filtres à air et filtres séparateurs d'eau/carburant.

Hormis les accessoires susmentionnés, CMD n'offre aucune garantie sur les accessoires qui portent la marque d'une autre société.

Les pièces utilisées dans des réparations au titre de la garantie peuvent être des pièces Cummins/Mercury Marine neuves ou des pièces Cummins / Mercury Marine remises à neuf ou réparées et approuvées. CMD ne saurait être tenu responsable de défaillances résultant de l'utilisation de pièces non fournies par Cummins/Mercury Marine.

Une pièce détachée Cummins/Mercury Marine neuve ou une pièce remise à neuf homologuée par Cummins / Mercury Marine qui est utilisée pour remplacer une pièce sous garantie bénéficie du statut d'une pièce couverte par la garantie et, en conséquence, de la couverture de garantie restante s'appliquant à la pièce défaillante.

LA GARANTIE DE CMD NE S'APPLIQUE PAS À L'USURE DES PIÈCES NI AUX PIÈCES USAGÉES COUVERTES PAR LA GARANTIE.

CMD NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU INDIRECTS.

LES GARANTIES SPÉCIFIÉES AUX PRÉSENTES SONT LES SEULES GARANTIES OFFERTES PAR CMD SUR CES MOTEURS. CMD N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU TACITE, OU DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Aux États-Unis² et au Canada, la présente garantie donne à l'acquéreur des droits légaux spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter certains droits prévus par la loi de votre état ou province de résidence.

En dehors des États-Unis³ et au Canada, dans le domaine des ventes aux consommateurs, dans certains pays, le propriétaire bénéficie de droits prévus par la loi qui ne peuvent pas être affectés ou limités par les conditions de la présente garantie.

Rien dans cette garantie n'exclut ni ne restreint tout droit contractuel dont le propriétaire pourrait bénéficier envers des tiers.

2. Les États-Unis comprennent les Samoa américaines, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord, Guam, Porto-Rico et les Îles Vierges américaines.
3. Les États-Unis comprennent les Samoa américaines, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord, Guam, Porto-Rico et les Îles Vierges américaines.

Garantie limitée de l'embase Zeus contre la corrosion (internationale)

Couverture de la garantie

Cummins MerCruiser Diesel garantit que l'embase Zeus (le Produit) ne sera pas rendu inopérant par l'effet direct de la corrosion pendant la période indiquée ci-dessous.

Durée de la garantie

Le produit est couvert par la garantie limitée contre la corrosion pendant une période de trois (3) ans / 1 500 heures à compter de sa date de vente ou de sa mise en service initiale, à la première échéance. La réparation et le remplacement des pièces et les travaux sous garantie n'étendent nullement la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La période de garantie non utilisée peut être transférée d'un client à un autre au moment du ré-enregistrement du produit. La couverture de la garantie est résiliée pour un produit d'occasion repris 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

Les dispositifs de protection contre la corrosion indiqués dans le manuel de fonctionnement, d'entretien et de garantie doivent être utilisés sur le bateau, et l'entretien périodique décrit dans ce même manuel doit être effectué à intervalles réguliers (y compris, sans s'y limiter, le remplacement des anodes sacrificielles, l'utilisation des lubrifiants recommandés et les retouches apportées aux éraflures et entailles) pour pouvoir continuer à bénéficier de la garantie. Cummins MerCruiser Diesel se réserve le droit d'exiger une preuve d'un entretien conforme pour tout recours en garantie.

Responsabilité de Cummins MerCruiser Diesel

En vertu des termes de cette garantie, la seule et unique obligation de Cummins MerCruiser Diesel et 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 CMD / Mercury Marine, ou au remboursement du prix d'achat du produit CMD / Mercury. CMD / Mercury Marine se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

Obtention de la garantie

Le client doit fournir à Cummins MerCruiser Diesel un accès raisonnable au produit ainsi qu'un délai raisonnable pour réparer ledit produit sous garantie. Le revendeur Cummins MerCruiser Diesel prendra des dispositions pour effectuer l'inspection et la réparation de pièces couvertes par la garantie. 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 ni des pièces du produit directement à Cummins MerCruiser Diesel sauf si Cummins MerCruiser Diesel 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.

Exclusions de garantie

La présente garantie limitée ne couvre pas la corrosion des circuits électriques ; la corrosion résultant de dégâts ; la corrosion entraînant des dommages purement esthétiques ; les abus et l'emploi non conforme du produit ; la corrosion des accessoires, des instruments, des circuits de direction ; les dommages dus aux organismes marins, les pièces de rechange (achetées par le client) et les produits utilisés à des fins commerciales. Par fins commerciales, est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi ou toute utilisation rémunératrice, pendant tout ou partie de la durée de garantie, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

Garantie relative aux dispositifs antipollution

Produit sous garantie

La présente garantie relative aux dispositifs antipollution s'applique aux moteurs certifiés conformes au règlement EPA 40 CFR 94 des États-Unis, vendus par CMD et installés sur les bateaux battant pavillon américain ou enregistrés aux États-Unis.^{1,2}

Couverture de la garantie

CMD garantit au premier acheteur et à tout acheteur ultérieur que ce moteur a été conçu, construit et équipé de manière à se conformer, au moment de la vente par CMD, à tous les règlements fédéraux des États-Unis relatifs aux dispositifs antipollution applicables lors de sa fabrication, et qu'il est exempt de tout vice de matériau ou de fabrication qui ne serait pas de nature à satisfaire auxdits règlements pendant la plus longue des périodes suivantes :

1. cinq ans ou 500 heures de fonctionnement, à la première de ces échéances. La garantie relative aux dispositifs antipollution entre en vigueur à compter de la date de livraison du moteur au premier acheteur, ou à la date à laquelle le produit est loué ou prêté pour la première fois, ou lorsque le produit a fonctionné pendant 50 heures, à la première des échéances.
2. Garantie relative au moteur de base.

Limitations

Le propriétaire peut choisir d'avoir des pièces du dispositif antipollution entretenues, remplacées ou réparées par un établissement autre qu'un distributeur CMD, un revendeur agréé ou un centre de réparation agréé par CMD ; il peut choisir d'utiliser des pièces autres que des pièces d'origine Cummins/Mercury Marine ou des pièces remises à neuf et homologuées par Cummins/Mercury Marine pour un tel entretien, un tel remplacement ou une telle réparation ; toutefois, le coût d'un tel entretien ou de telles pièces ainsi que toutes défaillances ultérieures résultant d'un tel entretien ou de telles pièces ne seront pas couvertes au titre de la présente garantie relative aux dispositifs antipollution.

Aucune défaillance, hormis celles résultant d'un vice de matériau ou de fabrication, n'est couverte par la présente GARANTIE.

CMD NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU INDIRECTS.

Aux États-Unis³ et au Canada, la présente garantie donne à l'acquéreur des droits légaux spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter certains droits prévus par la loi de votre état ou province de résidence.

En dehors des États-Unis⁴ et au Canada, dans le domaine des ventes aux consommateurs, dans certains pays, le propriétaire bénéficie de droits prévus par la loi qui ne peuvent pas être affectés ou limités par les conditions de la présente garantie.

Rien dans cette garantie n'exclut ni ne restreint tout droit contractuel dont le propriétaire pourrait bénéficier envers des tiers

1. Les sites implantés aux États-Unis et au Canada sont répertoriés dans l'Annuaire des Centres de service et de réparations Cummins des États-Unis et du Canada.
2. Les États-Unis comprennent les Samoa américaines, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord, Guam, Porto-Rico et les Îles Vierges américaines.
3. Les États-Unis comprennent les Samoa américaines, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord, Guam, Porto-Rico et les Îles Vierges américaines.
4. Les États-Unis comprennent les Samoa américaines, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord, Guam, Porto-Rico et les Îles Vierges américaines.

Transfert de garantie

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

Pour transférer la garantie au propriétaire suivant, envoyer ou faxer une copie de l'acte ou du contrat de vente, le nom du nouveau propriétaire, son adresse et le numéro de série du moteur au service des enregistrements de garantie de CMD.

Aux États-Unis, l'envoyer à :

Cummins MerCruiser Diesel LLC, Inc.
Attn : Warranty Registration Department
4500 Leeds Avenue - Suite 301
Charleston, South Carolina 29405
1-800-668-0407
Télécopie Fax 843-745-1616

Une fois le transfert de la garantie effectué, CMD enverra par courrier une confirmation d'enregistrement au nouveau propriétaire. Ce service est gratuit.

Pour les produits achetés en dehors des États-Unis ou du Canada, contacter le distributeur Cummins MerCruiser Diesel ou le distributeur Cummins MerCruiser Diesel du pays de résidence.

Notes :

Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Table des matières

Généralités.....	10	Fonctionnement	13
Modèles couverts.....	10	Fonctionnement de base du levier de	
Numéro de série et emplacement de		commande.....	15
l'autocollant de l'embase.....	10	Protection du circuit électrique contre les	
Fonctions et commandes.....	10	surcharges.....	15
Interrupteur d'arrêt d'urgence.....	10	Protection contre les surcharges du	
Instruments.....	11	panneau d'interface du bateau (VIP)	16
VesselView	11	Protection contre les surcharges d'autres	
Jauges numériques (selon modèle)	11	circuits	16
Jauges analogiques (selon modèle)	12	Alignement des embases Zeus.....	16
Barre de gouvernail électronique.....	13		
Caractéristiques et fonctionnement de la			
commande électronique à distance (ERC) à			
double manette avec pavé tactile DTS.....	13		

2

Généralités

Modèles couverts

Modèles couverts	Modèle et puissance du moteur	Numéro de série ou année-modèle
Zeus 3500	QSB5.9-330 (High Output / HO) [Capacité haute performance]	Information non disponible à la date d'impression
	QSB5.9-355 Intermittent	
	QSB5.9-380 (HO)	
	QSB5.9-425 (HO)	
Zeus 3800	QSC8.3-550 (HO)	Information non disponible à la date d'impression

Numéro de série et emplacement de l'autocollant de l'embase

Les numéros de série permettent au fabricant de répertorier par codes de nombreux détails techniques correspondant à l'embase.



Emplacements des numéros de série de l'embase

a - Plaque du numéro de série de la transmission

b - Estampille et autocollant du numéro de série de l'embase

Consulter le manuel d'entretien et d'utilisation disponible auprès du fabricant du moteur pour l'emplacement de la plaque signalétique du moteur, qui contient le numéro de série et le numéro de modèle du moteur.

Fonctions et commandes

Interrupteur d'arrêt d'urgence

L'interrupteur d'arrêt d'urgence (E-stop) arrête le moteur en cas d'urgence (tel qu'une personne par-dessus bord ou une hélice enchevêtrée). Lorsqu'il est activé, l'interrupteur d'arrêt d'urgence interrompt l'alimentation au relais principal, y compris la tension vers les indicateurs, la direction et les accessoires.

L'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence permet d'arrêter les moteurs instantanément bien que le bateau continue à avancer pendant un certain temps, suivant la vitesse et l'angle du changement de cap éventuel amorcé au moment de l'activation du dispositif. Le bateau n'effectuera cependant pas un cercle complet. Lorsque le bateau se déplace ainsi, il peut provoquer des accidents tout aussi graves que s'il était en prise.

Il est recommandé d'informer les autres passagers des principes de démarrage et de fonctionnement du moteur en présence d'une situation d'urgence.

Il est également possible que l'interrupteur soit activé accidentellement ou involontairement au cours du fonctionnement normal, ce qui peut provoquer l'une ou plusieurs des situations potentiellement dangereuses suivantes :

- Interruption soudaine du déplacement avant du bateau qui peut entraîner une projection vers l'avant des occupants, notamment de ceux qui se trouvent à la proue et qui risquent d'être éjectés par dessus bord et heurter des 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 du bateau à l'accostage.

Instruments VESSELVIEW

VesselView est la principale source d'informations pour l'embase Zeus, pour tout ce qui concerne le moteur, les codes d'anomalie, les niveaux des réservoirs, le cap du bateau et les étalonnages. Consulter le mode d'emploi de VesselView pour de plus amples informations.



27198

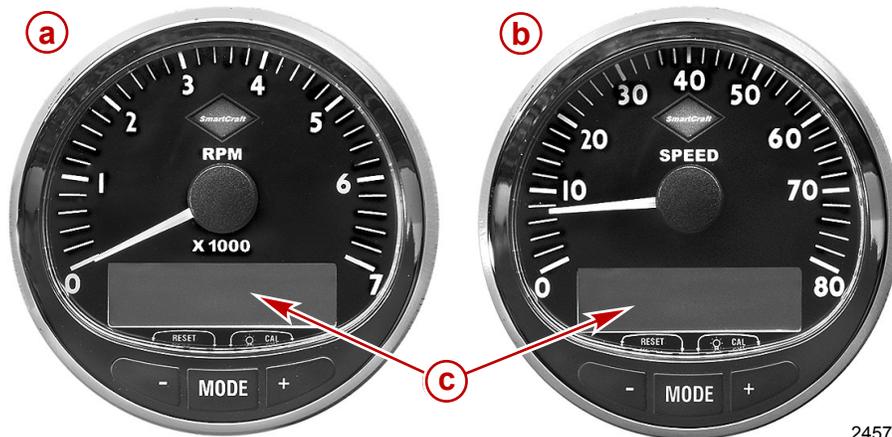
VesselView

JAUGES NUMÉRIQUES (SELON MODÈLE)

Le jeu d'instruments SmartCraft de Cummins MerCruiser Diesel permet d'obtenir davantage d'informations de VesselView. Voici quelques unes des fonctionnalités qu'il est possible d'afficher grâce à ce jeu d'instruments :

- Régime du moteur
- Vitesse du bateau
- Température du liquide de refroidissement
- Indicateur de pression d'huile
- Tension de batterie
- Consommation de carburant

- Heures de fonctionnement du moteur



24575

Instruments SmartCraft type

- a** - Compte-tours
- b** - Compteur de vitesse système
- c** - Affichage ACL de System View

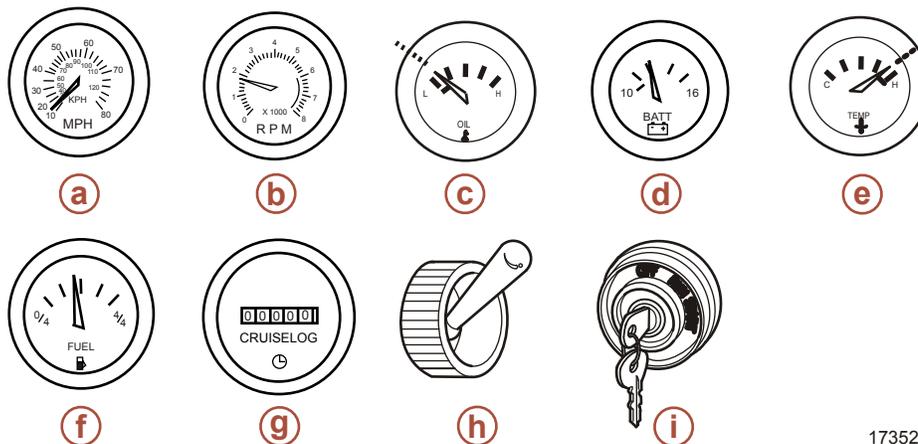
Le jeu d'instruments SmartCraft facilite aussi l'identification des codes d'anomalie associés au système d'alarme sonore du moteur. Le jeu d'instruments SmartCraft affiche les données d'alarme critique et traite d'autres problèmes potentiels sur son écran ACL.

Consulter le manuel fourni avec le jeu d'instruments pour des informations sur le fonctionnement de base du jeu d'instruments SmartCraft ainsi que des détails sur les fonctions d'alerte surveillées par le système.

JAUGES ANALOGIQUES (SELON MODÈLE)

D'autres jeux d'instruments comprennent des jauges qui augmentent le volume d'informations fourni par VesselView. Le propriétaire et l'opérateur doivent se familiariser avec tous les instruments, ainsi que leurs fonctions sur le bateau. En raison de la grande variété des instruments et de leurs fabricants, demander au revendeur de bateaux d'expliquer les différents instruments se trouvant sur le bateau, ainsi que les valeurs normales qu'ils doivent indiquer.

Les types d'instruments suivants peuvent être inclus avec l'ensemble de propulsion considéré.



17352

Pièce	Instrument	Fonction
a	Compteur de vitesse système	Indique la vitesse du bateau.
b	Compte-tours	Indique le régime moteur.
c	Indicateur de pression d'huile	Indique la pression d'huile du moteur.
d	Voltmètre	Indique la tension de la batterie.
e	Indicateur de température d'eau	Indique la température de fonctionnement du moteur.
f	Jauge de carburant	Indique la quantité de carburant dans le réservoir.
g	Compteur horaire	Enregistre la durée de marche du moteur.
h	Interrupteur du ventilateur de cale	Permet d'activer la soufflante de cale.
i	Contacteur d'allumage	Permet à l'opérateur de démarrer et d'arrêter le moteur.

Barre de gouvernail électronique

La barre de gouvernail électronique est un véritable système de pilotage à distance qui contrôle le cap par signaux électroniques. La sensation de pilotage est créée par la résistance modulée sur ordinateur de la barre.

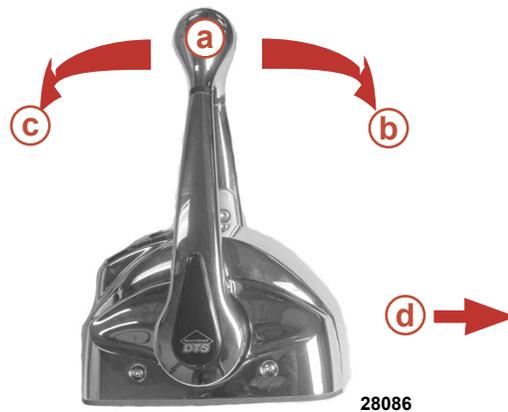
Il est recommandé de piloter le bateau avec précaution dans une zone sans obstacles ou navires afin de pouvoir explorer les caractéristiques de tenue du système Zeus et de se familiariser avec les réactions du bateau. Le cap se règle sur une plage de deux tours complets de la roue de gouvernail, ce qui garantit une haute réactivité de la barre. Les premières manœuvres à une vitesse normale d'utilisation peuvent paraître plus abruptes qu'attendues. Le nombre de tours de butée à butée peut être ajusté par le revendeur, sur demande.

Caractéristiques et fonctionnement de la commande électronique à distance (ERC) à double manette avec pavé tactile DTS

FONCTIONNEMENT

La manette de la commande électronique à distance (ERC) permet de contrôler le fonctionnement de l'inverseur de marche et de l'accélérateur. Pousser la manette de commande vers le premier cliquet vers l'avant à partir du point mort pour la marche avant. Continuer à pousser la manette vers l'avant pour augmenter la vitesse. Tirer la manette de commande de la position de marche avant au point mort pour réduire la vitesse et finalement s'arrêter. Tirer la manette de commande du point mort au premier cliquet vers l'arrière pour enclencher la marche arrière. Continuer à tirer la manette vers l'arrière pour augmenter la vitesse en marche arrière.

REMARQUE : Dans certains modes, la position des pignons est déterminée par la position des distributeurs d'inversion de marche sur la transmission, et non pas par la position des leviers de l'ERC. Lorsque le levier de commande est utilisé ou en mode Skyhook, l'ordinateur fait passer la transmission en prise et hors prise même si les manettes sont au point mort.



a - Point mort
b - Marche avant

c - Marche arrière
d - Proue du bateau

La force nécessaire pour déplacer les manettes de l'ERC et faire passer les manettes d'un point de cliquet à l'autre est réglable, cela permet d'éviter un déplacement involontaire de la manette en eaux agitées.

Pour régler la tension de la manette de l'ERC :

1. Retirer le couvercle latéral.
2. Tourner la vis dans le sens horaire pour augmenter la tension de la manette de commande et dans le sens contraire pour la diminuer.
3. Régler afin d'obtenir la tension souhaitée.

Pour régler la tension de cliquet de la manette de l'ERC :

1. Retirer le couvercle latéral.
2. Tourner la vis dans le sens horaire pour augmenter la tension de la manette de commande et dans le sens contraire pour la diminuer.

3. Régler afin d'obtenir la tension souhaitée.



Côté tribord avec le couvercle latéral déposé.

- a** - Vis de tension de la manette de l'ERC **b** - Vis de tension de cliquet de la manette de l'ERC

Fonctionnement de base du levier de commande

Le levier de commande permet de contrôler le bateau de manière intuitive et précise à basse vitesse et lors de manœuvres d'accostage. Le levier de commande traduit le mouvement exercé sur lui en un mouvement similaire du bateau. Le régime moteur est bridé dans ce mode afin d'empêcher des mouvements intempestifs du bateau lors des manœuvres.

Même si l'utilisation du levier de commande est d'un abord facile, il est recommandé de piloter le bateau normalement en attendant de pouvoir apprendre comment le bateau réagit aux commandes dans une zone libre d'obstructions et de trafic maritime. Il est recommandé en outre de s'exercer occasionnellement aux manœuvres traditionnelles afin de préserver le savoir-faire en matière d'accostage, au cas où le levier de commande ne serait plus disponible.

Protection du circuit électrique contre les surcharges

En cas de surcharge électrique, un fusible grille ou le coupe-circuit disjoncte. La cause de la surcharge électrique doit être trouvée et corrigée avant le remplacement du fusible ou le réarmement du coupe-circuit.

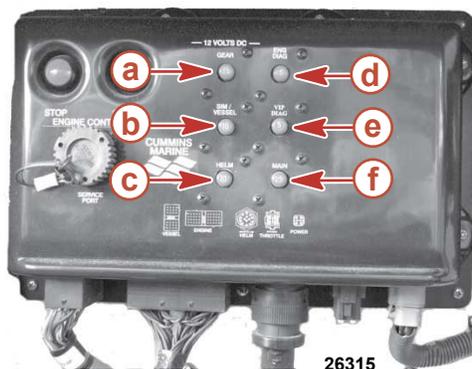
REMARQUE : *En cas d'urgence, lorsque le moteur doit être utilisé et que la cause de l'appel de courant important ne peut pas être identifiée ni corrigée, éteindre ou débrancher tous les accessoires reliés au câblage du moteur et des instruments de bord. Réarmer le coupe-circuit. S'il reste disjoncté, c'est que la surcharge électrique n'a pas été éliminée. Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour faire vérifier le circuit électrique.*

Les coupe-circuits et les fusibles offrent une protection du circuit électrique du moteur comme indiqué. Les coupe-circuits sont localisés dans différents endroits du bateau. Demander au revendeur d'indiquer l'emplacement de ces coupe-circuits et d'identifier les circuits qu'ils protègent.

Après avoir trouvé et corrigé la cause de la surcharge, réinitialiser le coupe-circuit en enfonçant le bouton de réinitialisation.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES DU PANNEAU D'INTERFACE DU BATEAU (VIP)

Le panneau d'interface du bateau (VIP) contient six coupe-circuits qui protègent les faisceaux de la transmission, du moteur, des capteurs du bateau et de la barre.



Côté bâbord illustré, côté tribord similaire

Pièce	Classement du coupe-circuit	Protection	Emplacement sur VIP
a	15	Engrenage	Côté supérieur gauche
b	10	SIM/bateau	Centre gauche
c	10	Barre de gouvernail	Côté inférieur gauche
d	5	Diagnostic du moteur	Côté supérieur droit
e	5	Diagnostic du VIP	Centre droit
f	25	Principal	Côté inférieur droit

Le VIP lui-même est protégé par un fusible en ligne de 30 A entre la rampe de batteries et le VIP. Le fusible en ligne est souvent implanté sur le panneau de fusibles. Demander au revendeur d'indiquer l'emplacement.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES D'AUTRES CIRCUITS

D'autres circuits peuvent être protégés par des coupe-circuits ou des fusibles installés par le fabricant du bateau et peuvent varier quant à leur apparence et leur implantation. Demander au revendeur d'indiquer l'emplacement et les instructions de fonctionnement de tous les dispositifs de protection contre les surcharges.

- Des coupe-circuits protègent le circuit hydraulique de sauvegarde. Les coupe-circuits de 30 A, un par embase, sont installés par le fabricant du bateau et peuvent varier quant à leur apparence et leur emplacement. Demander au revendeur d'indiquer l'emplacement et les instructions de fonctionnement.
- Le système MerCathode est équipé d'un fusible en ligne de 20 A dans le fil de connexion de la borne positive (+) de la batterie à la borne positive (+) du contrôleur. Si ce fusible est défectueux (grille), le système n'assure pas sa fonction de protection contre la corrosion. Demander au revendeur d'indiquer l'emplacement et les procédures d'entretien des fusibles.

Alignement des embases Zeus

L'alignement des embases Zeus s'effectue en usine par le fabricant du bateau et ne doit pas être modifié par quiconque, hormis un centre d'entretien et de réparation Cummins MerCruiser Diesel agréé. Les embases Zeus se ré-étalonnent automatiquement sur ce paramètre d'usine à chaque démarrage. Il n'est pas nécessaire de réaligner les embases dans des conditions d'utilisation normales.

Section 3 - Sur l'eau

Table des matières

Conseils pour une navigation en toute sécurité	19	Commande manuelle prioritaire des dérives	36
Suggestions de navigation en toute sécurité	19	Réglage manuel	36
Faire attention aux risques d'intoxication au monoxyde de carbone.....	20	Commande manuelle prioritaire des dérives	36
Bonne ventilation	21	Déjaugeage du bateau	36
Ventilation insuffisante	21	Souplesse de la navigation	37
Fonctionnement de base du bateau.....	21	Correction d'un gîte	37
Fonctionnement en périodes de gel et de froid	21	Trim à basse vitesse	37
Bouchon de vidange et pompe de cale.....	22	Caractéristiques des accélérateurs et inverseurs de marche spéciaux numériques (DTS).....	37
Protection des baigneurs.....	22	Pêche à la traîne et réactivité de l'accélérateur	39
Lorsque le bateau se déplace	22	Dock (Accostage)	40
Lorsque le bateau est stationnaire	23	Throttle Only (Bouton spécial d'accélération)	40
Saut des vagues ou du sillage.....	23	1 (Un) Levier	41
Impact avec des obstacles et objets immergés	24	Sync (Synchronisation)	42
Protection des embases Zeus contre les impacts.....	25	Cruise Control (Régulateur de vitesse).....	42
Conditions affectant le fonctionnement du bateau	25	Caractéristiques de la fonction Precision Pilot (Pilote de précision) du pavé tactile.....	42
Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau.....	25	Généralités	42
Carène du bateau.....	25	Standby (Attente)	43
Cavitation.....	26	Attente et témoins lumineux	44
Ventilation.....	26	Icône Power (Alimentation)	44
Choix de l'hélice.....	26	Skyhook	45
Prise en main.....	27	Notes sur l'écran Skyhook	46
Période de rodage (embase neuve ou avec des engrenages de rechange).....	27	Enclenchement de Skyhook	47
Mise en marche et arrêt des moteurs.....	27	Désengagement de Skyhook	47
Mise en marche normale	27	Tourner les boutons	48
Mise à l'arrêt normale	28	Cap automatique	49
Mise en marche des moteurs – commandes manuelles prioritaires	28	Désengager le cap automatique	50
Mise à l'arrêt des moteurs – commandes manuelles prioritaires	30	Pour reprendre un cap	51
Manœuvre traditionnelle – pilotage par poussée	31	Suivi de point de route	52
Manœuvre du bateau en marche avant	31	Enclenchement du mode Suivi de point de route	53
Pour piloter le bateau dans des virages serrés à basse vitesse	31	Désengagement du mode Suivi de point de route	54
Pivotement du bateau sur son axe à basse vitesse	31	Mettre le bouton ou le levier de commande en mode de suivi	54
Manœuvrer avec le levier de commande.....	31	Bouton de cap automatique en mode suivi	54
		Reconnaissance d'un virage à l'arrivée à un point de la route	55
		Séquence de points de route	56
		Acceptation du point de route	58

Section 3 - Sur l'eau

Bouton de réponse	59	Remplacement du système de direction.....	60
Modification de la durée d'affichage du mode de VesselView	59	Fonctionnement du moteur bâbord uniquement	60
Vérification à la fin de la première saison.....	60	Enclenchement d'une vitesse – Procédure d'urgence.....	60
Opérations conditionnelles.....	60		

Conseils pour une navigation en toute sécurité

Suggestions de navigation en toute sécurité

Afin d'apprécier les voies d'eau en sécurité, se familiariser avec tous les règlements et limites locaux et gouvernementaux relatifs à la navigation et prendre en compte les suggestions suivantes.

- Connaître et respecter les lois et règlements de la navigation maritime.
- Cummins MerCruiser Diesel recommande vivement à tous les opérateurs de bateaux à moteur de suivre un cours sur la sécurité maritime. Les cours sont offerts aux États-Unis par les auxiliaires garde-côtes des États-Unis, le Power Squadron, La Croix Rouge et toute force de police de navigation d'état. Les demandes d'informations peuvent être adressées à la Boating Hotline au 1-800-368-5647 ou à la Boat U.S. Foundation au 1-800-336-BOAT.
- **Effectuer les contrôles de sécurité et l'entretien nécessaires.** Suivre un programme régulier et s'assurer que toutes les réparations sont correctement effectuées.
 - **Vérifier l'équipement de sécurité à bord.** Voici quelques suggestions concernant le type de matériel de sécurité à emporter à bord :
 - Extincteurs agréés
 - Pagaie ou rame
 - Dispositifs de signalisation : lampe de poche, fusées éclairantes, pavillon et sifflet ou avertisseur sonore
 - Radio-transistor
 - Outillage nécessaire pour les petites réparations
 - Trousse et consignes de premiers secours
 - Ancre et filin de rechange
 - Récipients de remisage étanche
 - Pompe de cale manuelle et bouchons de vidange de rechange
 - Matériel électrique, piles, ampoules et fusibles de rechange
 - Eau potable
 - Compas et carte ou carte marine de la région
 - **Être attentif à tous les changements météorologiques et éviter de sortir en cas de mauvais temps ou de mer forte.**
 - **Informez quelqu'un de la destination et de l'heure prévue du retour.**
 - **Embarquement des passagers.** Arrêter le moteur chaque fois que des passagers embarquent, débarquent ou sont à proximité de l'arrière (poupe) du bateau. La mise de l'unité de propulsion au point mort ne suffit pas.
 - **Utiliser des gilets de sauvetage individuels.** La loi fédérale des États-Unis exige la présence d'un gilet de sauvetage (dispositif de sauvetage individuel) agréé par les garde-côtes, de taille correcte et facilement accessible pour toute personne à bord, ainsi que celle d'un coussin ou d'une bouée flottante. Nous recommandons vivement que toutes les personnes sur le bateau portent constamment un gilet de sauvetage.
 - **Former des passagers au pilotage du bateau.** Montrez à au moins une personne à bord comment démarrer et faire fonctionner le moteur, et naviguer le bateau, au cas où le pilote ne serait plus en mesure de le faire ou viendrait à tomber par-dessus bord.

- **Ne pas surcharger le bateau.** La plupart des bateaux sont homologués et certifiés pour une capacité de charge nominale maximum (poids) (se reporter à la plaque de capacité du bateau). Se renseigner sur 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/distributeur agréé Cummins MerCruiser Diesel ou le constructeur du bateau.
- **S'assurer que tous les passagers sont assis correctement.** 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 plat-bords, le tableau arrière, la proue, les ponts, les fauteuils de pêche surélevés et tout fauteuil pivotant ; toute partie 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 attribuée et qu'ils y sont bien assis avant tout déplacement du bateau.
- **Toute consommation d'alcool ou de stupéfiants sur un bateau est interdite par la loi.** L'alcool ou et les stupéfiants altèrent le jugement et réduisent de façon importante la capacité à réagir rapidement.
- **Connaître la zone de navigation et éviter les endroits dangereux.**
- **Être vigilant.** L'opérateur du bateau doit légalement maintenir un état de veille, visuelle et auditive, constant. Il doit disposer d'un champ de vision libre, à l'avant notamment. Les passagers, charges ou fauteuils de pêche ne doivent en aucune manière obstruer la vue de l'opérateur lorsque le bateau navigue à une vitesse supérieure au ralenti ou à une vitesse transitoire de déjaugage. Faire attention aux autres, ne pas quitter l'eau des yeux et être conscient du sillage généré par le bateau.
- **Ne jamais suivre un skieur nautique, susceptible de faire une chute.** À titre d'exemple, un bateau naviguant à la vitesse de 40 km/h (25 MPH) rattrapera un skieur tombé à l'eau qui se trouve à 61 m (200 ft.) devant lui en cinq secondes seulement.
- **Surveiller les skieurs qui sont tombés.** Lorsque vous utilisez votre bateau pour le ski nautique ou toute activité similaire, veillez à ce que le skieur, s'il est tombé ou à l'eau, se trouve toujours du côté du bateau où se tient le pilote lorsque vous revenez le chercher. L'opérateur doit toujours avoir le skieur tombé en vue et ne jamais faire marche arrière vers le skieur ou quiconque dans l'eau.
- **Signaler les accidents.** Les opérateurs de bateau doivent légalement remplir un rapport d'accident de navigation auprès de leurs forces de police de navigation quand le bateau est impliqué dans certains accidents de navigation. Un accident de navigation doit être rapporté en cas de 1) décès immédiat ou probable, 2) blessure nécessitant un traitement médical autre que les premiers secours, 3) dommages aux bateaux ou aux biens de tiers d'un montant supérieur à 500 \$ US ou 4) perte totale du bateau. Pour toute aide supplémentaire, contacter les forces de police locales.

Faire attention aux risques d'intoxication au monoxyde de carbone

Les fumées d'échappement de tous les moteurs à combustion interne produisent du monoxyde de carbone, qu'il s'agisse des moteurs marins hors-bord, inboard ou à transmission en Z ou des générateurs qui alimentent les différents accessoires nautiques. Le monoxyde de carbone est un gaz mortel inodore, incolore et insipide.

Les premiers symptômes d'intoxication au monoxyde de carbone, à ne pas confondre avec le mal de mer ou un empoisonnement, comprennent des maux de tête, des vertiges, une somnolence et des nausées.

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter les expositions prolongées au monoxyde de carbone. L'intoxication à ce gaz peut entraîner une perte de connaissance, des lésions cérébrales ou même la mort. S'assurer que le bateau est bien ventilé, qu'il soit amarré ou en mer.

BONNE VENTILATION

Aérer l'habitacle, ouvrir les rideaux latéraux ou les écoutilles avant pour évacuer les vapeurs.

- Exemple de circulation suffisante d'air dans le bateau.



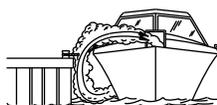
mc79553-1

VENTILATION INSUFFISANTE

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

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

- Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau stationnaire :

**a**

a - Moteur en marche lorsque le bateau est amarré dans un endroit confiné

**b**

b - Amarrage à proximité d'un autre bateau dont le moteur tourne

mc79554-1

- Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau en mouvement :

**a**

a - Angle de relevage de la proue trop élevé

**b**

b - Écoutilles avant fermées (aspiration à l'intérieur des gaz d'échappement)

mc79556-1

Fonctionnement de base du bateau**Fonctionnement en périodes de gel et de froid**

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 causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie limitée de Cummins MerCruiser Diesel.

▲ ATTENTION

Éviter d'endommager le moteur. Si un gel est possible, vidanger complètement le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement pour l'hivernage ou immédiatement après une utilisation par temps froid. Le non-respect de cette consigne peut causer des dommages par gel ou corrosion du moteur.

Afin d'utiliser le moteur par des températures égales ou inférieures à 0 °C (32° F) , suivre les instructions suivantes :

- À la fin de chaque journée d'utilisation, vidanger complètement le compartiment 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, 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 l'ensemble de l'équipement électrique fonctionne parfaitement.
- Aux températures de -20 °C (-4° F) 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 -29 °C (-20° F) ou inférieures, consulter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour toute information quant aux équipements et précautions spéciaux pour temps froids.

Voir **Section 6** Informations relatives au remisage par temps froid ou 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 ou des deux. Mettre le bouchon de vidange en place et vérifier le fonctionnement de la pompe de cale, selon modèle, avant de mettre le bateau à l'eau.

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 dégâts provoqués par l'immersion ne sont pas couverts par la garantie limitée de Cummins MerCruiser Diesel.

Protection des baigneurs

LORSQUE LE BATEAU SE DÉPLACE

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 faire extrêmement attention dans les endroits où des personnes risquent de se trouver dans l'eau.

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

LORSQUE LE BATEAU EST STATIONNAIRE

⚠ AVERTISSEMENT

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

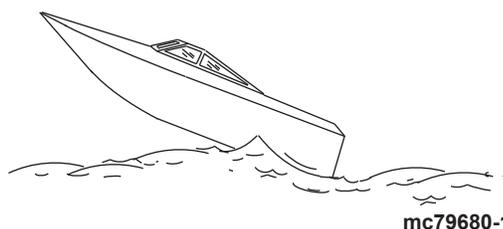
Passer au point mort et arrêter les moteurs avant de laisser les passagers se mettre à l'eau ou nager à proximité du bateau.

N'autoriser personne à nager autour du bateau lorsque l'ancre électronique Skyhook est enclenchée. L'ancre électronique Skyhook fait bouger les embases et tourner les hélices sans le signaler. Le réglage des moteurs au point mort n'assure pas la protection des nageurs aux alentours. Tout nageur à proximité des hélices risque de se blesser.

Saut des vagues ou du sillage

⚠ AVERTISSEMENT

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

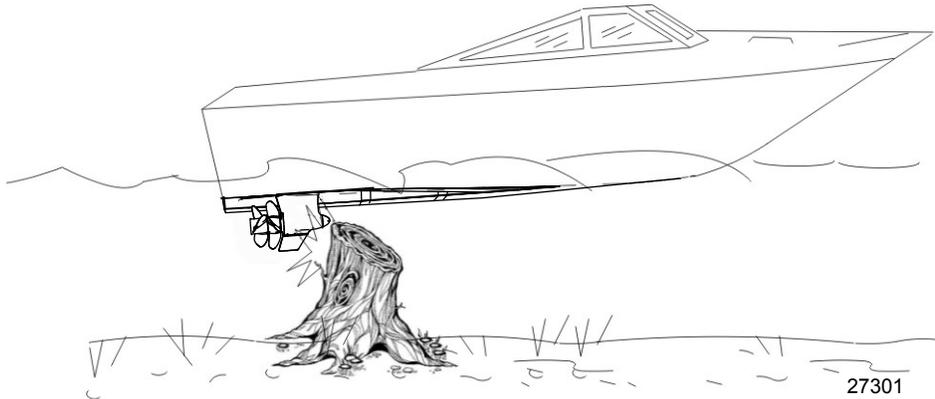


Le passage de vagues ou de sillages par les bateaux de plaisance fait partie de la navigation. Cependant, si cette activité est réalisée à une vitesse suffisante pour forcer la coque du bateau à sortir en partie ou entièrement de l'eau, certains risques se présentent, particulièrement lorsque le bateau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

Impact avec des obstacles et objets immergés

Ralentir et être vigilant à chaque navigation dans des eaux peu profondes ou dans des zones susceptibles de contenir des obstacles flottants ou immergés qui pourraient heurter les composants immergés de l'embase, la crosse ou la carène du bateau.



IMPORTANT : La meilleure manière de réduire les risques de blessures ou de dégâts provoqués par un objet flottant ou immergé est de contrôler la vitesse du bateau. Dans de telles conditions, réduire la vitesse du bateau au minimum.

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

- Le bateau peut changer de cap. Un tel changement de cap ou virage inattendu peut projeter les passagers hors de leur siège ou par-dessus bord.
- Une rapide réduction de vitesse. Les occupants peuvent être projetés vers l'avant, voire hors du bateau.
- Des dommages aux composants immergés de l'embase, de la crosse 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 dans des zones connues pour leurs obstacles immergés.

Après avoir heurté un objet immergé, couper le moteur aussi vite que possible et examiner les embases afin de s'assurer qu'aucune pièce n'est lâche ni rompue et que la coque n'a subi aucun dommage. En cas de dommages avérés ou soupçonnés, confier l'ensemble de propulsion à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser 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.

▲ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un bateau endommagé par impact peut provoquer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles. Si le bateau subit un impact, faire inspecter le bateau et l'ensemble de propulsion par un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel et y faire effectuer toutes les réparations nécessaires.

Continuer de naviguer pendant que les composants immergés de l'embase ou la carène du bateau sont endommagés risque de provoquer des dégâts 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.

Protection des embases Zeus contre les impacts

IMPORTANT : Bien que la conception même de l'embase Zeus fournisse une certaine protection contre les impacts, aucune conception ne peut offrir une protection totale contre les impacts dans toutes les situations.

L'embase Zeus offre une certaine protection contre les impacts de par sa conception, dans la mesure où l'embase est montée dans une tunnel au-dessus du fond de la coque. Si l'embase heurte un objet flottant ou submergé pendant que le bateau se déplace, la crosse se détachera, en absorbant une partie de l'impact et en réduisant, le cas échéant, l'ampleur des dommages aux hélices et à la partie submergée de l'embase. Dans des cas extrêmes, de gros objets flottants ou fixes sur lesquels se heurtent la crosse et la partie inférieure exposée de l'embase peuvent provoquer la rupture complète de la partie inférieure de l'embase. La rupture complète de la partie inférieure de l'embase est une caractéristique de conception visant à protéger la coque et le groupe de propulsion.

REMARQUE : Si la partie inférieure de l'embase est emportée sous l'effet du choc, prendre note immédiatement des coordonnées GPS afin de faciliter l'acheminement des secours. Si la récupération des pièces endommagées de l'embase est possible, envoyer les pièces endommagées à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour réparation et réutilisation éventuelle.

Si un impact se produit et si des dommages sont visibles ou probables, si le bateau ne réagit pas comme d'habitude ou si de l'eau est présente dans le réservoir du contrôleur de graissage de l'embase, faire inspecter le bateau par un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Le déplacement en marche arrière offre une protection moindre contre les impacts. Être très prudent en naviguant dans des eaux peu profondes présentant des obstacles immergés connus. Faire preuve d'extrême prudence en marche arrière pour éviter de heurter des objets immergés.

Conditions affectant le fonctionnement du bateau

Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau

Déplacement du poids vers l'arrière (poupe) :

- fait taper l'étrave en eau agitée ;
- augmente le risque de déversement de la vague suivante dans le bateau lors du déjaugage ;
- dans des cas extrêmes, le bateau peut se mettre à marsouiner.

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 maximale, la carène du bateau doit être :

- propre, exempte d'anatifes et de croissances marines ;
- 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 éliminée avant d'utiliser à nouveau le bateau pour éviter de boucher les entrées d'eau et de faire surchauffer le moteur.

Cavitation

La 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'une 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 de l'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 courbée ;
- 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 percutent les pales de l'hélice et causent une érosion de celle-ci. Si ce problème n'est pas résolu, une défaillance (rupture) des pales finira par se produire. Une ventilation excessive est généralement causée par :

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

Choix de l'hélice

IMPORTANT : L'hélice installée doit permettre au moteur de fonctionner au régime nominal. Utiliser un compte-tours d'entretien précis pour vérifier le régime du moteur.

Il incombe au constructeur du bateau et/ou au revendeur de monter l'hélice qui convient sur l'ensemble de propulsion. Consulter le **Guide des accessoires et des pièces des moteurs diesel** et lire **Everything You Need To Know About Propellers (Tout ce que vous devez savoir sur les hélices)**. Consulter le **manuel d'entretien et de fonctionnement des groupes de propulsion de plaisance HO QSB et QSC (Marine Recreational High Output Propulsion Units QSB and QSC Operation and Maintenance Manual)** pour le régime moteur spécifié.

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

Si le régime pleins gaz est inférieur à la plage recommandée, remplacer l'hélice pour éviter toute baisse de performance ainsi que d'éventuels dégâts au niveau du moteur. D'autre part, un régime supérieur au régime nominal recommandé entraînerait 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 entraîner une perte de régime moteur (moins sensible sur ces modèles).
- l'utilisation du moteur à une altitude élevée peut également provoquer une perte de régime (moins sensible sur ces modèles).
- Si la carène est sale, le bateau perd de sa puissance.
- Une charge plus importante (passagers supplémentaires ou engrenage) entraîne une baisse de régime.

En raison des diverses conceptions de bateau, seuls des essais permettront d'identifier la meilleure hélice pour un type particulier d'utilisation. Les hélices disponibles sont répertoriées dans le **Guide des accessoires et des pièces des moteurs diesel**.

Contactez un centre de réparation Cummins MerCruiser Diesel agréé pour des conseils sur le choix d'une hélice.

Prise en main

Période de rodage (embase neuve ou avec des engrenages de rechange)

Toujours exécuter ces procédures sur des embases neuves. Cette méthode de rodage permet de stabiliser correctement les engrenages de l'embase, ainsi que les composants connexes, ce qui permet de réduire considérablement les problèmes éventuels.

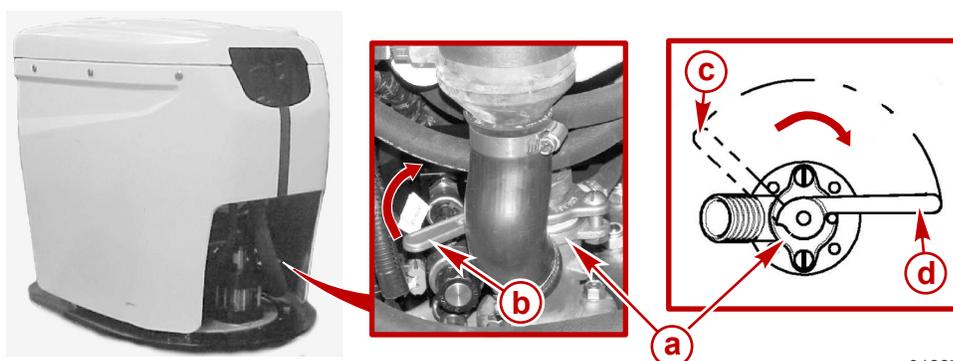
- Éviter les démarrages à pleins gaz.
- Ne pas naviguer à vitesse constante pendant des périodes prolongées.
- Ne pas dépasser 75 % des pleins gaz pendant les 5 premières heures. Au cours des 5 heures suivantes, utiliser les pleins gaz par intermittence.
- Passer en marche avant au moins 10 fois pendant le rodage, en conservant un régime modéré après chaque inversion.
- Après les 25 premières heures d'utilisation (mais avant l'échéance des 30 heures), vidanger l'huile et remplacer le filtre de transmission, y compris l'huile dans la boîte de renvoi d'engrenages, selon modèle.

Mise en marche et arrêt des moteurs

L'ensemble de propulsion Zeus est équipé d'un système SmartStart, ainsi que d'un système de sauvegarde et manuel prioritaire de mise en marche et d'arrêt du moteur. Mettre le moteur en marche et à l'arrêt depuis la barre en utilisant le système SmartStart, dans des circonstances normales d'utilisation.

MISE EN MARCHÉ NORMALE

1. Effectuer les vérifications d'embase listées dans la **Section 5 – Entretien régulier, au démarrage chaque jour et lors du remplissage du réservoir de carburant.**
2. Effectuer les vérifications et les étapes listées dans le manuel d'entretien et de fonctionnement du moteur disponible pour cet ensemble de propulsion.
3. Ouvrir la soupape de retour d'eau de mer, si elle n'est pas déjà en position ouverte.

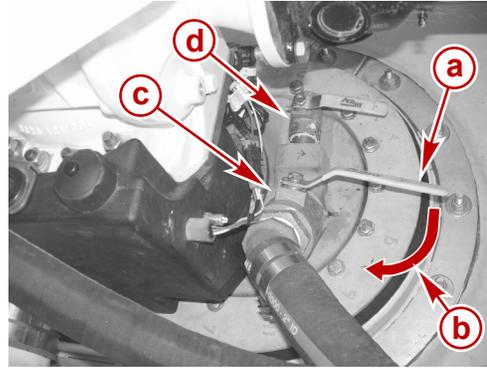


31227

- a** - Soupape de retour d'eau de mer
b - Poignée de robinet

- c** - Poignée en position fermée
d - Poignée en position ouverte

4. Ouvrir la soupape pour la prise d'eau à la mer du moteur et la prise d'eau de tout accessoire (selon modèle).



Type

- | | |
|---|--|
| a - Poignée de robinet de prise d'eau à la mer (position fermée) | c - Soupape de la prise d'eau à la mer du moteur |
| b - Sens d'ouverture de la poignée | d - Soupape (selon modèle) de prise d'eau à la mer d'accessoire |

5. Déplacer les leviers de commande de l'ERC au point mort.
6. Tourner la clé de contact de chaque moteur sur la position ON, sans toutefois les mettre en marche.
7. Vérifier que les moteurs peuvent être mis en marche sans danger.
8. Appuyer sur le bouton START/STOP (Démarrage/Arrêt) correspondant au moteur en cours de démarrage puis le relâcher. Les ordinateurs à bord contrôlent automatiquement le démarreur afin d'obtenir la mise en marche immédiate du moteur.



Contacteur SmartStart type

MISE À L'ARRÊT NORMALE

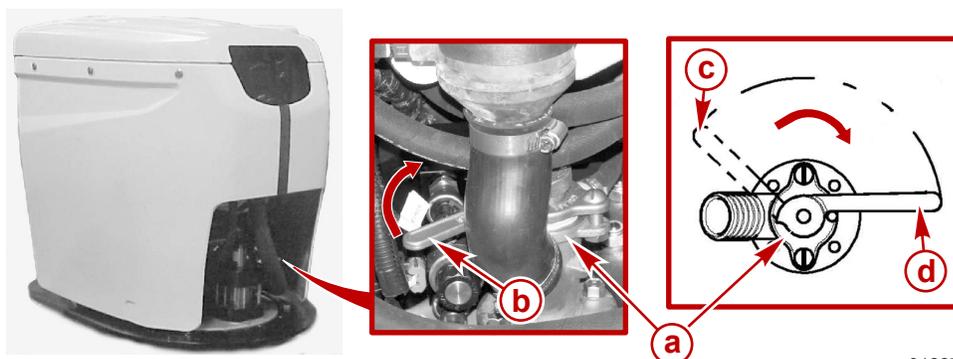
1. Déplacer les leviers de commande de l'ERC au point mort.
2. Les moteurs étant en marche, appuyer sur le bouton START/STOP (Démarrage/Arrêt) correspondant au moteur à arrêter puis le relâcher.
3. Mettre la clé de contact sur OFF (Arrêt).

MISE EN MARCHÉ DES MOTEURS – COMMANDES MANUELLES PRIORITAIRES

Dans certaines circonstances, les systèmes de contrôle des moteurs risquent de ne pas pouvoir mettre en marche automatiquement un moteur. Dans un tel cas, mettre le moteur en marche à l'aide d'un contacteur manuel prioritaire situé dans la salle des machines.

1. Effectuer les vérifications d'embase listées dans la **Section 5 – Entretien régulier, au démarrage chaque jour et lors du remplissage du réservoir de carburant.**

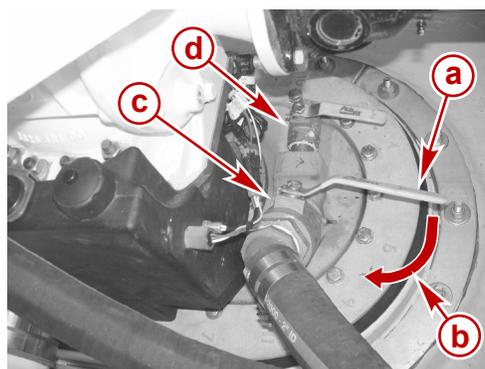
2. Effectuer les vérifications et les étapes listées dans le manuel d'entretien et de fonctionnement du moteur disponible pour cet ensemble de propulsion.
3. Ouvrir la soupape de retour d'eau de mer, si elle n'est pas déjà en position ouverte.



31227

- a** - Soupape de retour d'eau de mer
b - Poignée de robinet
c - Poignée en position fermée
d - Poignée en position ouverte

4. Ouvrir la soupape pour la prise d'eau à la mer du moteur et la prise d'eau de tout accessoire (selon modèle).



31243

Type

- a** - Poignée de robinet de prise d'eau à la mer (position fermée)
b - Sens d'ouverture de la poignée
c - Soupape de la prise d'eau à la mer du moteur
d - Soupape (selon modèle) de prise d'eau à la mer d'accessoire

REMARQUE : Les témoins DEL du point mort clignotent si les leviers de commande de l'ERC ne sont pas au point mort lorsque la clé de contact est mise sur ON (Marche). Par ailleurs, les hélices ne tournent pas et les papillons des gaz sont inactifs tant que les leviers de commande de l'ERC n'ont pas été remis au point mort après la mise en marche de moteurs avec les leviers de l'ERC en prise. Le retour des leviers de commande de l'ERC au point mort met fin au clignotement des témoins DEL du point mort et restaure le contrôle des hélices et des papillons des gaz.

5. Déplacer les leviers de commande de l'ERC au point mort.
6. Tourner la clé de contact de chaque moteur à mettre en marche sur la position ON.
7. Vérifier que les moteurs peuvent être mis en marche sans danger.
8. Repérer l'emplacement du Panneau d'interface du bateau (VIP) de chaque moteur dans la salle des machines.

Manœuvre traditionnelle – pilotage par poussée

La manœuvre d'un bateau équipé d'ensembles de propulsion Zeus s'effectue d'une manière similaire à celle d'un bateau à moteur inboard traditionnel. Toutefois, le groupe de propulsion Zeus augmente la capacité de manœuvre du bateau à vitesse lente et à vitesse de déjaugage. À vitesse lente, le groupe de propulsion est capable d'orienter la poussée afin d'optimiser la réactivité du bateau aux changements de cap. Le groupe de propulsion Zeus comprend des hélices à contre-rotation qui ne produisent pas de mouvements latéraux à l'accélération ou à la désaccélération.

REMARQUE : *Au cours d'un pilotage à basse vitesse à l'aide de la roue de gouvernail, l'embase intérieure peut pivoter à un angle maximal de 42° pour créer des virages très serrés. À la différence des bateaux traditionnels, pour resserrer un virage, il est possible d'augmenter la vitesse de l'embase intérieure.*

MANŒUVRE DU BATEAU EN MARCHÉ AVANT

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

POUR PILOTER LE BATEAU DANS DES VIRAGES SERRÉS À BASSE VITESSE

- Pour faire tourner le bateau par des virages serrés à basse vitesse, faire tourner le volant dans le sens du virage.
- Pour augmenter la vitesse de virage du bateau après avoir tourné la roue à fond, augmenter la puissance du moteur intérieur.

PIVOTEMENT DU BATEAU SUR SON AXE À BASSE VITESSE

- Pour pivoter vers la droite, mettre le moteur tribord en marche arrière et le moteur bâbord en marche avant.
- Pour pivoter vers la gauche, mettre le moteur bâbord en marche arrière et le moteur tribord en marche avant.
- Pour augmenter la vitesse de virage, régler simultanément les leviers de commande de l'ERC pour obtenir davantage de puissance.

Manœuvrer avec le levier de commande

Le levier de commande offre une interface intuitive avec les moteurs pour manœuvrer le bateau. Le pilotage du bateau avec le levier de commande est particulièrement bien adapté aux manœuvres en espaces restreints et aux manœuvres d'accostage. Le levier de commande déclenche le calcul automatique, par le système de contrôle informatisé embarqué, de l'angle de braquage de chaque moteur, le niveau des gaz, le sens de direction et le pourcentage de patinage de l'embrayage, pour propulser ou faire pivoter le bateau dans une direction correspondant au mouvement ou à l'angle de rotation du levier de commande. Par exemple, si le pilote déplace le levier latéralement, le système de contrôle informatisé embarqué appliquera une poussée latérale correspondante au bateau.

Il est possible de déplacer le levier de commande dans n'importe quelle direction et le bateau se déplacera dans cette direction sans pivotement. Par exemple, un mouvement du levier à bâbord entraîne le déplacement latéral du bateau à bâbord. Le pivotement du levier a pour effet de faire pivoter le bateau sur son axe. Il est possible de déplacer et de faire pivoter le levier simultanément, ce qui offre une gamme de mouvements extrêmement précis pour des manœuvres en espaces restreints.

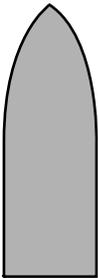
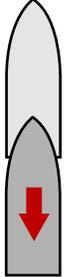
Le système de contrôle informatisé tente d'amortir automatiquement la giration de la proue pendant l'utilisation du levier de commande. Si le levier de commande ne pivote pas, l'ordinateur calcule la vitesse angulaire de lacet du bateau et compense activement le lacet du bateau.

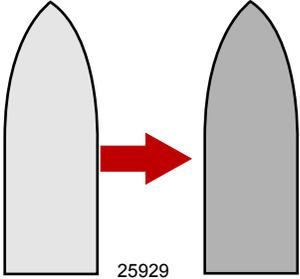
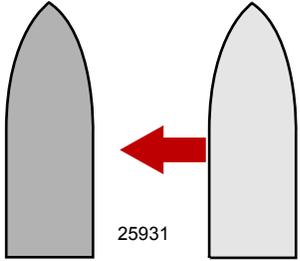
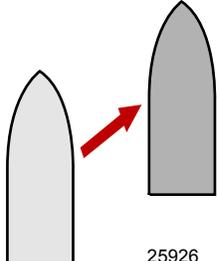
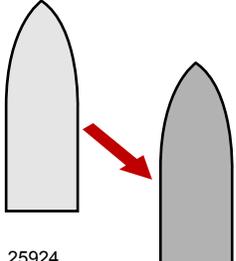
Le tableau qui suit offre quelques exemples limités des réactions de base du bateau aux impulsions du levier de commande. Le mouvement du levier de commande est dit proportionnel, ce qui signifie que plus le levier s'éloigne du centre, plus la poussée qui s'applique au bateau dans cette direction est élevée.

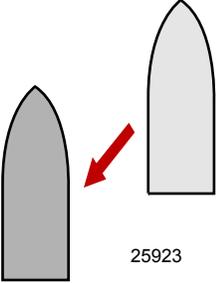
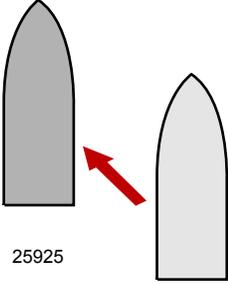
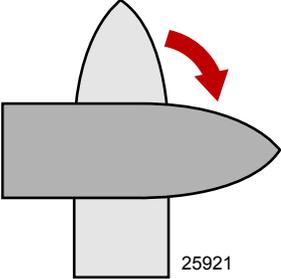
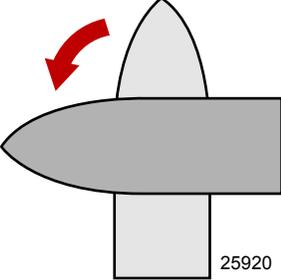
Pour manœuvrer le bateau avec le levier de commande :

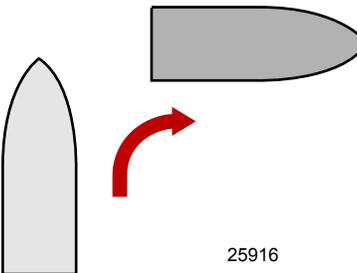
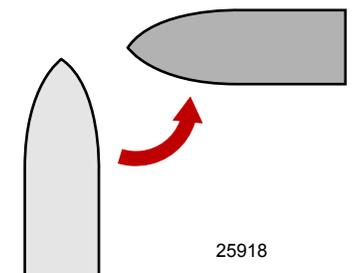
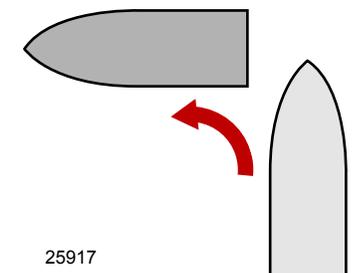
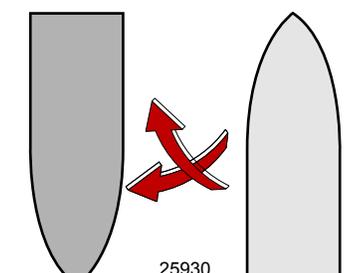
1. Mettre les deux leviers de la commande électronique à distance (ERC) au point mort.
2. Déplacer le levier de commande dans la direction souhaitée du bateau ou faire pivoter le levier dans le sens de pivotement souhaité du bateau. Il est possible de déplacer et de faire pivoter le levier simultanément.

Manœuvrer avec le levier de commande

Action du levier de commande	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>24704</p>	<p>Bateau au repos</p>	 <p>25911</p>
 <p>24705</p>	<p>Déplacement du bateau vers l'avant</p>	 <p>25928</p>
 <p>24706</p>	<p>Le bateau se déplace vers l'arrière</p>	 <p>25927</p>

Action du levier de commande	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>24707</p>	<p>Le bateau se déplace tribord sans pivoter</p>	 <p>25929</p>
 <p>24708</p>	<p>Le bateau se déplace bâbord sans pivoter</p>	 <p>25931</p>
 <p>24709</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et tribord sans pivoter</p>	 <p>25926</p>
 <p>24710</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'arrière et tribord sans pivoter</p>	 <p>25924</p>

Action du levier de commande	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>24711</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'arrière et bâbord sans pivoter</p>	 <p>25923</p>
 <p>24712</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et bâbord sans pivoter</p>	 <p>25925</p>
 <p>24713</p>	<p>Le bateau pivote dans le sens horaire</p>	 <p>25921</p>
 <p>24714</p>	<p>Le bateau pivote dans le sens antihoraire</p>	 <p>25920</p>

Action du levier de commande	Réaction du bateau	Mouvement (illustré de gris clair à gris foncé)
 <p>24715</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et tribord en pivotant dans le sens horaire</p>	 <p>25916</p>
 <p>24718</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et tribord en pivotant dans le sens antihoraire</p>	 <p>25918</p>
 <p>24719</p>	<p>Le bateau se déplace diagonalement vers l'avant et bâbord en pivotant dans le sens antihoraire</p>	 <p>25917</p>
 <p>24720</p>	<p>Le bateau se déplace à bâbord en pivotant dans le sens horaire</p>	 <p>25930</p>

Commande manuelle prioritaire des dérives

L'embase Zeus est équipée de commandes de dérives automatiques sous contrôle d'un ordinateur. Ces commandes de dérives automatiques assurent un contrôle de base des performances et un meilleur rendement du moteur. Toutefois, une commande manuelle prioritaire permet des réglages manuels des dérives lors de conditions naturelles affectant le comportement du bateau.

RÉGLAGE MANUEL

Il est possible de régler manuellement les dérives automatiques en fonction des conditions ambiantes en utilisant les commandes de dérive individuelles, selon le besoin. Les dérives continuent à fonctionner normalement avec les réglages supplémentaires jusqu'à ce que ces derniers soient annulés ou modifiés à nouveau, ou jusqu'à ce qu'un changement de la vitesse du bateau entraîne un réajustement automatique des dérives.

L'activation de la commande manuelle prioritaire désactive les dérives automatiques. Les dérives automatiques étant désactivées, les commandes bâbord (PORT) et tribord (STBD) permettent un contrôle intégral des dérives. Même si cela est possible, il n'est pas conseillé de neutraliser les dérives automatiques car il est difficile pour le pilote de régler les dérives aussi efficacement que le dispositif de commande automatique.



Commandes de dérive types avec commande prioritaire automatique

COMMANDE MANUELLE PRIORITAIRE DES DÉRIVES

Le système de commande automatique des dérives qui équipe l'embase Zeus assure un réglage efficace de l'assiette du bateau dans des conditions normales d'utilisation. Cependant, les conditions ne sont pas toujours normales et des ajustements mineurs complémentaires sont souvent souhaitables pour obtenir un réglage fin du comportement et un fonctionnement optimal du bateau, ainsi qu'un confort maximal pour les passagers. L'assiette est réglée lorsque le comportement souhaitée du bateau est obtenu dans des conditions moins qu'idéales. Des réglages mineurs additionnels des dérives seraient souhaitables dans les conditions suivantes.

DÉJAUGEAGE DU BATEAU

Durant l'accélération initiale, les dérives s'abaissent automatiquement (proue abaissée) pour faire déjauger le bateau plus rapidement, améliorer la visibilité vers l'avant et consommer moins d'énergie. À mesure que le bateau déjauge, les dérives sont relevées afin d'éviter le labourage de l'étrave. Il est possible de régler manuellement les dérives pour obtenir les meilleures performances possibles dans des conditions de fonctionnement du bateau non ordinaires, par exemple lorsque le bateau est chargé au maximum.

SOUPLESSE DE LA NAVIGATION

Une houle de l'avant peut créer des conditions de navigation inconfortables, voire difficiles. Régler les dérives en position médiane. Tandis que la vague fait remonter l'étrave, les dérives amortissent la réaction du bateau, en corrigeant l'assiette et en assouplissant la navigation. Par houle, remonter les dérives de l'arrière. Ceci permet à l'étrave de remonter et de compenser l'effet des vagues qui soulèvent la poupe. Dans des eaux plus calmes, certains bateaux marsouinent légèrement. Abaisser les dérives, par degrés, jusqu'à ce que le marsouinage disparaisse.

CORRECTION D'UN GÎTE

Un gîte peut être provoqué par un déséquilibre de la cargaison. L'abaissement d'une dérive du côté de la surcharge corrigera l'assiette du bateau. Un gîte peut également se produire par houle arrière d'un quart. Les vagues soulèvent la poupe de façon irrégulière, provoquant un tangage et un roulis du bateau dans la direction opposée au relevage. Abaisser légèrement la dérive bâbord si le tableau arrière tribord se relève. Ceci a pour effet d'éliminer le gîte et de produire une navigation plus uniforme et moins d'embruns.

TRIM À BASSE VITESSE

Dans les zones à vitesse limitée, de nombreux bateaux déjaugent au fur et à mesure que baisse la vitesse, réduisant ainsi la visibilité. L'abaissement des deux dérives permet de conserver un bateau plus longtemps en position de déjaugage, à des vitesses inférieures et légales, tout en maintenant l'attitude du bateau.

Au ralenti, le guidage par la proue (ou survirage) requiert une correction constante pour maintenir le cap. L'abaissement des deux dérives crée une certaine friction au niveau de la proue, ce qui améliore la trajectoire.

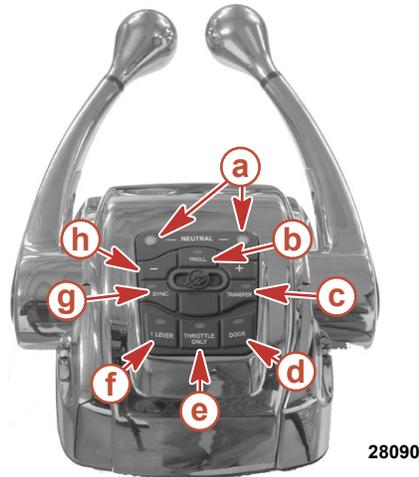
Les dérives contribuent aussi à réduire le gîte. Lorsqu'un bateau est au repos, une vague qui provoquerait normalement du roulis, doit tout d'abord chasser l'eau devant elle, par-dessus une dérive puis sous l'autre. Ceci a pour effet d'amortir le roulis.

Caractéristiques des accélérateurs et inverseurs de marche spéciaux numériques (DTS)

Le système DTS offre plusieurs modes opératoires alternatifs pour les leviers de la commande électronique à distance (ERC). Il est possible d'utiliser simultanément n'importe quelle des caractéristiques répertoriées qui faciliteront :

- le réchauffement des moteurs ;
- la synchronisation des moteurs ;
- l'acheminement du bateau aux docks à la vitesse de la pêche à la traîne ;

- l'accès aux caractéristiques de pêche à la traîne à vitesse lente du système de transmission intégrée.



Leviers de commande DTS avec pavé tactile DTS

Pièce	Commande	Fonction
a	Témoins NEUTRAL (Point mort)	S'allument lorsque la transmission est au point mort. Les témoins clignotent lorsque le moteur est en mode accélérateur uniquement.
b	TROLL (Traîne)	TROLL (Traîne) règle la vitesse du bateau à une vitesse de croisière réduite ou à une vitesse de manœuvre.
c	TRANSFER (Transfert)	Permet de transférer le contrôle du bateau à une barre différente. Consulter la rubrique Transfert de barre
d	DOCK (Accostage)	Réduit la capacité de l'accélérateur d'environ 50 %.
e	THROTTLE ONLY (Bouton spécial d'accélération).	Permet à l'opérateur du bateau de chauffer le moteur en augmentant le régime sans mettre le moteur en prise.
f	1 LEVER (Lever 1)	Permet le contrôle des fonctions d'accélérateur et d'inversion de marche des deux moteurs par le levier bâbord.
g	SYNC	Permet d'activer/désactiver la fonction de synchronisation automatique. Voir la rubrique Synchronisation des moteurs.
h	"+" (augmentation) et "-" (diminution)	Permet d'augmenter ou de diminuer les valeurs de diverses fonctions, telles que la vitesse de croisière.

REMARQUE : Toutes les fonctions ne peuvent pas être actives simultanément.

PÊCHE À LA TRAÎNE ET RÉACTIVITÉ DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le mode Troll de pêche à la traîne permet au bateau d'opérer à très basses vitesses en contrôlant la transmission. La transmission est capable de réduire la vitesse de l'hélice à une valeur inférieure à celle du régime moteur. Le levier est réglé de telle façon que le régime de pêche à la traîne se déclenche au cours du premier quart de la course du levier. De 26 % à 100 % de la course du levier, le moteur entre contrôlé entre le ralenti et le régime nominal.



Bouton TROLL de pêche à la traîne

Pour activer le mode de pêche à la traîne :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton TROLL (Pêche à la traîne) situé sur le pavé tactile DTS attaché aux leviers de l'ERC.
3. Placer l'un des leviers de l'ERC en prise.
4. Le témoin TROLL s'allume lorsque le ou les leviers sont déplacés hors du point mort.
5. Le régime des moteurs ne change pas au cours du premier quart de la course des leviers de commande de l'ERC, tandis que les transmissions permettent un certain dérapage à des vitesses inférieures. Le régime moteur augmente au cours des trois quarts restant de la course des leviers.

Pour désactiver le mode de pêche à la traîne :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton TROLL (Pêche à la traîne). Le bouton TROLL s'éteint.

DOCK (ACCOSTAGE)

Le mode Dock (Accostage) réduit le régime moteur de 50 % sur toute l'étendue de la plage. Ceci permet un meilleur contrôle de la puissance motrice dans des espaces restreints.



Bouton DOCK

Pour activer le mode Dock :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton DOCK (Accostage) situé sur le pavé tactile DTS attaché aux leviers de l'ERC.
3. Le bouton DOCK s'allume.
4. Placer l'un des leviers de l'ERC en prise.
5. Le moteur augmente le régime moteur à un niveau proportionnellement inférieur pour la position des leviers de l'ERC, et avec la moitié de la puissance qui est disponible d'ordinaire.

Pour désactiver le mode Dock :

REMARQUE : Le mode Dock ne se désactive que si les leviers sont dans une position de cliquet.

1. Mettre les deux leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet.
2. Appuyer sur le bouton DOCK. Le bouton DOCK s'éteint.

THROTTLE ONLY (BOUTON SPÉCIAL D'ACCÉLÉRATION)



BOUTON SPECIAL D'ACCÉLÉRATION

Pour activer le mode spécial d'accélération :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton spécial d'accélération du pavé tactile DTS.
3. Le bouton spécial d'accélération s'allume et les témoins de point mort clignotent.
4. Placer l'un des leviers de l'ERC en prise.
5. Il est possible d'augmenter le régime des moteurs tandis que les transmissions restent au point mort.

Pour désactiver le mode spécial d'accélération :

REMARQUE : Si le pilote appuie sur le bouton spécial d'accélération tandis que les leviers de l'ERC sont en prise, le bouton s'éteint mais le bateau reste en mode spécial d'accélération tant que les leviers n'ont pas été mis au point mort.

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort. Il n'est possible de désactiver le mode spécial d'accélération que si les leviers de l'ERC sont au point mort.
2. Appuyer sur le bouton spécial d'accélération. Le bouton spécial d'accélération s'éteint.
3. Les témoins de point mort restent allumés.

1 (UN) LEVIER

Le système Zeus permet de contrôler les deux moteurs d'un seul levier de commande. Cette fonctionnalité simplifie le pilotage par gros temps en ce qu'un seul levier suffit au contrôle simultané des deux moteurs.



Bouton 1 LEVER (1 Levier)

Pour activer le mode 1 Lever :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton 1 LEVER situé sur le pavé tactile DTS attaché aux leviers de l'ERC.
3. Le bouton 1 LEVER s'allume.
4. Mettre le levier tribord de l'ERC en prise.
5. Le régime moteur augmente et baisse simultanément, les transmissions restant en prise.

Pour désactiver le mode 1 Levier :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton 1 LEVER. Le bouton 1 LEVER s'éteint.

SYNC (SYNCHRONISATION)

Le système Zeus est doté d'une fonction de synchronisation automatique des moteurs, ou fonction Sync, qui s'active automatiquement au démarrage. Ce dispositif de synchronisation contrôle la position des deux leviers. Si la position des deux leviers diffère de 10 %, le moteur bâbord se synchronise au régime du moteur tribord.

VesselView affiche une icône orange si le régime d'un moteur diffère de plus de 10 % de l'autre ; cet icône passe au vert lorsqu'ils sont synchronisés. L'icône devient gris lorsque le mode Sync est désactivé.



Bouton SYNC

Pour désactiver le mode Sync :

1. Mettre les leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet.
2. Appuyer sur le bouton SYNC.

Pour réactiver le mode Sync, appuyer sur le bouton SYNC.

Cruise Control (Régulateur de vitesse)

Le système VesselView est doté d'un régulateur de vitesse (Cruise) qui permet au pilote de limiter le régime moteur maximal souhaité au-dessous du niveau des pleins gaz (WOT). VesselView est nécessaire à l'activation de cette fonction. Consulter le manuel du propriétaire et du pilote fourni avec le dispositif VesselView pour des instructions de fonctionnement.

Les fonctionnalités suivantes sont exclusives à ce groupe propulseur :

- Il est possible à tout moment d'activer ou de désactiver le régulateur de vitesse depuis l'écran.
- Le régulateur de vitesse se réinitialise lorsque le clé de contact est placée sur OFF (Arrêt).
- Le régulateur de vitesse ne fonctionne pas si Skyhook est activé.
- Si la valeur limite du régulateur de vitesse est modifiée alors que les leviers sont réglés sur pleins gaz, le régulateur passe graduellement au nouveau régime moteur limite.
- Le régulateur de vitesse ne s'enclenche pas si les leviers de l'ERC sont réglés sur une vitesse supérieure au régime moteur actuel. Remettre les leviers sur la position de cliquet avant pour les désenclencher.

Caractéristiques de la fonction Precision Pilot (Pilotage de précision) du pavé tactile

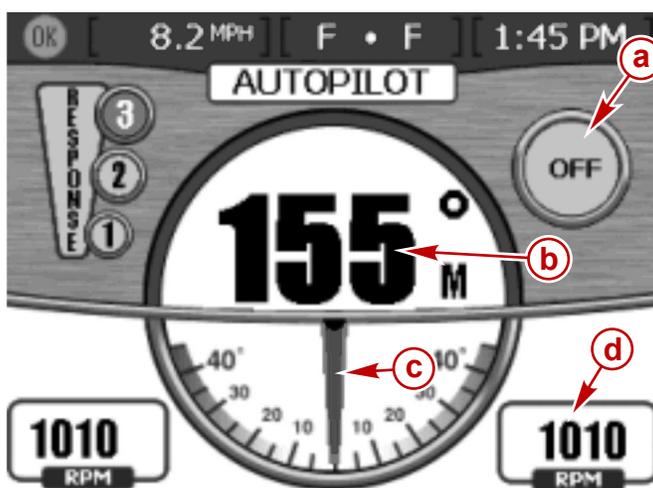
GÉNÉRALITÉS

- La fonction Precision Pilot (Pilotage de précision) est contrôlée uniquement à partir du pavé tactile Pilot.

- Les écrans Pilot, s'ils sont affichés au moyen du pavé tactile, apparaissent sur le VesselView pendant trois secondes, sauf étalonnage contraire.
- Si un bouton quelconque de VesselView est appuyé, l'écran Autopilot disparaît de l'indicateur VesselView, à moins que l'écran n'ait été sélectionné à partir le menu Environnement de VesselView.
- Les boutons TURN fournissent une correction de cap de 10° à chaque pression vers bâbord ou tribord.
- Le levier de commande fournit une correction de cap de 1° à chaque pression vers bâbord ou vers tribord.

Le volant semble être verrouillé en position de cliquet lorsque AUTO ou TRACK sont activés. Environ 3,4 à 4,5 kg (8 à 10 lb) de force est nécessaire pour désenclencher ce cliquet. La neutralisation manuelle de la force de cliquet du volant place automatiquement Pilot en mode d'attente.

STANDBY (ATTENTE)



31408

Écran Standby de VesselView

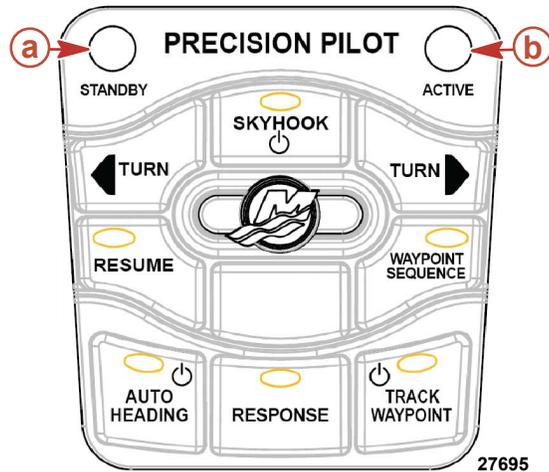
- | | |
|------------------------------|--|
| a - Icône OFF (Arrêt) | c - Référence d'angle de l'embase |
| b - Cap | d - Régime du moteur |

- En mode d'attente, l'indicateur affiche une valeur de compas numérique ainsi que l'angle des embases lorsqu'elles sont engagées.
- La valeur du compas est le cap actuel réel tel que défini par AutoPilot.
- Sur le côté droit de l'écran, une icône dénommée OFF indique que Pilot n'est pas engagé.

REMARQUE : Les fonctions de Precision Pilot ne sont pas toutes disponibles lorsque les fonctions DTS sont activées. Désactiver les fonctions DTS avant d'utiliser les fonctions Precision Pilot.

Les informations suivantes indiquent l'emplacement et explique les fonctions des témoins et boutons du pavé tactile Precision Pilot. Pour de plus amples informations, consulter le manuel du propriétaire de Precision Pilot fourni avec le produit.

ATTENTE ET TÉMOINS LUMINEUX



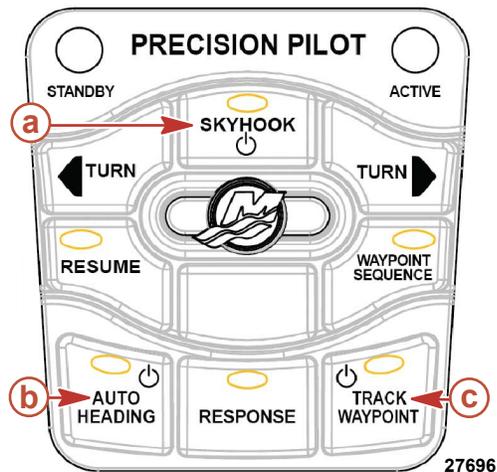
a - Témoin STANDBY (Attente)

b - Témoin ACTIVE (Activité)

Precision Pilot est désactivé (OFF) lorsque le témoin STANDBY (Attente) est allumé. Il faut appuyer sur un bouton pour activer un mode.

Lorsque le témoin ACTIVE (Témoin d'activité) est allumé, l'un des modes de Precision Pilot est activé (ON).

ICÔNE POWER (ALIMENTATION)



Boutons avec icônes Power

a - Bouton SKYHOOK

b - Bouton AUTO HEADING (Cap automatique)

c - Bouton TRACK WAYPOINT (Suivi du point de route)

L'icône Power  indique que ces boutons ont la capacité d'activer ou de désactiver les fonctions Precision Pilot qu'ils contrôlent.

En appuyant sur un bouton doté d'une icône Power  lorsque ce bouton est allumé, le voyant s'éteint pour ce bouton et le témoin STANDBY (Attente) s'allume.

En appuyant sur un bouton doté d'une icône Power  lorsque ce bouton est éteint, le bouton s'allume, un seul bip se fait entendre et le témoin ACTIVE (Actif) s'allume, à moins qu'un autre mode soit actif à ce moment là. Si un autre mode est actif, appuyer sur le bouton du mode actif pour le désactiver, puis appuyer sur le bouton du mode souhaité.

En appuyant sur un bouton doté de l'icône Power  lorsque ce bouton est éteint, le bouton s'allume, un seul bip se fait entendre et le témoin ACTIVE (Actif) s'allume.

SKYHOOK

AVERTISSEMENT

Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif fixé à un bateau en mouvement peuvent entraîner des blessures sérieuses aux personnes qui sont dans l'eau. Quand l'ancre électronique Skyhook est enclenchée, les hélices tournent et le bateau se déplace pour maintenir sa position. Arrêter immédiatement le moteur chaque fois qu'une personne est dans l'eau, près du bateau.

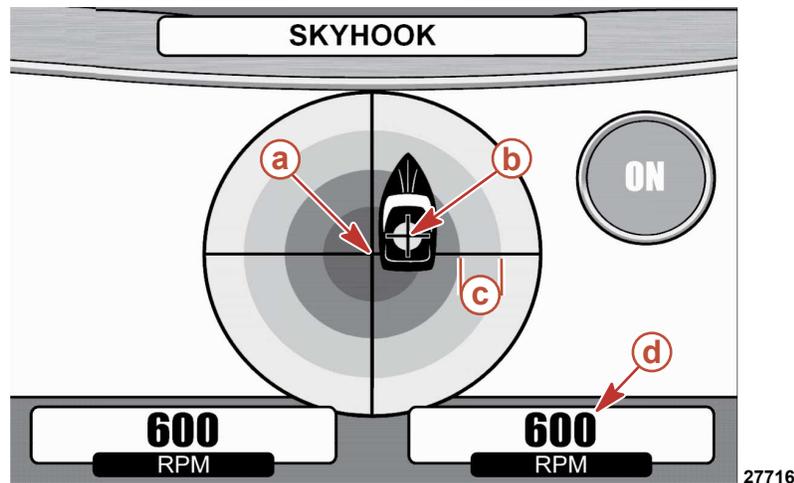
Le bateau Zeus est équipé d'une ancre électronique Skyhook, qui permet aux bateaux de maintenir automatiquement sa position et son cap. Le système de commande informatisé active les transmissions automatiquement pour que le bateau reste sur une position. Skyhook maintient le bateau stable sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des ancres ou des cordages quand personne ne se trouve dans l'eau à proximité du bateau.

Sur la majorité des bateaux, l'ancre électronique Skyhook a des capacités limitées de résister à des courants supérieurs à 2 nœuds (2.3 mi/h) Quand le bateau prête son flanc au courant. Si des déplacements latéraux du bateau sont observés alors que l'ancre électronique Skyhook est enclenchée, déplacer la proue ou la poupe dans le sens du courant pour en limiter les effets.

Le système d'ancre électronique Skyhook réagit en fonction d'un récepteur GPS opérationnel et d'un capteur de cap opérationnel. Il peut arriver, en fonction de l'angle avec le satellite ou d'obstruction, que le GPS ne soit pas disponible à ce moment-là. En cas d'indisponibilité du GPS, Skyhook continue de fonctionner pendant 10 secondes, mais se désengage automatiquement si la disponibilité du GPS reste interrompue. En cas de désengagement, un avertissement sonore retentit et le voyant du bouton du pavé du pilotage Precision SKYHOOK s'éteint.

Le bon fonctionnement de l'ancre électronique Skyhook dépend en grande partie du fonctionnement du système GPS embarqué. Le système GPS Zeus est précis dans la limite de 3 mètres (10 ft) lors de la réception d'une correction du Wide Area Augmentation System (WAAS). WAAS est un système de satellites et de stations terriennes qui fournissent les corrections du signal du GPS, pour permettre un positionnement plus précis de celui-ci. Si l'information WAAS n'est pas disponible, le bateau est maintenu dans une distance de 20 mètres (60 ft) de la position souhaitée.

Skyhook n'est pas recommandé pour les manœuvres dans des espaces confinés ou d'amarrage.

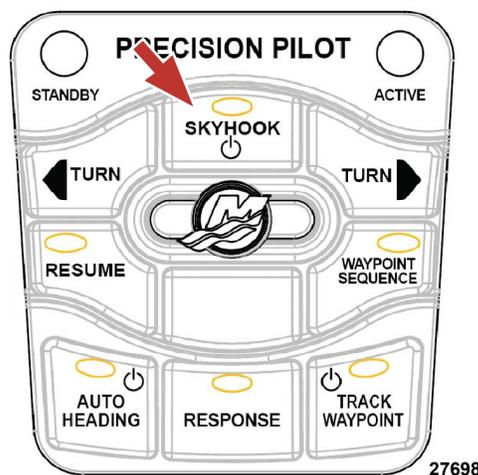


Écran Skyhook sur VesselView

- | | |
|---|----------------------------------|
| a - Emplacement où Skyhook est configuré | c - gradation de 5 mètres |
| b - Endroit où se trouve le bateau par rapport à son emplacement prédéfini | d - Régime du moteur |

- En mode Skyhook le voyant ON (Activé) s'allume, un bip court retentit et l'écran affiche le régime du moteur, un objectif réticule et l'icône d'un bateau.
- L'angle de rotation du bateau affiche une erreur d'orientation. Une erreur d'orientation égale à zéro affiche le bateau pointant vers l'avant. Une erreur d'orientation positive amène le bateau à tourner dans le sens antihoraire. Une erreur d'orientation négative amène le bateau à tourner dans le sens horaire.
- Le déplacement horizontal et vertical d'un bateau à partir du réticule est proportionnel à l'erreur de position enregistrée par le GPS.
- Chaque gradation de couleur dans la cible circulaire de l'écran VesselView correspond à 5 m d'erreur. Si le bateau dépasse 20 m d'erreur, il est alors situé en bordure du cercle. Le bateau continue de tenter une correction jusqu'au désengagement de Skyhook.
- Pendant les opérations d'ancrage électronique de Skyhook, le système de commande informatisée change les vitesses des moteurs et des transmissions automatiquement. Ne pas laisser les personnes dans l'eau s'approcher du bateau quand Skyhook est enclenché. Quand Skyhook est enclenché, les activités dans l'eau à proximité du bateau sont dangereuses et peuvent causer des blessures.
- Un bip court retentit quand Skyhook est désengagé ou que le signal du GPS est perdu.

ENCLENCHEMENT DE SKYHOOK

**Bouton SKYHOOK**

1. Mettre les leviers de commande au point mort et arrêter le bateau. Skyhook ne s'enclenche pas tant que le bateau n'est pas au point mort et à une vitesse suffisamment lente pour que l'enclenchement s'effectue en toute sécurité. Le voyant Skyhook clignote pendant que le mode attend que le bateau ralentisse suffisamment pour s'enclencher. Le bateau risque de se mettre en marche arrière automatiquement s'il a dépassé la position où le bouton SKYHOOK a été enfoncé afin de revenir au point où il devait s'arrêter.

⚠ AVERTISSEMENT

Quand l'ancre électronique Skyhook est enclenchée, le bateau s'arrête dans la position prédéfinie ; toutefois Skyhook peut se désengager de façon imprévue. Quand Skyhook se désengage, le bateau ne se maintient pas dans la position prédéfinie et peut dériver, ce qui peut entraîner des dommages ou causer des blessures. Le pilote à la barre doit être en mesure de prendre le contrôle du bateau lors de l'utilisation de Skyhook.

2. Appuyer sur le bouton SKYHOOK pour activer le mode Skyhook, un bip court retentit. Un écran d'avertissement s'affiche sur VesselView alors que Skyhook maintient le bateau dans sa position et son cap actuel. Appuyer sur le bouton de vérification pour accuser réception de l'avertissement. Le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé tant que Skyhook est enclenché.
3. Bouger le levier de commande, bouger les leviers de commande de l'ERC ou appuyer sur le bouton SKYHOOK s'il est allumé pour désactiver Skyhook. Un bip court retentit quand la fonction est désactivée.
4. L'écran SKYHOOK de VesselView s'affiche sur VesselView pendant une seconde après que le bouton SKYHOOK a été appuyé et l'écran affiche un cercle vert avec le symbole SH quand Skyhook s'enclenche. L'écran doit être allumé lors de l'étalonnage de VesselView. Voir **Affichage de mode dans VesselView**.
5. Appuyer sur le bouton SKYHOOK une seconde fois pour mettre le pilotage de précision en attente. Toutes les voyants autres que STANDBY s'éteignent.

DÉSENGAGEMENT DE SKYHOOK

IMPORTANT : Dans la majorité des cas, les moteurs et les transmissions doivent tous deux être opérationnels pour obtenir une performance acceptable de l'ancre électronique Skyhook. Si les signaux de référence nécessaires d'un moteur ou d'une transmission ne sont pas disponibles, Skyhook est automatiquement désengagé.

Pour désengager l'ancre électronique Skyhook, il est possible de choisir l'une des méthodes suivantes :

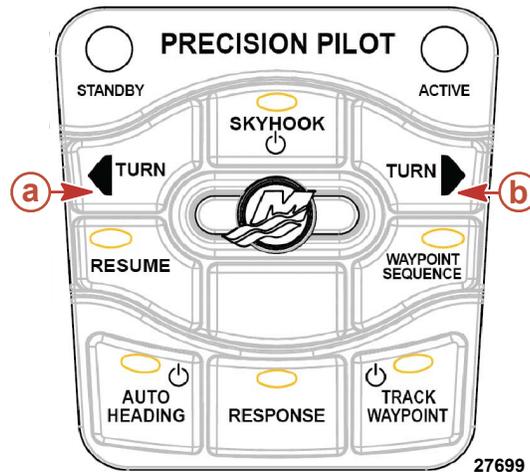
- Appuyer sur le bouton SKYHOOK du pavé de pilotage de précision.
- Enlever toutes les manettes de la position point mort.
- Faire fonctionner le bateau avec le levier de commande.

REMARQUE : Pour chacune de ces méthodes, le voyant du bouton SKYHOOK s'éteint.

TOURNER LES BOUTONS

En mode AUTO HEADING (Cap automatique), ces boutons modifient respectivement le cap de 10° par défaut. En mode HEADING (Cap), un tapotement sur le levier de commande à gauche ou à droite modifie également le cap de 1° par tapotement.

1. Appuyer sur le bouton TURN (Tourner) dans la direction du changement de cap souhaité. Chaque fois qu'il est appuyé, le cap est modifié de 10°.



a - Bouton TURN (Tourner) bâbord

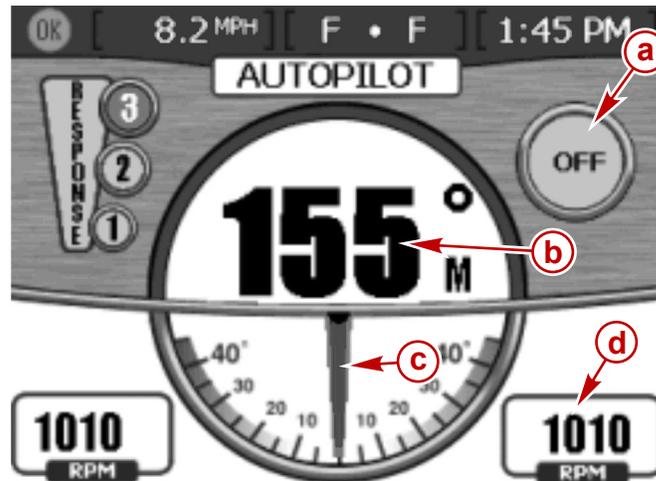
b - Bouton TURN (Tourner) tribord

2. Bouger (appuyer) le levier de commande dans la direction souhaitée pour effectuer des petites modifications sur le cap choisi. Le levier de commande doit être déplacé de plus de 50 % de sa course pour que le mouvement soit reconnu comme une commande. Chaque mouvement reconnu modifie le cap choisi de 1°.



Réglage du cap à tribord

5. Tourner le volant ou appuyer sur le bouton AUTO HEADING pour désengager le cap automatique et un bip court retentit. Si le volant est utilisé pour désengager le cap automatique, la DEL du bouton reprendre s'allume et un bip court retentit. Tandis que la DEL est allumée, il est possible d'appuyer sur le bouton RESUME (Reprendre) pour continuer d'avancer en mode Cap automatique.
6. Si les manettes de l'ERC sont mises au point mort, le cap automatique est désactivé, un bip court retentit et le témoin STANDBY s'allume. N'est pas possible de reprendre le cap en appuyant sur le bouton RESUME.



a - Bouton OFF
b - Cap actuel

c - Positions de la transmission
d - Régime du moteur

Quand le bouton AUTO HEADING (Cap automatique) est appuyé, VesselView affiche le message AUTO HEADING pendant trois secondes. Si le message de VesselView AUTO HEADING ne s'affiche pas, le message AUTO HEADING doit être activé par l'étalonnage de VesselView. Le pilotage de précision s'enclenche que le message s'affiche ou pas.

REMARQUE : Si le bouton AUTO HEADING est appuyé une seconde fois, le pilotage se met en mode Attente et toutes les voyants autres que STANDBY s'éteignent.

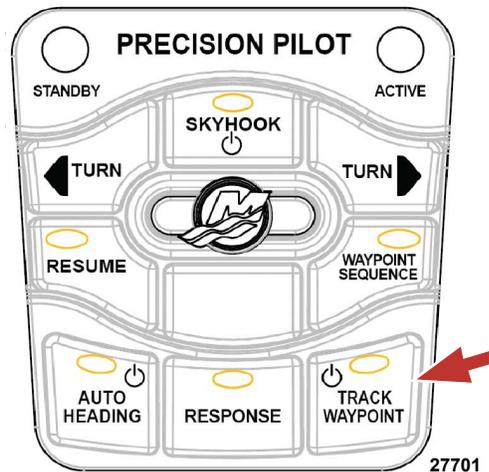
DÉSENGAGER LE CAP AUTOMATIQUE

1. Désengager le mode de pilotage automatique en effectuant l'une des opérations suivantes.
 - Mettre les leviers de commande de l'ERC des deux moteurs au point mort.
 - Tourner le volant au-delà de la détente électronique.

SUIVI DE POINT DE ROUTE

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque certains modes du pilotage de précision sont utilisés – Auto Heading (Cap automatique), Track Waypoint (Suivi de point de route) et Waypoint Sequence (Séquence de points de route) – le bateau suit un parcours prédéfini. Le bateau ne réagit pas automatiquement aux dangers constitués par d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou relief sous-marin. Une collision peut endommager le bateau, entraîner des blessures graves, voire mortelles. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les autres des changements de cap.



Bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route)

1. Actionner les leviers de commande de l'ERC au-delà de l'enclenchement en marche avant. Le suivi de point de route ne fonctionne pas si les leviers de commande sont au point mort ou en marche arrière.
2. Activer le traceur graphique et sélectionner un point de route. Les données relatives aux points de route doivent être fournies par un traceur graphique tiers.
3. Appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route) Le voyant du bouton TRACK WAYPOINT s'allume, un bip court retentit et le pilotage de précision s'enclenche. Le pilotage commence en suivant un point de route. Deux bips retentissent si le suivi de point de route ne s'enclenche pas.

4. VesselView affiche l'écran TRACK WAYPOINT pendant une seconde quand le bouton TRACK WAYPOINT est appuyé. L'écran est activé pendant l'étalonnage de VesselView. Voir Affichage de mode dans VesselView.



31413

Écran Track Waypoint

REMARQUE : Le pilotage ne tourne pas en mode suivi de point de route. Il n'est possible de tourner qu'en mode de cap automatique. L'écran affiche la direction numérique parcourue par le bateau, les angles des transmissions et le régime du moteur en tr/mn. Le système GPS génère le cap et le représente en fonction du Nord magnétique.

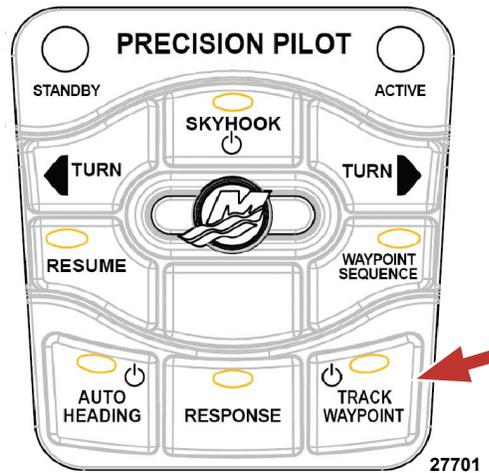
5. Tourner le volant, mettre les leviers de commande de l'ERC au point mort ou appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route) une seconde fois pour mettre le pilotage en mode d'attente. Un bip court retentit, le voyant TRACK WAYPOINT s'éteint et le voyant STANDBY (en Attente) s'allume.
6. Il est possible de reprendre le cap dans le délai imparti, si le bateau n'a pas tourné de façon significative et si le voyant RESUME est toujours allumé ou en train de clignoter.

ENCLENCHEMENT DU MODE SUIVI DE POINT DE ROUTE

Pour enclencher le mode Suivi de point de route par pilotage de précision :

1. Créer et utiliser un itinéraire à partir du traceur graphique. Voir le manuel de l'utilisateur du traceur graphique pour plus d'informations.
2. Mettre au moins un levier de commande de l'ERC en marche avant et régler la vitesse un régime modéré.

3. Appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT du pavé de pilotage de précision. Le bouton TRACK WAYPOINT s'allume, indiquant que le pilotage s'aligne sur le cap défini par le traceur graphique.



Bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route)

4. Un bip retentit et un avertissement s'affiche sur VesselView. Appuyer sur le bouton de vérification pour accuser réception de l'avertissement.

DÉSENGAGEMENT DU MODE SUIVI DE POINT DE ROUTE

Désengager le mode Suivi de point de route en effectuant une des opérations suivantes :

- Appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route) du pavé de pilotage de précision. Le voyant du bouton s'éteint et le pilotage se met en attente.
- Tourner le volant avec suffisamment de force pour surmonter le retour d'effort, le pilotage se met alors en Attente.
- Remettre les deux leviers de commande de l'ERC au point mort, le pilotage se met alors en Attente.
- Appuyer sur l'un des boutons TURN, le pilotage se met alors en mode Automatique.
- Appuyer sur le bouton AUTO HEADING et le pilotage se met en mode Automatique.
- Éteindre le traceur graphique et le pilotage se met en Attente.

METTRE LE BOUTON OU LE LEVIER DE COMMANDE EN MODE DE SUIVI

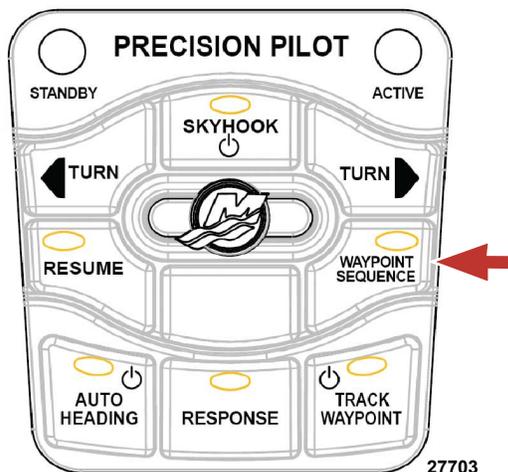
En mode TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route) les boutons TURN gauche et droit du pavé ou du levier de commande permettent de basculer le mode en AUTO HEADING (Cap automatique).

BOUTON DE CAP AUTOMATIQUE EN MODE SUIVI

En mode TRACK WAYPOINT, le bouton AUTO HEADING font passer le pilotage automatique sur AUTO HEADING.

RECONNAISSANCE D'UN VIRAGE À L'ARRIVÉE À UN POINT DE LA ROUTE

1. Quand le bateau entre dans la zone d'arrivée à un point de route du traceur graphique, le pilotage automatique émet un court avertissement sonore et le voyant du bouton WAYPOINT SEQUENCING (Séquençage de points de route) clignote, informant le pilote qu'il doit tourner.



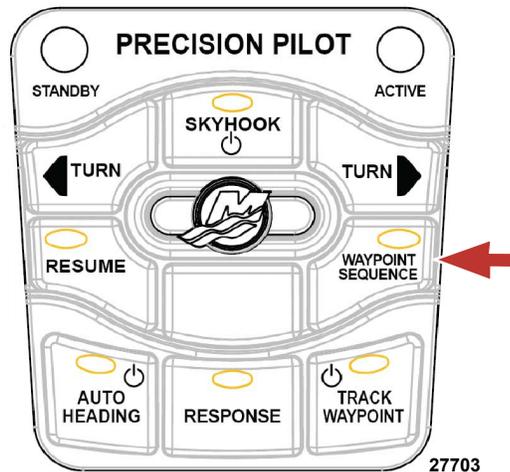
Bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route)

2. Le pilote doit déterminer s'il peut tourner en toute sécurité. Si c'est le cas, appuyer sur le bouton WAYPOINT SEQUENCE pour indiquer qu'il est possible de tourner en toute sécurité et d'effectuer la manœuvre pour le nouveau parcours. Si le point de route n'est pas approuvé, le bateau garde le cap actuel.
3. En fin de la course Suivi de point de route, entrer un nouvelle route ou prendre le contrôle du bateau. Sinon, le bateau revient en mode cap automatique et continue sur le cap antérieur.

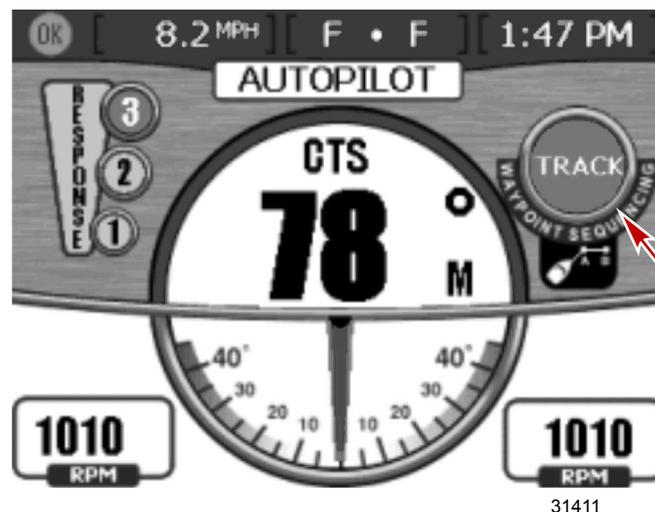
SÉQUENCE DE POINTS DE ROUTE

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque certains modes du pilotage de précision sont utilisés – Auto Heading (Cap automatique), Track Waypoint (Suivi de point de route) et Waypoint Sequence (Séquence de points de route) – le bateau suit un parcours prédéfini. Le bateau ne réagit pas automatiquement aux dangers constitués par d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou relief sous-marin. Une collision peut endommager le bateau, entraîner des blessures graves, voire mortelles. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les autres des changements de cap.

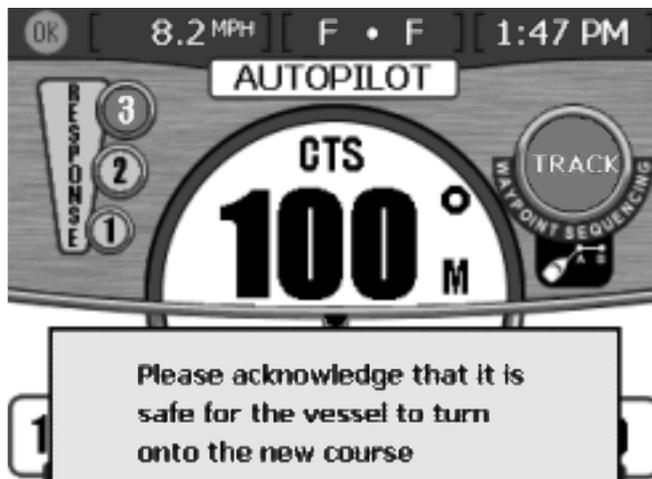
**Bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route)**

1. Mettre le ou les leviers de commande de l'ERC en marche avant. Le mode WAYPOINT SEQUENCE ne s'enclenche pas si les leviers de commande sont au point mort ou en marche arrière.
2. Si ce n'est pas déjà fait, appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route) et vérifier que le bouton s'allume.
3. Appuyer sur le bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route)



IMPORTANT : Rester vigilant. Le bateau se met automatiquement dans ce mode. Le pilote doit vérifier que le bateau peut tourner en toute sécurité quand il entre dans la zone d'arrivée d'un point route et informer les passagers que le bateau va tourner automatiquement afin qu'ils s'y préparent.

- Si le bateau est dans la zone d'arrivée d'un point de route fixé par le traceur graphique, le mode WAYPOINT SEQUENCE informe uniquement le pilote de l'absence de problèmes jusqu'au point de route suivant. Il agit comme une fonction d'acceptation du point de route, le pilotage de précision émet alors un bip quand il est dans cette zone. Le pilote doit indiquer qu'il est possible de tourner en appuyant sur le bouton d'acceptation du point de route sur l'affichage VesselView. Quand l'avertissement a été pris en compte, le pilotage trace le point de route suivant.



31414

- Si le bateau n'est pas dans la zone d'arrivée d'un point de route, qui a été indiqué par un traceur graphique tiers qui communique avec le pilotage de précision, le mode WAYPOINT SEQUENCE se met en séquençage automatique des points de route de l'itinéraire. L'opérateur doit accuser réception de l'avertissement sur l'écran en appuyant sur le bouton de vérification.



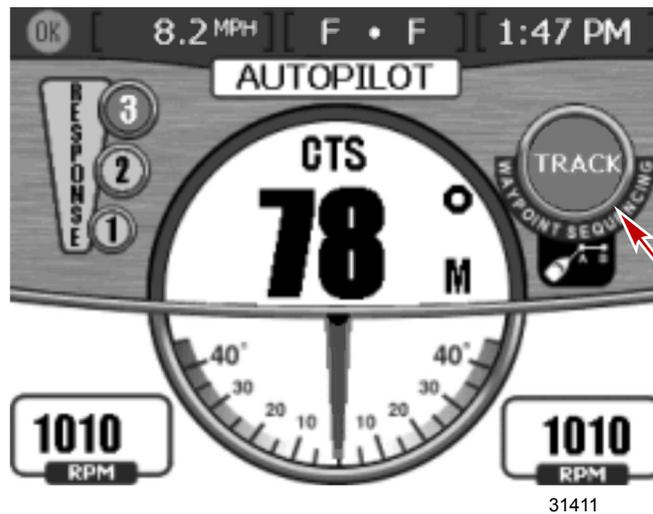
31412

4. Appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT (Suivi de point de route), l'écran de suivi VesselView s'affiche pendant trois secondes, le voyant du bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route) s'allume, et un bip court retentit.

5. L'écran Track ne s'affiche que s'il a été activé (allumé) pendant l'étalonnage de VesselView. Le pilotage de précision s'enclenche que l'écran soit activé ou non. Voir Affichage de mode dans VesselView.
6. Appuyer sur le bouton TRACK WAYPOINT une seconde fois pour mettre le pilotage de précision en attente. Toutes les voyants autres que STANDBY s'éteignent.

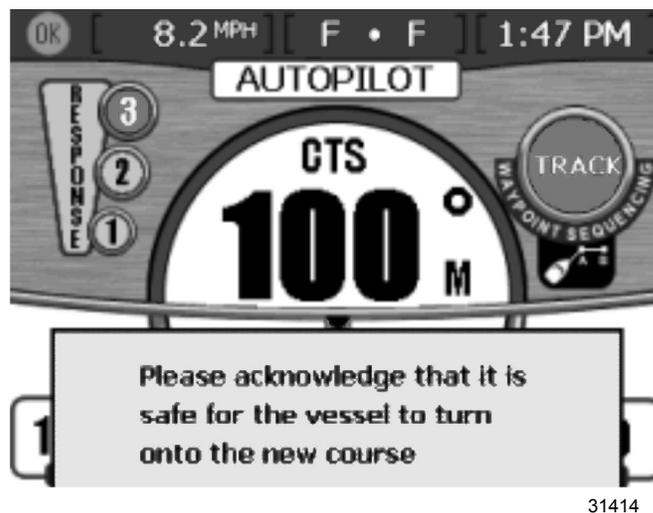
ACCEPTATION DU POINT DE ROUTE

- Le mode Suivi de point de route (Track Waypoint) ne fait pas tourner le bateau automatiquement lorsque un point de route est atteint. Les virages sont contrôlés par le mode Cap automatique (Auto Heading).
- Une pression sur le bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route) en mode de suivi de point de route (Track Waypoint), et non à l'arrivée du point de route, amène le pilote automatique à continuer jusqu'au prochain point de route.
- Le bouton WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de route) s'allume en continu. L'icône VesselView s'affiche en mode de pilotage automatique.



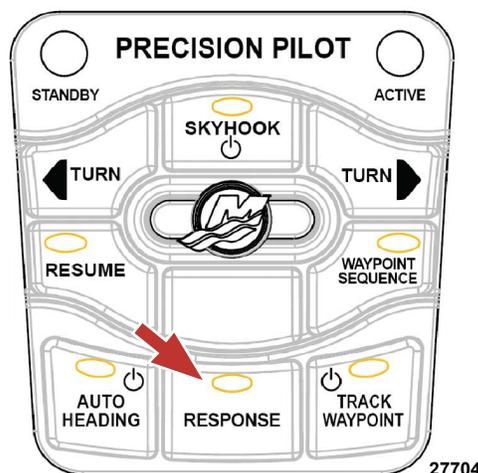
Écran d'acceptation de point de route

- En mode de suivi de point de route, si le mode de programmation de l'itinéraire n'a pas été enclenché, le voyant WAYPOINT SEQUENCE clignote lors de l'alarme d'arrivée, le pilote automatique amène le bateau jusqu'au point du cap le plus récent et VesselView affiche une fenêtre contextuelle.



Avertissement par fenêtre contextuelle

BOUTON DE RÉPONSE



Bouton de réponse

1. Appuyer sur le bouton RESPONSE pour modifier l'acquisition pour les modes pilote automatique ou point de route.
2. Appuyer à nouveau sur le bouton RESPONSE pour modifier encore l'acquisition. Chaque fois que le bouton RESPONSE est appuyé, le voyant clignote pour indiquer le réglage de l'acquisition pour ce mode. La première fois que le bouton est appuyé, le paramètre actuel s'affiche. Au fur et à mesure que le bouton est appuyé le paramètre est augmenté jusqu'à trois puis revient sur un.

Nombre de clignotements	Paramètre de réponse affiché	Agressivité de la correction
1	1	Modérée (pour des conditions normales)
2	2	Moyenne (pour des conditions modérées)
3	3	Agressive (pour des conditions difficiles)

3. Le mode actuel ainsi que la fenêtre contextuelle de réponse pour ce mode, s'affiche sur l'écran VesselView pendant 3 secondes, quand le bouton est appuyé. Cet écran doit avoir été activé lors de l'étalonnage de VesselView. Voir **Affichage de mode dans VesselView**.

MODIFICATION DE LA DURÉE D'AFFICHAGE DU MODE DE VESSELVIEW

Tous les modes (Auto Heading, Track Waypoint et Skyhook) s'affichent par défaut pendant trois secondes sur VesselView. La durée de l'affichage dans VesselView peut être modifiée de trois façons : pas d'affichage, 10 secondes d'affichage ou affichage jusqu'à modification de l'écran.

Pour modifier la durée d'affichage :

1. Ouvrir VesselView.
2. Sélectionner Setting (Paramètres).
3. Sélectionner Screen Options (Options d'écran).
4. Sélectionner le mode à modifier.
5. Sélectionner l'option time (durée).
6. Appuyer sur x pour quitter.

Vérification à la fin de la première saison

À la fin de la première saison d'utilisation, contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour discuter ou faire exécuter les travaux de maintenance périodiques. Voir **Section 5** Dans une région où le produit peut être utilisé de façon continue toute l'année, contacter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel au bout des 500 premières heures de fonctionnement ou une fois par an, ou suivant la première échéance.

Opérations conditionnelles

Remplacement du système de direction

Si le volant électronique de direction cesse de fonctionner, le système de commande surveille automatiquement le levier de commande pour les commandes de direction. Quand le moteur est en prise, les mouvements du levier de commande vers la gauche ou vers la droite sont les mêmes que si le volant est tourné vers la gauche ou vers la droite. Quand le moteur est au point mort, le levier de commande revient à son fonctionnement normal.

Fonctionnement du moteur bâbord uniquement

La fonction de retour de force du volant de direction n'est disponible que si la clé de contact tribord est en position on (marche). Quand la clé de contact tribord est en position off (arrêt) ou si le circuit électrique tribord a été endommagé, le volant de direction sera alors contrôlé par le système de commande bâbord.

Toutefois, si seul le côté bâbord est opérationnel ou si seule la clé de contact bâbord est en position on (marche), le système de retour de force ne fournit pas de butée de fin de course au volant de direction. Dans ce cas, la transmission tournera toujours dans la direction de rotation du volant de direction jusqu'à ce que les limites mécaniques de la transmission soient atteintes. Si le circuit électrique bâbord est endommagé, le volant de direction fonctionnera normalement ainsi que la fonction de retour de force et de butée de fin de course.

Le bateau peut fonctionner avec un seul moteur. Il faut noter que le levier de commande et le maintien en position ne sont pas disponibles dans ce cas. Toutefois, les fonctionnalités Zeus inhérentes au système de pilotage automatique (AutoPilot) telles que le cap automatique (Auto Heading) et le mode Suivi de point de route (Track Waypoint) restent disponibles en utilisation avec un seul moteur.

Enclenchement d'une vitesse – Procédure d'urgence

Il est possible d'enclencher la vitesse manuellement, si une transmission ou le circuit électrique est endommagé ou a connu un incident entraînant une erreur, telles qu'une transmission qui ne répond pas aux commandes de la barre. En cas d'urgence il est possible de mettre une transmission en prise en utilisant une clé adaptée pour activer le solénoïde approprié de changement de vitesse.

Noter ce qui suit :

- Il est préférable d'utiliser une transmission qui fonctionne correctement que de la verrouiller et d'utiliser celle qui est défectueuse. Cette procédure s'applique au cas où les deux transmissions ne répondent pas aux commandes de la barre.
- Les fonctions Cap automatique (Auto Heading) et Suivi de point de route (Track Waypoint) fonctionneront lors de l'utilisation de l'enclenchement de la vitesse en cas d'urgence.

- La mise en marche arrière de la manette de l'ERC arrête le moteur.

⚠ ATTENTION

Si la transmission est verrouillée en prise à l'aide de la procédure d'urgence, la commande de changement de vitesse de la barre est inopérante. Piloter avec précaution quand le verrouillage en prise est enclenché. Pour changer de vitesse, mettre la clé de contact sur OFF (Arrêt).

1. Identifier la transmission qui n'enclenche pas une vitesse.
2. Arrêter les moteurs et retirer la clé de contact.

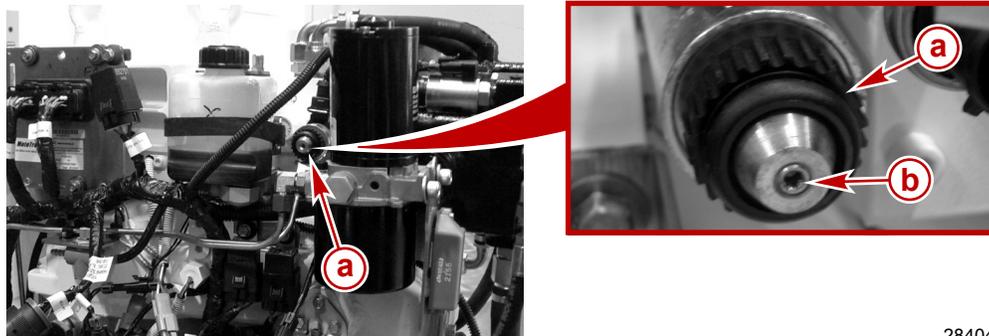
⚠ AVERTISSEMENT

Les composants et les liquides du moteur sont chauds et peuvent être provoquer des blessures graves, voire mortelles. Laisser le moteur refroidir avant de déposer tout composant ou d'ouvrir des conduites de liquide.

3. Retirer le couvercle de la transmission défectueuse. Voir la section **Section 5 — Couvercle de la transmission**.
4. Localiser le solénoïde de la marche avant sur le côté bâbord de la transmission défectueuse (le câble est étiqueté Forward Gear [Marche avant]).

REMARQUE : Ne pas toucher le solénoïde de la marche arrière sur le côté tribord de la transmission (le câble est étiqueté Reverse Gear [Marche arrière]).

5. Avec une clé à six pans de 3 mm, tourner à fond la vis du solénoïde au centre de la partie supérieure du solénoïde de la marche avant dans le sens horaire.
6. La transmission est désormais enclenchée manuellement en prise et ne répondra pas aux commandes de changement de vitesse provenant de la barre.



a - Solénoïde de la marche avant

b - Vis du solénoïde

28404

⚠ AVERTISSEMENT

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

7. Vérifier que la zone autour des hélices est dégagée avant de démarrer le moteur, car celles-ci se mettent à tourner dès que le moteur est mis en marche.

IMPORTANT : Le moteur ne doit pas être démarré avec le levier de commande de l'ERC en prise, même si la transmission a une vitesse enclenchée manuellement.

8. Quand le moteur va être démarré, mettre le levier de commande de l'ERC au point mort avant de mettre la clé de contact sur la position de démarrage.

REMARQUE : *En raison de la charge supplémentaire pour faire tourner les transmissions et les hélices, le démarreur peut tourner plus lentement lors du démarrage d'un moteur connecté à la transmission en mode d'urgence.*

9. Prendre des soins et des précautions extrêmes lorsque le bateau fonctionne en mode d'urgence. Le moteur dont la vitesse de transmission est enclenchée manuellement doit être arrêté pour que l'hélice puisse s'arrêter de tourner ou de fournir une poussée.

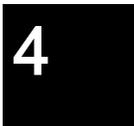
REMARQUE : *La mise en marche arrière de la transmission avec vitesse enclenchée manuellement arrête le moteur.*

10. Amener le bateau immédiatement à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel et l'informer que la transmission a été enclenchée manuellement.

Section 4 - Spécifications

Table des matières

Lubrifiant de pignon menant	64	Peintures agréées.....	64
Transmission.....	64	Lubrifiants homologués.....	64
Fluide de l'actionneur de direction et de trim.....	64		



Lubrifiant de pignon menant

Modèle	Capacité en liquides (inclus l'embase et le contrôleur de graissage d'embase)	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Zeus	5,25 litres (5-1/2 quarts)	Huile pour engrenages High Performance (hautes performances)	92-858065Q01

Transmission

IMPORTANT : Toujours utiliser une jauge pour déterminer la quantité exacte de lubrifiant ou de fluide nécessaire.

Transmission avec boîtier de transfert

Description	Capacité en liquides	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Transmission et boîtier de transfert	5,25 litres (5-1/2 quarts)	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01

Transmission sans boîtier de transfert

Description	Capacité en liquides	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Transmission uniquement	4 litres (4-1/4 quarts)	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01

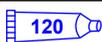
Fluide de l'actionneur de direction et de trim

Description	Capacité en liquides	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Système d'actionneur de direction et de trim	5,75 à 6 litres (6 à 6-1/3 quarts)	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01

Peintures agréées

Description	Numéro de pièce
Marine Cloud White (numéro de pièce CMD : 40918660)	À se procurer localement
Apprêt gris clair Mercury	92-80287852
Mercury Phantom Black	92-802878Q1

Lubrifiants homologués

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 120	Corrosion Guard (produit anti-corrosif)	Surfaces extérieures de l'embase	92-802878Q55

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 42	Graisse pour joints universels et roulements de cardan	Joint coulissant d'arbre moteur	92-802870Q1

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	Joint coulissant d'arbre moteur	92-802869 Q 1

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 94	Graisse anticorrosion	Soupape de prise d'eau à la mer et arbres d'hélice	92-802867 Q1

Section 5 - Entretien

Table des matières

Responsabilités relatives au produit.....	66	Filtre à eau de mer.....	86
Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur	66	Batterie.....	87
.....	66	Instruments.....	87
Responsabilités du revendeur.....	66	Vérification des instruments.....	87
Suggestions d'entretien par le propriétaire	66	Nettoyage des jauges.....	87
.....	66	Circuit électrique.....	87
Inspection.....	67	Système de refroidissement et système	87
Couvercle de l'embase.....	68	d'échappement.....	87
Dépose du couvercle de l'embase.....	68	Graissage.....	88
Nettoyage et inspection du couvercle d'embase	69	Joint coulissant d'arbre moteur.....	88
.....	69	Soupape de prise d'eau à la mer-Retour d'eau	89
Pose du couvercle de l'embase.....	69	de mer (trop plein).....	89
Calendriers d'entretien.....	70	Arbre d'hélice.....	90
Utilisation.....	70	Protection anticorrosion.....	90
Entretien de routine.....	70	Système d'anodes et MerCathode.....	90
Entretien périodique.....	70	Fil de l'électrode de référence du système	91
Journal d'entretien.....	70	MerCathode.....	91
Huile du pignon menant.....	72	Anode MerCathode.....	92
Vérifications.....	72	Vérifications	92
Remplissage.....	74	Remplacement	92
Vidange.....	75	Test de système MerCathode.....	92
Bateau à l'eau	75	Anodes de dérive.....	93
Bateau hors de l'eau	77	Vérifications	93
Fluide de l'actionneur de direction et de trim.....	79	Remplacement	93
Vérifications.....	79	Circuits de continuité.....	93
Remplissage.....	80	Inhibition de la corrosion.....	95
Vidange.....	80	Peinture du bateau.....	95
Liquide de transmission.....	80	Hélices.....	96
Vérifications.....	80	Retrait de l'hélice.....	96
Remplissage.....	82	Réparation des hélices.....	97
Vidange.....	83	Installation de l'hélice.....	97

Responsabilités relatives au produit

Responsabilités du propriétaire et de l'opérateur

Il incombe à l'opérateur 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 Cummins MerCruiser Diesel pour une inspection périodique.

L'entretien normal et le remplacement des pièces usées dans le cadre d'une utilisation normale incombent au propriétaire ou à l'opérateur et ne sont pas considérés comme des vices de matériau ou de fabrication selon les termes de la garantie. La fréquence des travaux d'entretien dépend des habitudes individuelles de l'opérateur, 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. Voir le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour toute aide relative à l'entretien.

Responsabilités du revendeur

En général, les responsabilités du revendeur vis à vis du client comprennent l'inspection et la préparation avant la livraison du produit, à savoir :

- S'assurer que l'ensemble de propulsion et tout autre équipement sont en bon état de fonctionnement avant la livraison.
- Effectuer tous les réglages nécessaires pour assurer une efficacité maximale.
- Expliquer et effectuer une démonstration du fonctionnement de l'ensemble de propulsion et du bateau.
- Remettre une copie de la liste de vérification d'inspection avant livraison.
- Le revendeur doit remplir intégralement la fiche de garantie et l'envoyer immédiatement à l'usine au moment de la vente du produit neuf. Tous les ensembles de propulsion doivent être enregistrés aux fins de garantie.

Suggestions d'entretien par le propriétaire

Les équipements de navigation maritime modernes, tels que l'ensemble de propulsion Cummins MerCruiser Diesel, sont des instruments d'une haute technicité. Les circuits d'alimentation spéciaux de carburant permettent de réaliser des économies importantes de carburant mais sont aussi plus complexes pour un mécanicien non formé.

Voici quelques suggestions à l'intention des opérateurs amateurs de mécanique.

- Ne pas entreprendre de réparation sans avoir lu au préalable les mises en garde et les avertissements, ainsi que les instructions concernées. afin de ne pas créer de situation dangereuse.
- Pour effectuer soi-même l'entretien du produit, il est recommandé de se procurer le manuel d'entretien correspondant à ce modèle. Ce manuel décrit les procédures à suivre. Il est destiné aux personnes ayant reçu une formation en mécanique ; certaines procédures peuvent donc être incompréhensibles pour les novices. Ne pas essayer d'effectuer de réparations que l'on ne comprend pas.
- Certaines réparations nécessitent des outils et un équipement spéciaux. Ne pas tenter ces réparations sans disposer de ces outils et équipement spéciaux. Le coût des dommages encourus pourrait être supérieur au coût de la réparation du produit par le revendeur.

- De plus, si après le démontage partiel d'un moteur ou d'une embase il s'avère que le propriétaire ou l'opérateur est incapable de le réparer, le mécanicien du revendeur devra remonter les éléments et le tester afin de déterminer la nature du problème. Il sera donc plus économique de l'apporter immédiatement au revendeur dès que le problème survient. Éventuellement, un réglage très simple peut corriger le problème.
- Ne pas téléphoner au revendeur, au bureau d'entretien ou à l'usine pour leur demander de diagnostiquer un problème ou d'indiquer la procédure de réparation. Ils ne sont pas en mesure de diagnostiquer un problème par téléphone.

Le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel local est disponible pour entretenir l'ensemble de propulsion. Il dispose de mécaniciens qualifiés et formés en usine. Il est conseillé de confier les vérifications d'entretien régulier de l'ensemble de propulsion au centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel. Lui faire préparer l'ensemble de propulsion pour l'hivernage dès l'automne et lui confier la remise en service avant la saison de navigation. Cette précaution permettra d'éviter que des problèmes éventuels ne se manifestent durant la période d'utilisation de manière à profiter pleinement du bateau.

Inspection

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. Contrôler avec précaution tout l'ensemble de propulsion, y compris toutes les pièces du moteur et de l'embase accessibles. Pour de plus amples informations relatives à l'inspection du moteur, voir le **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB et QSC haute performance de navigation de plaisance** correspondant au moteur.

1. Rechercher toute pièce, tuyau et bride desserrés, endommagés ou manquants. Les serrer ou les remplacer selon le besoin.
2. Vérifier tous les raccordements électriques et les fils afin de vérifier l'absence de dommages.
3. Retirer et examiner les hélices. Si elles présentent des entailles, des courbures ou des craquelures, consulter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
4. Réparer les entailles et les parties corrodées sur la surface externe de l'ensemble de propulsion. Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Le couvercle de l'embase Zeus protège et sépare certains composants une fois l'embase installée. Le couvercle de l'embase assure une protection supplémentaire contre les dommages aux tuyaux et aux autres composants à la suite d'une abrasion mécanique des tuyaux lors du fonctionnement ou un dommage aux tuyaux tel que leur piétinement lors de l'entretien ou de la maintenance. Garder le couvercle de l'embase constamment installé si son retrait n'est pas nécessaire lors de certaines inspections et procédures de maintenance.



Vue arrière d'un couvercle d'embase typique

a - Capot supérieur

c - Couvercle bâbord

b - Couvercle tribord

Lorsqu'il est nécessaire de retirer le couvercle de l'embase, voir **Couvercle de l'embase**.

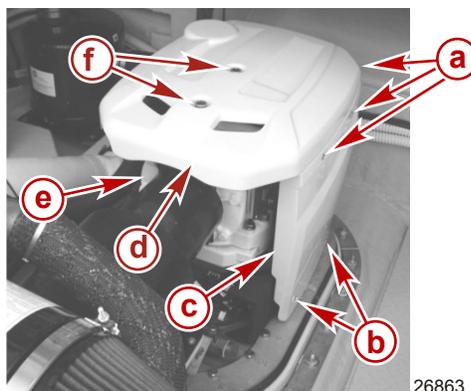
Couvercle de l'embase

Dépose du couvercle de l'embase

REMARQUE : La partie supérieure de l'embase contient un panneau d'accès qui offre un accès au bouchon de remplissage sur le contrôleur de graissage d'embase et la jauge à huile de transmission sans devoir retirer tout le couvercle.

1. Retirer les trois vis supérieures (bâbord et tribord) en maintenant le couvercle latérale contre le couvercle.
2. Retirer les deux vis inférieures maintenant le couvercle bâbord contre la section centrale.
3. Retirer la vis inférieure maintenant le couvercle tribord contre la section centrale.
4. Retirer les deux couvercles latéraux
5. Retirer les deux vis supérieures.

- Relever et retirer le haut du couvercle de l'embase.



26863

Couvercle d'embase typique

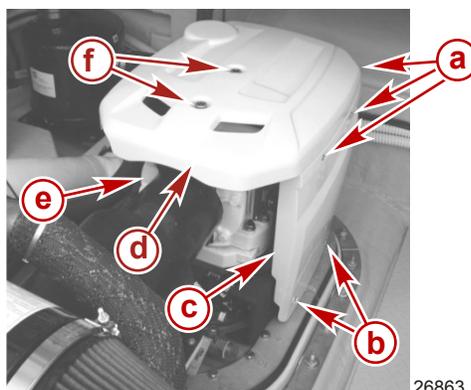
- | | |
|-------------------------------|--|
| a - Vis supérieure (6) | d - Haut du couvercle de l'embase |
| b - Vis inférieure (4) | e - Couvercle tribord |
| c - Couvercle bâbord | f - Vis supérieure (2) |

Nettoyage et inspection du couvercle d'embase

- Nettoyer et cirer souvent le couvercle avec des cires et des nettoyeurs marins.
- Inspecter les pièces individuelles du couvercle à la recherche de fissures ou de dommages ; les remplacer si elles sont fissurées ou endommagées.

Pose du couvercle de l'embase

- Retirer et conserver les deux anneaux de levage, le cas échéant.
- Installer avec précaution le haut du couvercle de l'embase. Aligner le haut avec les deux trous taraudés de la transmission d'où les anneaux de levage ont été retirés.
- Installer les deux vis supérieures.
- Poser le couvercle latéral tribord, les trois vis supérieures et une vis inférieure.
- Poser le couvercle latéral bâbord, les trois vis supérieures et deux vis inférieures.
- Serrer fermement toutes les vis.



26863

Couvercle d'embase typique

- | | |
|--|--|
| a - Vis supérieure bâbord illustrée | d - Haut du couvercle de l'embase |
| b - Vis inférieure bâbord illustrée | e - Couvercle tribord |
| c - Couvercle bâbord | f - Vis supérieure |

Calendriers d'entretien

Utilisation

Les calendriers suivants s'appliquent à la connexion de l'embase et de l'arbre moteur Zeus et non au moteur Cummins. Pour le calendrier et les procédures d'entretien du moteur, voir le **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB et QSC haute performance de navigation de plaisance** disponible auprès du fabricant du moteur.

REMARQUE : Dans les listes d'entretien, le mot *vérifier* signifie *inspecter visuellement puis corriger, remplacer ou réparer en conséquence l'article*.

Entretien de routine

Intervalle	Entretien à effectuer
Démarrage quotidien et lors du ravitaillement en carburant	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau de fluide de l'actionneur de direction et des dérives. Vérifier le niveau d'huile de lubrification des engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase. Vérifier le niveau de liquide de transmission.
Tous les deux mois de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les branchements de la batterie et le niveau du liquide. Traiter les composants de l'ensemble de propulsion à l'intérieur du bateau avec du produit anticorrosion Corrosion Guard pour protéger le produit contre la corrosion. Vérifier que les jauges et les raccordements de câbles sont bien serrés. Nettoyer les instruments (tous les deux mois ou toutes les 50 heures, à la première échéance. Pour la navigation en mer, l'intervalle est réduit à toutes les 25 heures ou tous les 30 jours, à la première échéance).

Entretien périodique

Intervalle	Entretien à effectuer
Après les 25 premières heures et sans dépasser 30 heures	<ul style="list-style-type: none"> Vidanger l'huile de transmission et remplacer le filtre, y compris l'huile de transmission du boîtier de transfert, selon le modèle.
Toutes les 250 heures ou une fois par an (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> Serrer les boulons et les écrous de connexion de l'arbre moteur. Inspecter et lubrifier les joints coulissants de l'arbre moteur. Vidanger l'huile pour engrenages de l'embase. Vidanger l'huile de transmission et remplacer le filtre, y compris l'huile de transmission du boîtier de transfert, selon le modèle. Graisser et inspecter la soupape de prise d'eau à la mer pour le retour d'eau de mer du moteur (trop plein d'eau de mer). S'assurer que la soupape de prise d'eau à la mer s'ouvre et se ferme librement.
Toutes les 500 heures ou une fois par an (à la première échéance)	<ul style="list-style-type: none"> Vidanger l'huile de l'actionneur de direction et remplacer le filtre. Graisser les cannelures de l'arbre d'hélice et serrer les écrous d'hélice. Inspecter les raccords et les tuyaux du système hydraulique de l'embase à la recherche de fuites ou de dommages. Vérifier le serrage des raccords des tuyaux. Vérifier qu'aucune connexion du circuit de continuité n'est desserrée ni endommagée. Tester la sortie de l'unité MerCathode®. Inspecter le circuit électrique à la recherche de fixation desserrée, endommagée ou corrodée. Vérifier le serrage, l'état et le degré de corrosion du faisceau et des connecteurs. Inspecter les composants du système de refroidissement et d'échappement de l'embase à la recherche de tout dommage ou de toute fuite. Vérifier le serrage des colliers de serrage des tuyaux. Inspecter les connexions du système d'échappement de l'embase à la recherche de tout dommage ou de toute fuite. Vérifier le serrage des colliers de serrage des tuyaux. Traiter les composants de l'ensemble de propulsion à l'intérieur du bateau avec du produit anticorrosion Corrosion Guard pour protéger le produit contre la corrosion.

Journal d'entretien

Noter ici tous les entretiens et réparations effectués sur l'ensemble de propulsion. S'assurer de conserver les bons de réparation et les reçus.

Huile du pignon menant

AVIS

La décharge d'huile, liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur et de l'embase dans l'environnement est réglementée par la loi. 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. Être informé de l'existence des restrictions locales régissant le déversement ou le recyclage de déchets et contenir et éliminer les fluides selon le besoin.

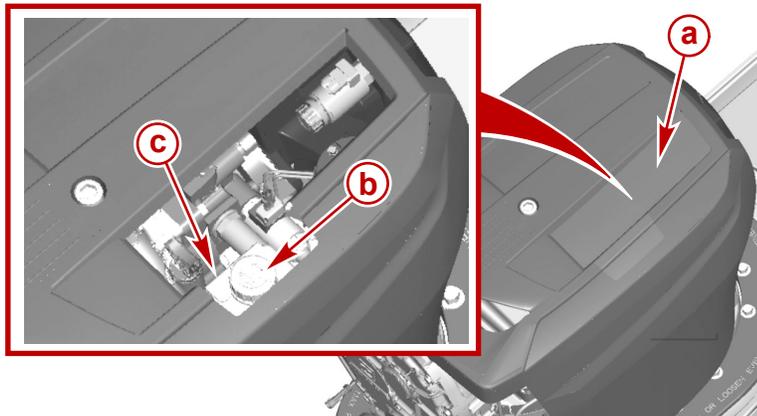
Vérifications

IMPORTANT : Le niveau d'huile pour engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase fluctue lors du fonctionnement de l'embase. Vérifier le niveau d'huile pour engrenages lorsque l'embase est froide et que le moteur est à l'arrêt.

REMARQUE : Après le fonctionnement de l'embase, alors que l'huile pour engrenages est chaude, le fluide se dilate et peut atteindre le niveau « MAX OPERATING LEVEL » (Niveau maximal de fonctionnement) (repère de remplissage à chaud).

Pour vérifier l'huile du pignon menant avec le couvercle de l'embase installé :

1. Retirer le couvercle d'accès du couvercle de l'embase.
2. Retirer le bouchon du contrôleur de graissage d'embase.

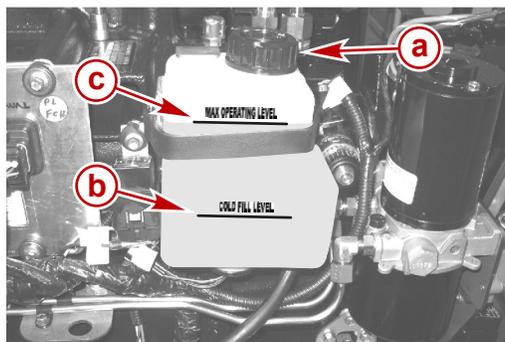


a - Couvercle d'accès
b - Capuchon

c - Contrôleur de graissage d'embase

25878

- Vérifier le niveau d'huile de lubrification des engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase. Le niveau d'huile pour engrenages doit être à « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) (repère de remplissage à froid).



27837

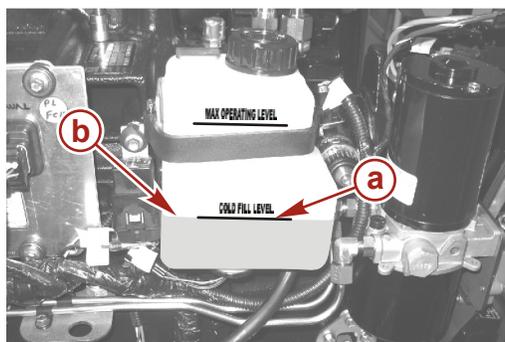
Illustré avec le couvercle de l'embase retiré

- a** - Capuchon
b - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid)
c - Repère « MAX OPERATING LEVEL » (Niveau maximal de fonctionnement)

- Si le niveau est bas, voir **Remplissage**.
- Si le niveau est correct, installer le couvercle d'accès.

Pour vérifier l'huile du pignon menant avec le couvercle de l'embase retiré :

- Retirer le couvercle de l'embase. Voir la section **Dépose du couvercle de l'embase**.
- Vérifier le niveau d'huile de lubrification des engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase. Le niveau d'huile pour engrenages doit être à « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) (repère de remplissage à froid) lorsque l'embase et le fluide sont froids.



27853

- a** - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid)
b - Niveau d'huile pour engrenages

IMPORTANT : S'il y a de l'eau au fond du contrôleur de graissage d'embase ou au niveau du bouchon de remplissage et de vidange d'huile ou si l'huile pour engrenages semble être décolorée, contacter immédiatement le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel. Ces deux problèmes peuvent indiquer une fuite d'eau dans l'embase.

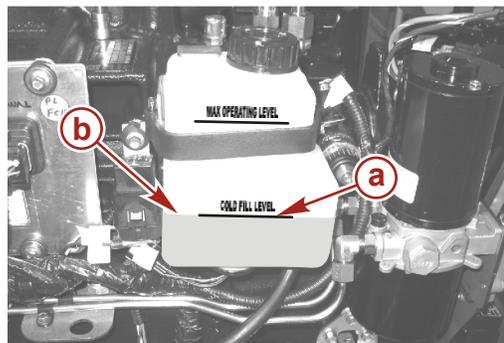
- Si le niveau est bas, voir **Remplissage**.
- Si le niveau est correct, installer le couvercle de l'embase. Voir la section **Pose du couvercle de l'embase**.

Remplissage

IMPORTANT : Si plus de 59 ml (2 fl. oz.) de lubrifiant pour engrenages hautes performances sont nécessaires pour remplir le contrôleur de graissage d'embase, il se peut qu'un joint fuie. Une carence de lubrification peut endommager l'embase. Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Si le niveau d'huile pour engrenages est inférieur au repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid), ajouter de l'huile pour engrenages spécifiée.

1. Retirer le bouchon du contrôleur de graissage d'embase.
2. Remplir le contrôleur de graissage d'embase avec de l'huile pour engrenages spécifiée de sorte que l'huile pour engrenages soit au niveau du repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) (repère de remplissage à froid). Ne pas remplir de façon excessive.



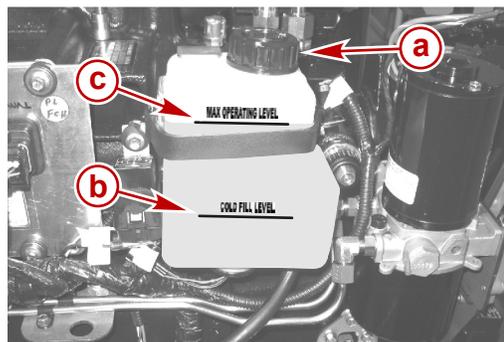
27853

Illustré avec le couvercle de l'embase retiré

- a** - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) **b** - Niveau d'huile pour engrenages de remplissage à froid »

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 87	Huile pour engrenages High Performance (hautes performances)	Contrôleur de graissage d'engrenages	92-858064Q01

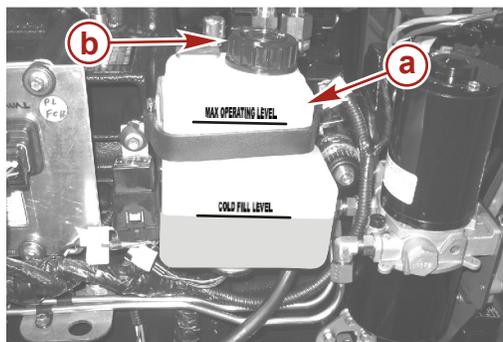
REMARQUE : Après le fonctionnement de l'embase, alors que l'huile pour engrenages est chaude, le fluide se dilate et peut atteindre le repère « MAX OPERATING LEVEL » (Niveau maximal de fonctionnement) (repère de remplissage à chaud).



27837

- a** - Capuchon **c** - Repère « MAX OPERATING LEVEL » (Niveau maximal de fonctionnement)
b - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid)

- 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.



27851

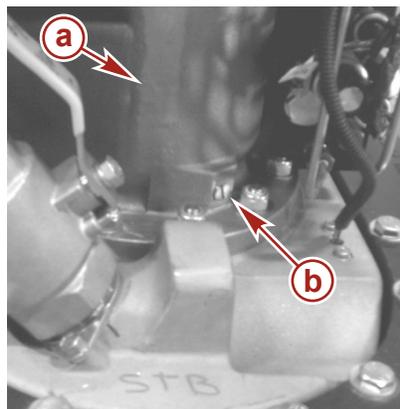
a - Contrôleur de graissage d'embase**b** - Capuchon

Vidange

BATEAU À L'EAU

REMARQUE : Vidanger l'huile du pignon menant une fois que l'embase est à température de fonctionnement. L'huile chaude est plus fluide, charriant plus d'impuretés et est plus facile à vidanger de l'embase.

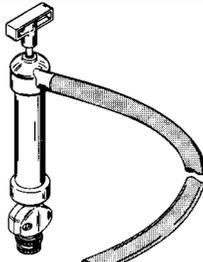
- Placer des chiffons ou des matériaux absorbant l'huile autour de l'aire de travail pour contenir tout déversement d'huile.
- Retirer la vis de remplissage et de vidange de l'actionneur de la direction.



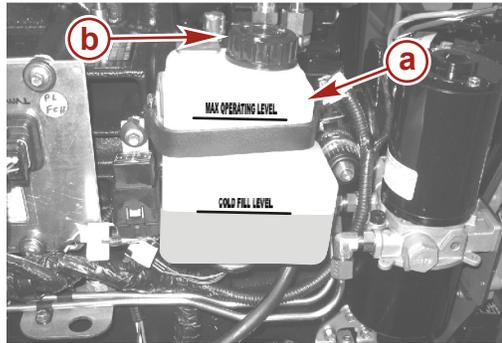
27847

a - Actionneur de la direction**b** - Vis de remplissage et de vidange

- Installer rapidement un adaptateur ou un raccord fileté adapté dans le trou fileté de la vis de vidange et de remplissage et y fixer une pompe à huile de carter moteur.

Pompe à huile de carter moteur	91-90265A 5
 <p data-bbox="760 1848 812 1869">11591</p>	<p data-bbox="863 1722 1437 1753">Pour faciliter l'évacuation de l'huile d'embase sans vidanger l'embase.</p>

- Retirer le bouchon du contrôleur de graissage d'engrenages.



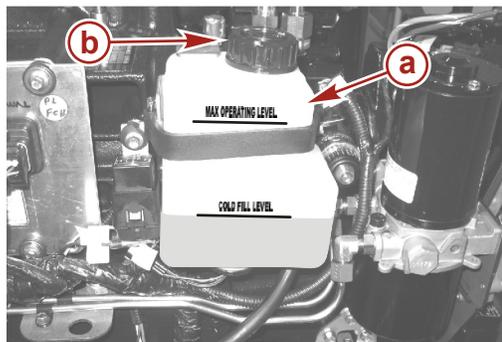
27851

a - Contrôleur de graissage d'embase **b** - Capuchon

- Évacuer l'huile pour engrenages en actionnant la pompe à huile du carter moteur de l'embase dans un récipient adapté.

IMPORTANT : Si de l'eau est présente dans le trou de remplissage et de vidange ou si l'huile pour engrenages a une apparence laiteuse, c'est que l'embase n'est pas étanche. Contacter immédiatement un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

- Retirer la pompe à huile du carter moteur.
- 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.



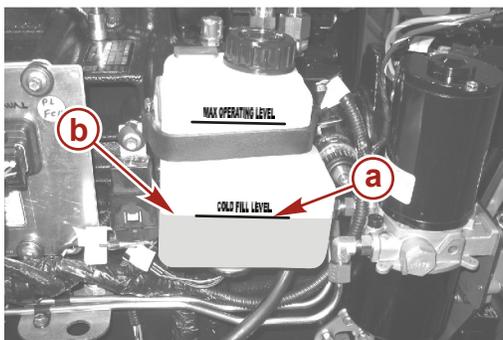
27851

a - Contrôleur de graissage d'embase **b** - Capuchon

- Installer une pompe à huile pour engrenages adaptée dans le trou de remplissage et de vidange du de l'actionneur de la direction et commencer à remplir l'embase avec de l'huile pour embase spécifiée.

IMPORTANT : Utiliser uniquement de l'huile pour engrenages haute performance Mercury ou Quicksilver dans l'embase.

9. Continuer à pomper de l'huile pour engrenages dans l'embase jusqu'à ce que l'huile apparaisse dans le contrôleur de graissage d'embase au niveau « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid). Ne pas remplir de façon excessive.



27853

- a** - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) **b** - Niveau d'huile pour engrenages

Modèle d'embase	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Zeus	5,2 litres (5.5 qts.)	Huile pour engrenages High Performance (hautes performances)	92-858065Q01

10. Retirer la pompe à huile pour engrenages et réinstaller rapidement la rondelle et la vis de remplissage et de vidange de l'actionneur de direction. Serrer la vis de remplissage et de vidange.

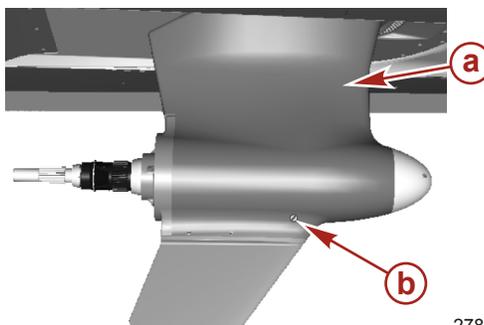
Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Vis de remplissage et de vidange de l'actionneur de direction	6,7	60	-

11. Voir la section **Remplissage** et remplir le contrôleur de graissage d'embase jusqu'au repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid), si le niveau est bas.
 12. Vérifier de nouveau le niveau d'huile d'engrenages au niveau du contrôleur de graissage d'embase après la première utilisation. Voir la section **Vérifications**.

IMPORTANT : Le niveau d'huile pour engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase fluctue pendant le fonctionnement de l'embase ; toujours vérifier le niveau d'huile pour engrenages lorsque l'embase est froide et le moteur à l'arrêt.

BATEAU HORS DE L'EAU

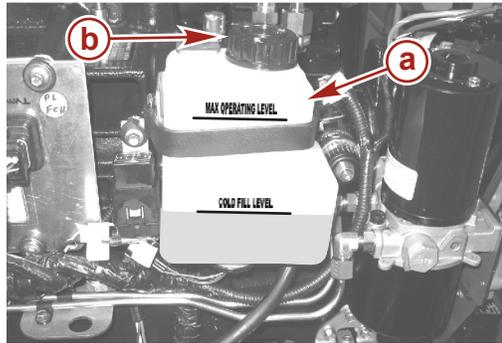
- Retirer les hélices de l'embase. Voir la section **Hélices**.
- Retirer la vis et la rondelle de remplissage et de vidange de l'embase.



27852

- a** - Embase **b** - Vis de remplissage/vidange et rondelle d'étanchéité

- Retirer le bouchon du contrôleur de graissage d'engrenages.



27851

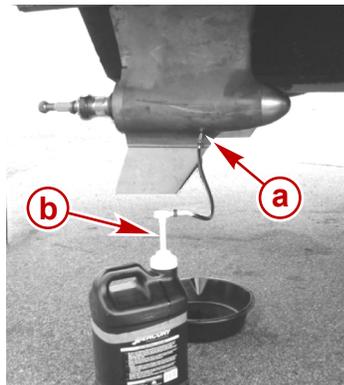
- a** - Contrôleur de graissage d'embase **b** - Capuchon

- Vidanger l'huile pour engrenages dans un récipient adapté.
- Laisser l'huile pour engrenages s'écouler complètement.

IMPORTANT : Si de l'eau est présente dans le trou de remplissage et de vidange ou si l'huile pour engrenages a une apparence laiteuse, c'est que l'embase n'est pas étanche. Contacter immédiatement un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

IMPORTANT : Utiliser uniquement de l'huile pour engrenages haute performance Mercury ou Quicksilver dans l'embase.

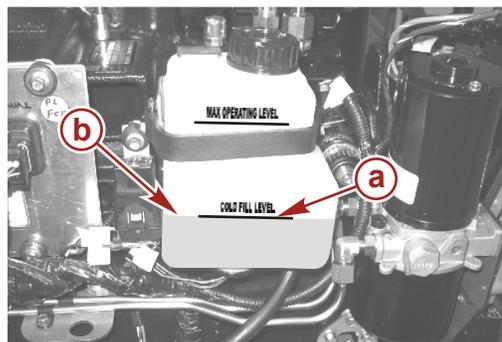
- Installer une pompe à huile pour engrenages adaptée dans le trou de remplissage et de vidange de l'embase. Remplir l'embase avec l'huile pour engrenages spécifié.



28391

- a** - Trou de remplissage et de vidange **b** - Huile pour engrenages et pompe

- Continuer à pomper de l'huile pour engrenages dans l'embase jusqu'à ce que l'huile apparaisse dans le contrôleur de graissage d'embase au niveau « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid). Ne pas remplir de façon excessive.

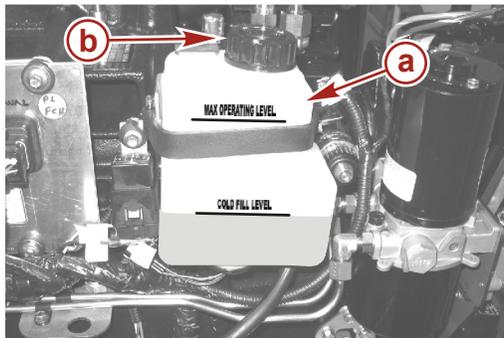


27853

- a** - Repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid) **b** - Niveau d'huile pour engrenages

Modèle d'embase	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Zeus	5,2 litres (5.5 qts.)	Huile pour engrenages High Performance (hautes performances)	92-858065Q01

8. 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.



27851

a - Contrôleur de graissage d'embase **b** - Capuchon

9. Retirer la pompe à huile pour engrenages et réinstaller rapidement la rondelle et la vis de remplissage et de vidange de l'embase.

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Vis de remplissage et de vidange de l'embase	6,7	60	—

10. Voir la section **Remplissage** et remplir le contrôleur de graissage d'embase jusqu'au repère « COLD FILL LEVEL » (Niveau de remplissage à froid), si le niveau est bas.
11. Poser le hélices de l'embase. Voir la section **Hélices**.
12. Vérifier le niveau d'huile pour engrenages au niveau du contrôleur de graissage d'embase après la première utilisation. Voir la section **Vérifications**.

REMARQUE : Après le fonctionnement de l'embase, une fois que l'huile pour engrenages est chaude, le fluide se dilate et peut atteindre le repère « MAX OPERATING LEVEL » (Niveau maximal de fonctionnement) (repère de remplissage à chaud).

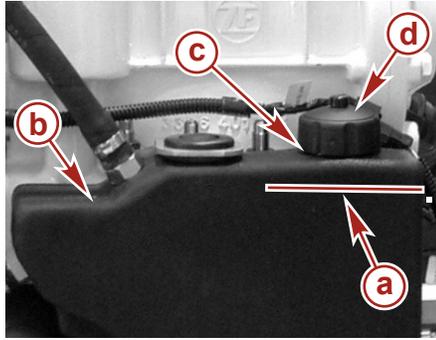
Fluide de l'actionneur de direction et de trim

L'actionneur de direction et le système de trim utilisent une pompe hydraulique et un réservoir d'huile communs pour le fluide de lubrification et hydraulique combinés.

Vérifications

1. En utilisant un chiffon propre et non pelucheux, essuyer la saleté et les débris du capuchon et de l'extérieur de l'actionneur de direction et du réservoir d'huile de trim.
2. Retirer le capuchon.

- Vérifier le niveau de fluide qui doit être à 25 mm (1 in.) sous le bas de la goulotte de remplissage du réservoir.



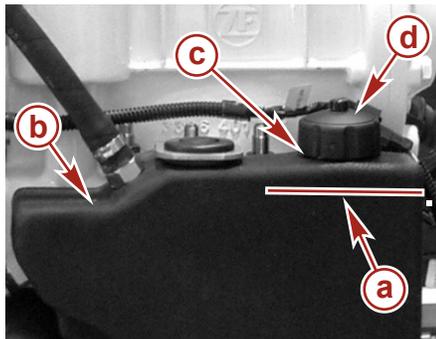
27857

- a - Niveau d'huile correct
- b - Réservoir
- c - Fond de la goulotte de remplissage
- d - Capuchon

- Si le niveau est bas, voir **Remplissage**.

Remplissage

- En utilisant un chiffon propre et non pelucheux, essuyer la saleté et les débris du capuchon et de l'extérieur de l'actionneur de direction et du réservoir d'huile de trim.
- Retirer le capuchon.
- Remplir le réservoir avec le fluide spécifié jusqu'à ce qu'il soit à 25 mm (1 in.) sous le bas de la goulotte de remplissage du réservoir. Ne pas remplir de façon excessive.
- Mettre le bouchon en place.



27857

- a - Niveau d'huile correct
- b - Réservoir
- c - Fond de la goulotte de remplissage
- d - Capuchon

Description	Capacité en liquides	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Actionneur de direction et système de trim (capacité totale approximative)	5,75 à 6 litres (6 à 6-1/3 quarts)	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01

Vidange

Contactez un centre local de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

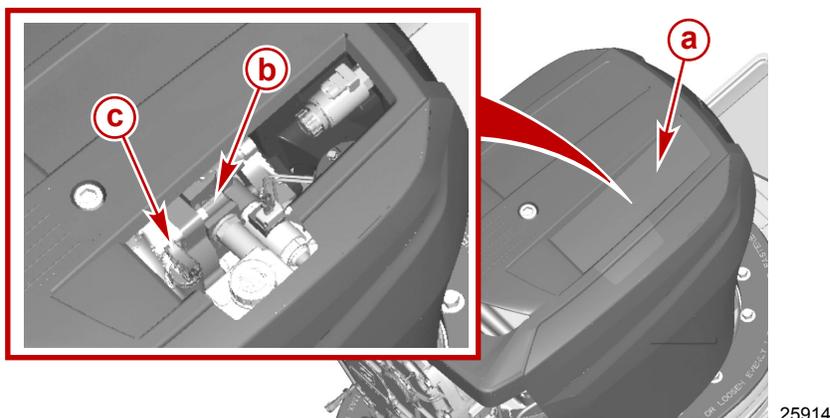
Liquide de transmission

Vérifications

Il est possible de vérifier le niveau d'huile de transmission par le couvercle d'accès du couvercle de l'embase ou avec le couvercle de l'embase déposé.

- Si le couvercle de l'embase est déposé, passer à l'étape 3.

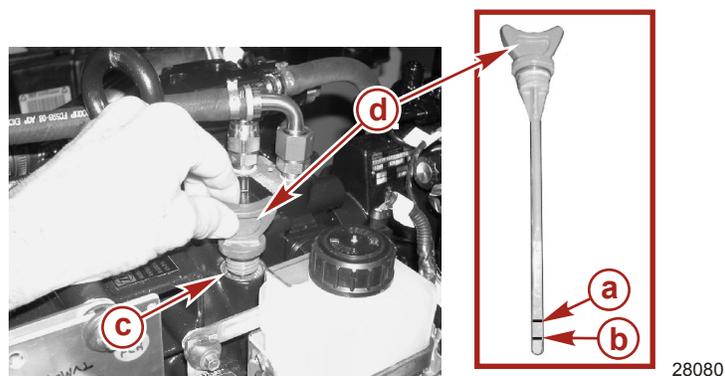
- Si le couvercle de l'embase est posé, retirer le couvercle d'accès du couvercle de l'embase puis passer à l'étape 3.



- a** - Couvercle d'accès
b - Transmission
c - Jauge de la transmission

- Retirer la jauge d'huile. Essuyer la jauge d'huile avec un chiffon propre et non pelucheux.
- Insérer la jauge d'huile, en la laissant reposer en haut du trou fileté.
- Retirer la jauge d'huile et vérifier le niveau d'huile indiqué. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères maximum et minimum de la jauge d'huile.

REMARQUE : L'huile du refroidisseur d'huile de transmission et des tuyaux peut s'écouler dans la transmission, causant un niveau d'huile légèrement au dessus du repère maximum.



Vérification, jauge d'huile reposant en haut du trou fileté

- a** - Repère Maximum
b - Repère Minimum
c - Haut du trou fileté
d - Jauge d'huile

- Si le niveau est correct, installer la jauge d'huile.
- Si le niveau d'huile est bas, ajouter l'huile de transmission spécifiée par le trou fileté de la jauge d'huile pour porter le niveau jusqu'au repère maximum de la jauge d'huile.

Description	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Transmission et boîtier de transfert	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01

REMARQUE : Si le niveau d'huile de transmission est extrêmement bas, contacter le centre local de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

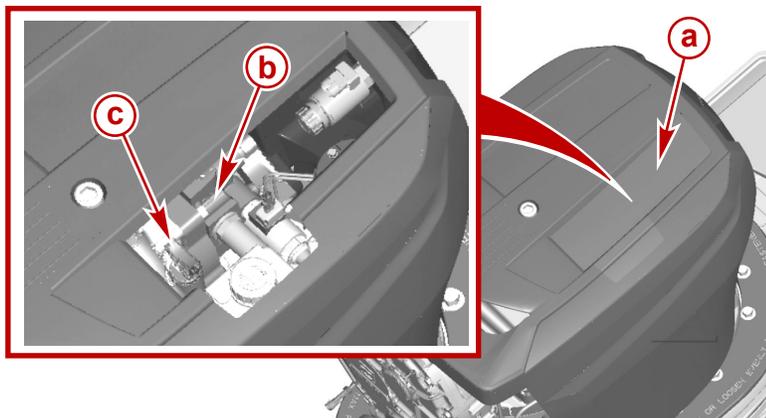
IMPORTANT : Pour une mesure plus précise, faire tourner le moteur à 1 500 tr/mn pendant trois minutes immédiatement avant de vérifier le niveau d'huile.

8. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner à 1 500 tr/mn pendant trois minutes pour remplir tous les circuits hydrauliques.
9. Arrêter le moteur et faire une vérification rapide du niveau d'huile.
10. Si le niveau d'huile est bas, faire l'appoint avec de l'huile de transmission spécifiée pour porter le niveau jusqu'au repère maximum de la jauge d'huile.
11. Mettre la jauge en place.
12. Poser le couvercle d'accès sur le couvercle de l'embase, s'il avait été déposé auparavant.
13. Poser le couvercle de l'embase s'il avait été retiré auparavant. Voir la section **Pose du couvercle de l'embase**.

Remplissage

Il est possible de remplir la transmission avec de l'huile par le couvercle d'accès du couvercle de l'embase ou avec le couvercle de l'embase déposé.

1. Déposer le couvercle de l'embase pour remplir la transmission avec le couvercle de l'embase déposé. Voir la section **Dépose du couvercle de l'embase**, puis passer à l'étape 3.
2. Déposer le couvercle d'accès du couvercle de l'embase pour le remplissage avec le couvercle de l'embase installé. Passer à l'étape 3.
3. Retirer la jauge d'huile. Essuyer la jauge d'huile avec un chiffon propre et non pelucheux. Vérifier le niveau d'huile comme indiqué dans **Vérification**.



a - Couvercle d'accès
b - Transmission

c - Jauge de la transmission

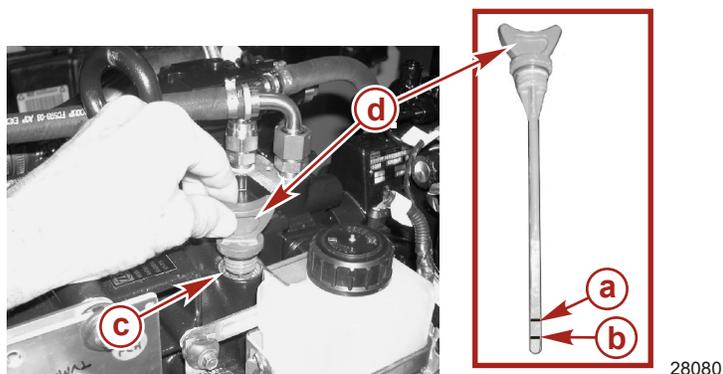
4. Ajouter de l'huile de transmission spécifiée par le trou fileté de la jauge d'huile pour porter le niveau jusqu'au repère maximum de la jauge.

Description	Capacité en liquides	Type de liquide	Numéro de pièce des huiles
Transmission et boîtier de transfert	5,25 litres (5-½ quarts)	Liquide de direction assistée synthétique SAE 0W-30	92-858077K01
Transmission uniquement	4 litres (4-¼ quarts)		

IMPORTANT : Pour une mesure plus précise, faire tourner le moteur à 1 500 tr/mn pendant trois minutes immédiatement avant de vérifier le niveau d'huile.

5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner à 1 500 tr/mn pendant trois minutes pour remplir tous les circuits hydrauliques.
6. Arrêter le moteur. Dévisser et retirer rapidement la jauge d'huile.

7. Vérifier le niveau d'huile comme indiqué dans **Vérification**.



a - Repère Maximum
b - Repère Minimum

c - Haut du trou fileté
d - Jauge d'huile

8. Si le niveau d'huile est bas, faire l'appoint avec de l'huile de transmission spécifiée pour porter le niveau jusqu'au repère maximum de la jauge d'huile.
9. Mettre la jauge en place.
10. Poser le couvercle d'accès sur le couvercle de l'embase, s'il avait été déposé auparavant.
11. Poser le couvercle de l'embase s'il avait été retiré auparavant. Voir la section **Pose du couvercle de l'embase**.

Vidange

AVIS

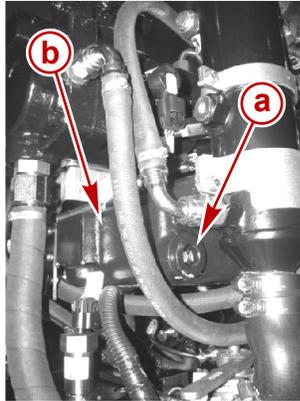
La décharge d'huile, liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur et de l'embase dans l'environnement est réglementée par la loi. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Être informé de l'existence des restrictions locales régissant le déversement ou le recyclage de déchets et contenir et éliminer les fluides selon le besoin.

⚠ AVERTISSEMENT

Le joint de la bague d'interface en caoutchouc est doté d'un revêtement extérieur qui protège le noyau interne. Des déchirures, coupures, entailles ou une exposition aux lubrifiants ou aux produits d'étanchéité peuvent endommager ce revêtement et le noyau interne, causant une infiltration d'eau dans le bateau. Faire preuve de prudence lors de l'installation ou de travaux autour du joint de la bague d'interface pour éviter tout dommage. Ne pas utiliser de lubrifiants ou de produits d'étanchéité lors de l'installation.

1. Retirer le couvercle de l'embase. Voir la section **Dépose du couvercle de l'embase**.
2. Disposer des chiffons ou des matériaux absorbant l'huile pour collecter l'huile de transmission en excès.

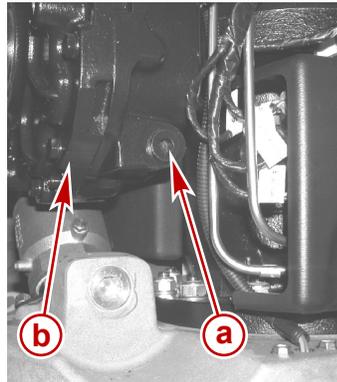
- Retirer le bouchon et la rondelle d'étanchéité M30 x 1,5 de l'extrémité arrière tribord de la transmission et vidanger l'huile de transmission dans un récipient adapté.



28237

- a** - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité **b** - Transmission

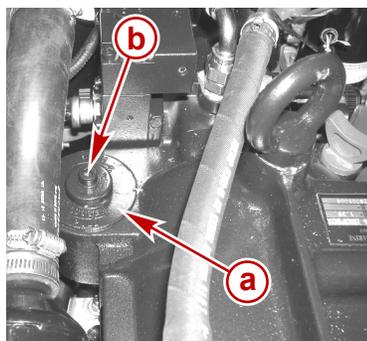
- Sur les modèles dotés d'un boîtier de transfert, retirer le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité M16 x 1,5 du côté inférieur bâbord du boîtier de transfert et vidanger l'huile de transmission dans un récipient adapté.



28236

- a** - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité **b** - Boîtier de transfert

- Éliminer le liquide conformément aux normes en vigueur.
- Nettoyer l'extérieur de la transmission autour du filtre.
- Utiliser une clé hexagonale de 6 mm et retirer la vis du filtre à huile.

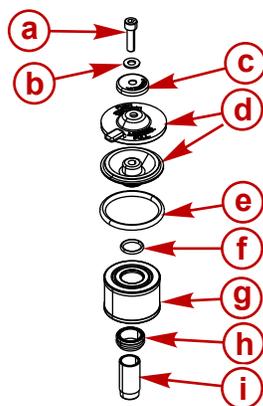


28239

- a** - Filtre **b** - Vis

- Retirer le couvercle du filtre.

9. Retirer et mettre au rebut l'élément filtrant et les joints toriques.



28242

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| a - Vis | f - Joint torique |
| b - Rondelle | g - Élément filtrant |
| c - Couvercle | h - Joint |
| d - Couvercle du filtre | i - Tuyau d'huile |
| e - Joint torique | |

10. Recouvrir les joints toriques neufs de liquide de transmission.

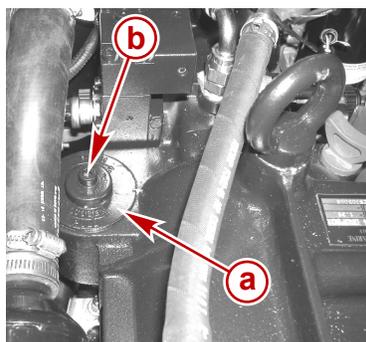
11. Installer les joints toriques neufs et l'élément filtrant.

AVIS

Une installation incorrecte du filtre à huile de transmission peut causer la formation de mousse ou une fuite, résultant en une efficacité réduite et des dommages à la transmission. Caler correctement le filtre à huile de transmission lors de l'installation.

12. Installer le filtre à huile dans la cavité de la transmission en le tournant dans le sens horaire lors de l'installation.

13. Avec une clé hexagonale de 6 mm, serrer la vis du filtre selon les spécifications.



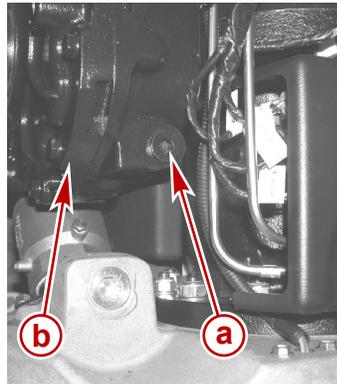
28239

- | | |
|----------------|-------------------|
| a - Vis | b - Filtre |
|----------------|-------------------|

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Vis du filtre	5-8	48-72	-

IMPORTANT : Utiliser des rondelles d'étanchéité neuves pour éviter toute fuite.

14. Sur les modèles dotés d'un boîtier de transfert, installer le bouchon de vidange du boîtier de transfert avec une rondelle d'étanchéité neuve. Serrer le bouchon de vidange du boîtier de transfert selon les spécifications.

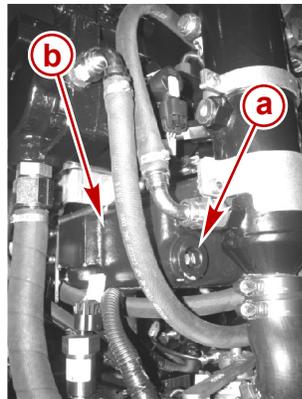


28236

- a** - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité **b** - Boîtier de transfert

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Bouchon de vidange du boîtier de transfert	22	194	-

15. Installer le bouchon de vidange de la transmission avec une rondelle d'étanchéité neuve. Serrer le bouchon de vidange de la transmission selon les spécifications.



28237

- a** - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité **b** - Transmission

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Bouchon de vidange de la transmission	90	-	66

REMARQUE : Le boîtier de transfert se remplit d'huile lorsque la transmission est pleine.

16. Remplir la transmission jusqu'au niveau approprié avec l'huile spécifiée. Voir la section **Remplissage**.

17. Poser le couvercle de l'embase. Voir la section **Pose du couvercle de l'embase**.

Filtre à eau de mer

Voir le **manuel de fonctionnement et d'entretien de moteur marin** correct de Cummins pour les instructions d'entretien de la crépine d'eau de mer.

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 cours de fonctionnement ou de charge produit des gaz inflammables et explosifs, causant des projections d'acide sulfurique susceptibles de causer de graves brûlures. Aérer la zone autour de la batterie et porter un équipement de protection lors de la manipulation ou de l'entretien de batteries.

⚠ AVERTISSEMENT

Le rechargement d'une batterie dans le bateau ou l'utilisation de câbles de démarrage et d'une batterie de renfort pour faire démarrer le moteur peut causer de graves blessures ou des dommages par un incendie ou explosion. Retirer la batterie du bateau et la recharger dans un endroit aéré, à l'écart de toute étincelle ou flamme.

Instruments

Vérification des instruments

1. Vérifier que tous les instruments sont solidement montés.
2. Vérifier que tous les systèmes d'affichage, tels que VesselView, selon le modèle, sont fixés solidement.
3. Vérifier le serrage, l'état et le degré de corrosion du faisceau et des connecteurs.
4. Si nécessaire, contacter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour toute correction ou réparation.

Nettoyage des jauges

Nettoyer la jauge avec de l'eau douce pour éliminer le sable et les dépôts de sel. Frotter avec un tissu doux imbibé d'eau. Ne pas utiliser de produits abrasifs (produits de nettoyage sableux, salins, etc.) ou des solvants tels que le trichloréthylène, la térébenthine, etc., qui risqueraient de rayer ou d'endommager la jauge.

Circuit électrique

1. Vérifier le serrage, l'état et le degré de corrosion des fixations.
2. Vérifier le serrage, l'état et le degré de corrosion du faisceau et des connecteurs.

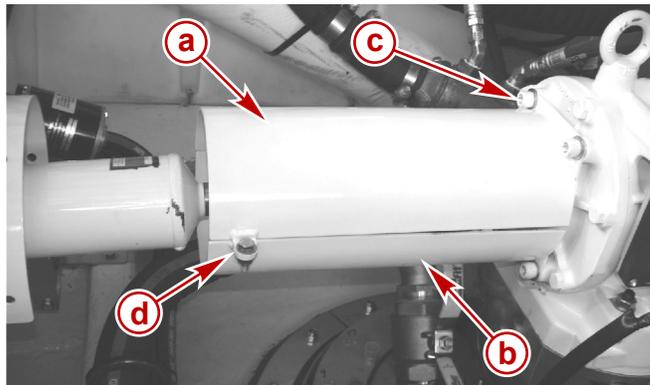
Système de refroidissement et système d'échappement

1. Inspecter les systèmes de refroidissement et d'échappement à la recherche de tout dommage ou de toute fuite.
2. Vérifier si le serrage des colliers de serrage des tuyaux des systèmes de refroidissement et d'échappement.

Graissage

Joint coulissant d'arbre moteur

1. Déposer les protections supérieure et inférieure de l'extrémité de la transmission comme illustré.

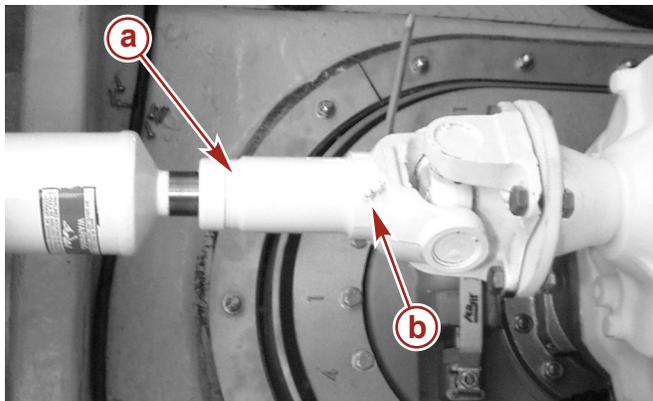


24126

Protections supérieure et inférieure au niveau de l'extrémité de la transmission

- a** - Protection supérieure
- b** - Protection inférieure
- c** - Visserie de fixation de la protection de l'arbre moteur à tête creuse à la transmission
- d** - Visserie de fixation de la protection supérieure à la protection inférieure de l'arbre moteur

2. Graisser le joint coulissant de l'arbre moteur par le graisseur en appliquant environ 3 à 6 coups de pompe avec un pistolet manuel ordinaire rempli de graisse spécifiée.



27749

- a** - Joint coulissant d'arbre moteur
- b** - Graisseur

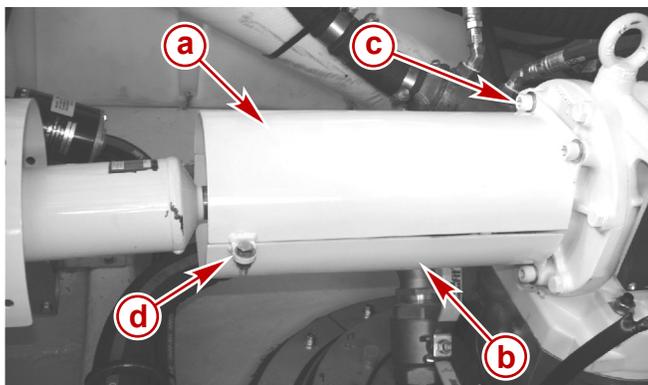
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
42	Graisse pour joints universels et roulements de cardan	Joint coulissant d'arbre moteur	92-802870Q1

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	Joint coulissant d'arbre moteur	92-802869Q 1

3. Appliquer du ruban adhésif sur les filetage des vis et des boulons de la protection de l'extrémité transmission.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 10	Loctite 277	Vis et écrou de fixation de la protection de l'arbre moteur	Obtain Locally

4. Poser les protections supérieure et inférieure de l'extrémité de la transmission comme illustré. Serrer les vis et les écrous de fixation de la protection de l'arbre moteur sur l'extrémité transmission selon les spécifications.



24126

Protections supérieure et inférieure au niveau de l'extrémité de la transmission

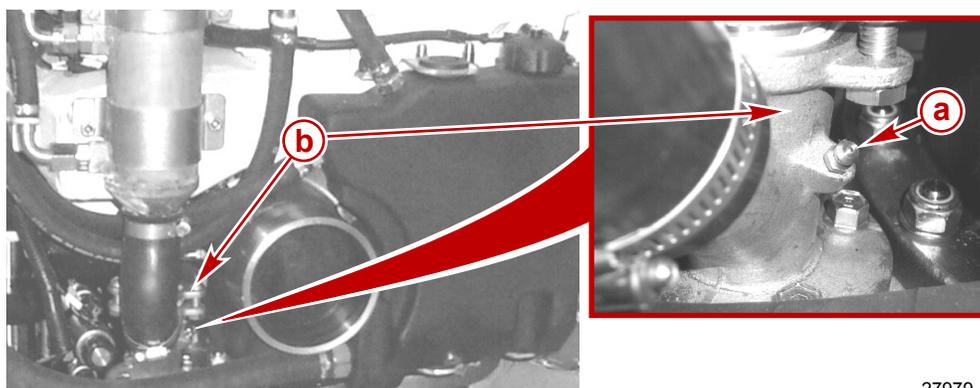
- a** - Protection supérieure
b - Protection inférieure

- c** - Vis de fixation de la protection de l'arbre moteur à tête creuse à la transmission (M10 x 1,2525 mm [1 in.]long) et rondelle
d - Vis de fixation de la protection supérieure à la protection inférieure de l'arbre moteur (M8 x 1,25 12 mm [1/2 in.] long), écrou et rondelle

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Vis et écrou de fixation de la protection de l'arbre moteur–extrémité de transmission	36	-	27
Vis et écrou de fixation de la protection supérieure à la protection inférieure de l'arbre moteur	17	-	23

Soupape de prise d'eau à la mer–Retour d'eau de mer (trop plein)

1. Graisser la soupape de prise d'eau à la mer par le graisseur en appliquant environ 3 à 6 coups de pompe avec un pistolet manuel ordinaire rempli de graisse spécifiée.



27979

Embase typique (avec couvercle déposé pour plus de clarté)

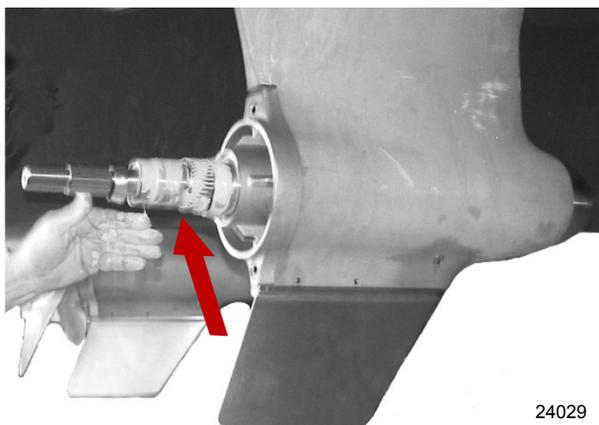
- a** - Graisseur

- b** - Soupape de prise d'eau à la mer (retour d'eau de mer [trop plein])

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 94	Graisse anticorrosion	Soupape de prise d'eau à la mer	92-802867 Q1

Arbre d'hélice

1. Déposer les hélices. Voir **Hélices**.
2. Graisser généreusement les arbres d'hélice avec l'un des lubrifiants suivants.



N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
94	Graisse anticorrosion	Arbres d'hélice	92-802867 Q1
34	Lubrifiant spécial 101	Arbre d'hélice	92-802865Q02
95	Lubrifiant marin 2-4-C au Téflon	Arbre d'hélice	92-802859Q 1

3. Poser les hélices. Voir **Hélices**.

Protection anticorrosion

AVIS

Le nettoyage de l'ensemble de MerCathode peut endommager des composants ou causer 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.

Chaque fois qu'au moins deux métaux dissemblables (comme ceux qui se trouvent sur l'embase) 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 matières minérales, 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. Ce phénomène est connu sous le nom de corrosion galvanique et, s'il n'est pas contrôlé, il peut, à la longue, exiger le remplacement des composants de l'ensemble de propulsion exposés à l'eau. Voir le tableau **Guide de protection contre la corrosion marine** (90-88181301).

Système d'anodes et MerCathode

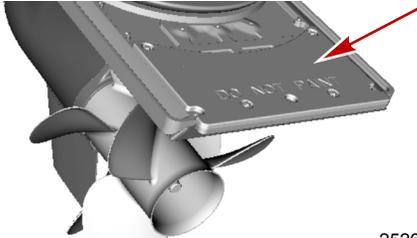
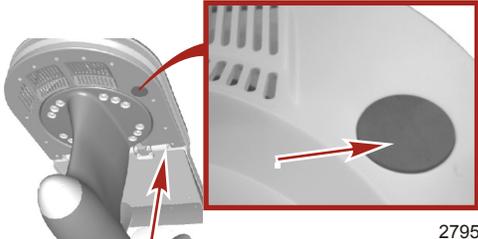
Les anodes fournissent une protection contre la corrosion galvanique en sacrifiant leur métal, qui est lentement érodé au lieu des composants métalliques de l'embase ou du bateau.

La protection anticorrosion de l'embase est assurée par des anodes sacrificielles installées sur les dérives. D'autres anodes sacrificielles peuvent être montées sur le bateau pour assurer la protection anticorrosion des composants du bateau.

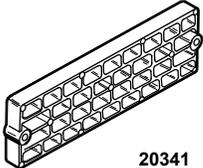
IMPORTANT : Remplacer les anodes sacrificielles si elles sont à moitié érodées.

Le système MerCathode utilise un contrôleur à électrode et une anode pour assurer une protection contre la corrosion galvanique.

Vérifier que la sortie du système est correcte. Le test doit être effectué lorsque le bateau est amarré ; pour ce faire, utiliser l'électrode de référence et le contrôleur Quicksilver. Pour effectuer un test, contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel ou consulter le **manuel d'entretien d'embase Cummins MerCruiser approprié**.

Emplacement du système d'anodes et de MerCathode		
Description	Position	Figure
Plaque anodique de dérive	Monté sur la dérive	 25261
Système MerCathode	L'électrode de référence MerCathode et une anode sont montées sur le couvercle en matériau composite sur la face inférieure de l'embase. Le contrôleur MerCathode est monté sur la transmission. Le faisceau du contrôleur est connecté aux composants.	 27955

D'autres anodes sacrificielles, selon les modèles, peuvent être montées sur le bateau pour assurer une protection contre la corrosion galvanique. Voir le manuel de fonctionnement et d'entretien fourni par le constructeur de bateaux pour des informations supplémentaires concernant les anodes montées sur le bateau.

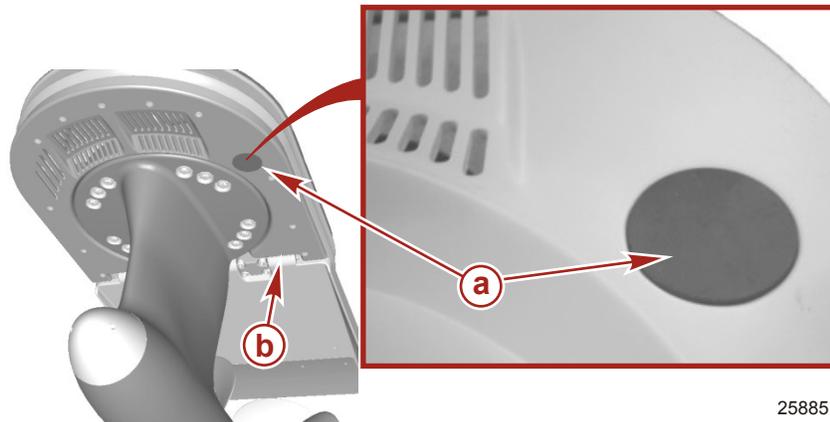
Autres anodes et leurs emplacements		
Description	Position	Figure
Jeu d'anodes (selon le modèle)	Monté sur le tableau arrière du bateau.	 20341

Fil de l'électrode de référence du système MerCathode

AVIS

Le nettoyage de l'ensemble de MerCathode peut endommager des composants ou causer 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 l'électrode de référence de l'ensemble MerCathode au jet haute pression, pour ne pas endommager le revêtement du fil de l'électrode de référence et réduire la protection anti-corrosion.

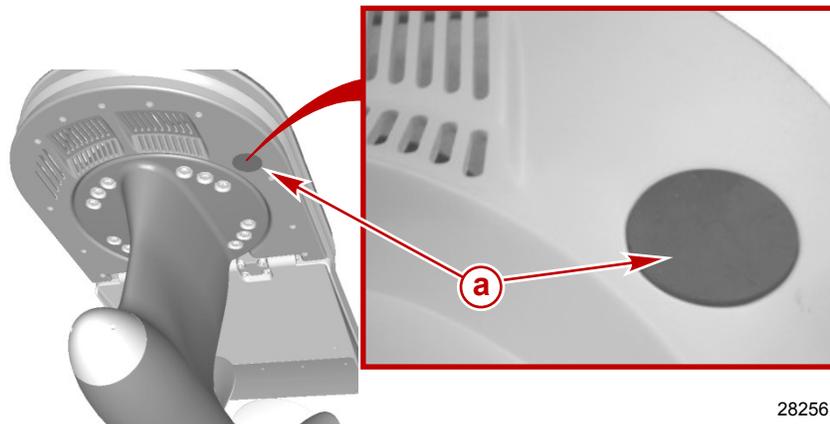


a - Anode

b - Électrode de référence (non visible dans cette vue)

Anode MerCathode VÉRIFICATIONS

1. Inspecter l'anode MerCathode et la remplacer si elle est endommagée.



a - Anode

REPLACEMENT

Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Test de système MerCathode

Si le bateau est équipé d'un système Quicksilver MerCathode, le système doit être testé pour s'assurer qu'il fournit une sortie suffisante pour protéger les pièces métalliques immergées du bateau. Le test doit être effectué lorsque le bateau est amarré ; pour ce faire, utiliser l'électrode de référence et le contrôleur Quicksilver.

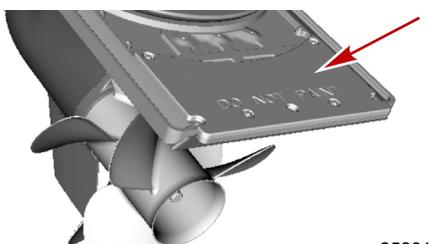
Électrode de référence	91-76675T 1
	<p>Détecte le courant électrique dans l'eau lors du contrôle du système MerCathode. Permet de vérifier le potentiel de la coque.</p>

Contactez un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour effectuer un test ou consultez le **manuel d'entretien d'embase Cummins MerCruiser Diesel** approprié pour les procédures de test.

Anodes de dérive

VÉRIFICATIONS

1. Inspecter les anodes de dérive.
2. Remplacer les anodes si elles sont à moitié érodées.



Anode de dérive

REPLACEMENT

Contactez un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

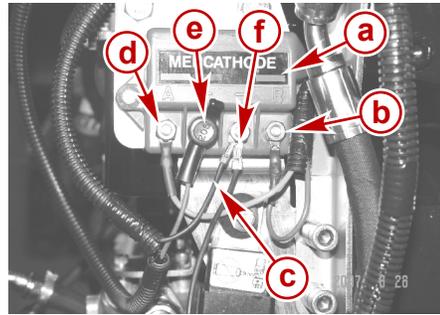
Circuits de continuité

REMARQUE : Voir le manuel de fonctionnement et d'entretien fourni par le constructeur de bateaux pour des informations relatives à l'entretien des anodes montées sur le bateau et les circuits de continuité associés.

Le système de l'embase est équipé de fils de circuit de masse pour assurer une bonne continuité électrique des composants de l'embase. Une bonne continuité vers une masse (-) est essentielle pour le fonctionnement optimum de l'anode et du système MerCathode.

1. Retirer le couvercle de l'embase. Voir **Dépose du couvercle de l'embase** dans cette section.

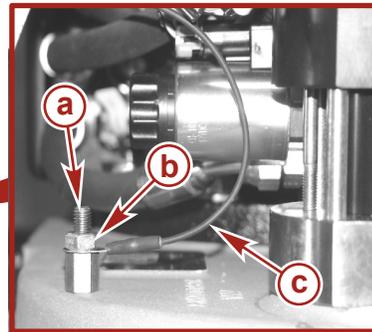
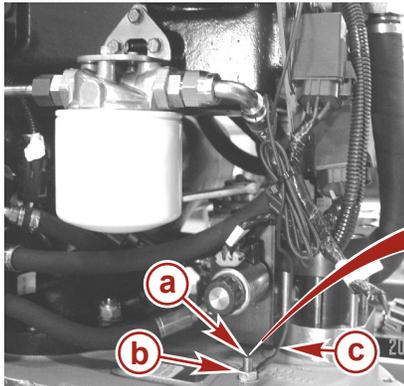
2. Inspecter le contrôleur MerCathode et les fils à la recherche de connexions desserrées, de connecteurs cassés ou de câblage effiloché.



29037

- | | |
|---|---|
| a - Contrôleur MerCathode | d - Fil de l'anode |
| b - Fil de l'électrode de référence | e - Fil de cosse positive (+) de la batterie |
| c - Fil de cosse négative (-) de la batterie | f - Fil de continuité noir/vert (-) vers le plot de continuité |

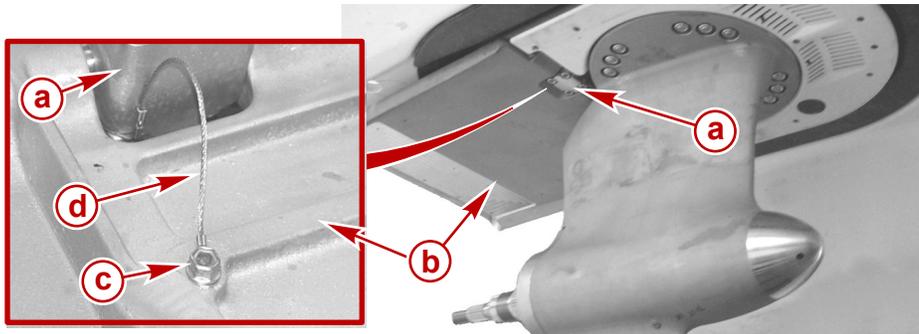
3. Inspecter le plot de continuité, l'écrou et le fil de continuité (-) de la section centrale à la recherche de corrosion, de connexion desserrée, de connecteurs cassés ou de câblage effiloché.



29036

- | | |
|-------------------------------|--|
| a - Plot de continuité | c - Fil de continuité noir/vert |
| b - Écrou | |

4. À l'intervalle spécifié, avec le bateau hors de l'eau, abaisser les dérives et inspecter le fil de continuité (-) situé entre la dérive et le bloc de charnières.



29068

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| a - Bloc de charnières | c - Vis |
| b - Dérive | d - Câble de continuité |

Inhibition de la corrosion

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

1. Peindre l'ensemble de propulsion. Voir la section **Peinture de l'ensemble de propulsion**.
2. Une fois par an, appliquer du produit anticorrosif 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.
3. Maintenir tous les points de graissage bien graissés.

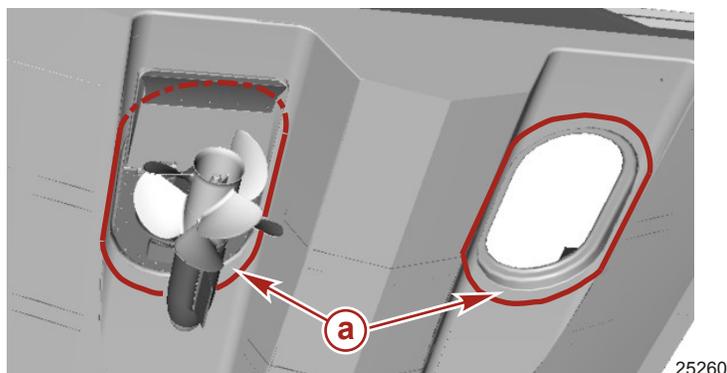
Peinture du bateau

IMPORTANT : La garantie limitée ne couvre pas les dommages par corrosion consécutifs à une application incorrecte de peinture.

IMPORTANT : La peinture rend les anodes et le système MerCathode inefficaces en tant qu'inhibiteurs de corrosion galvanique.

Lors de travaux de peinture sur le coque du bateau avec une peinture anti-fouling, suivre les instructions suivantes :

- Utiliser une peinture anti-fouling de haute qualité conçue pour une utilisation marine.
- Éviter d'utiliser une peinture anti-fouling qui contient du cuivre, susceptible de conduire le courant électrique.
- S'il est nécessaire d'utiliser des peintures à base de cuivre ou d'étain, s'assurer de se conformer à toutes les lois locales et nationales qui en interdisent l'utilisation.
- Ne pas peindre les orifices de vidange ou les articles signalés par le constructeur du bateau.
- Ne pas peindre quelque anode ou composant du système MerCathode que ce soit.
- Éviter toute interconnexion électrique entre la peinture et l'embase, les blocs anodiques, les anodes des dérives ou le système MerCathode en laissant une surface non peinte minimum de 40 mm (1-1/2 in.) sur la coque du bateau autour de ces articles et comme illustré dans la figure suivante.



Surface non peinte

- a** - Surface non peinte minimale de 40 mm (1-1/2 in.) autour du joint de la bague d'interface (bague) sur les modèles avec une ouverture en tunnel moulée ou autour de la bague d'interface boulonnée (selon le modèle).

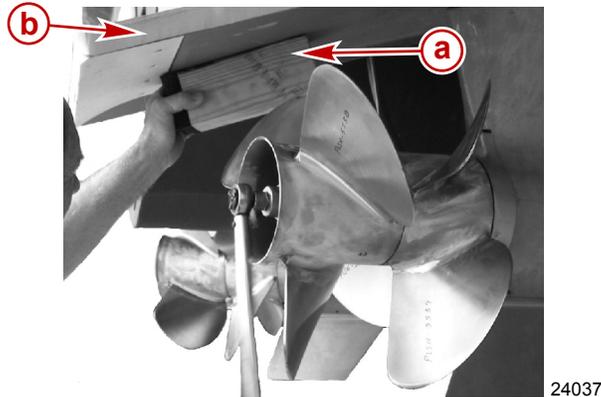
Hélices

Retrait de l'hélice

⚠ AVERTISSEMENT

La rotation des hélices peut causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant de poser ou de déposer une hélice, retirer la clé du contacteur d'allumage, mettre l'embase au point mort et enclencher l'interrupteur d'arrêt E-stop pour éviter le démarrage du moteur.

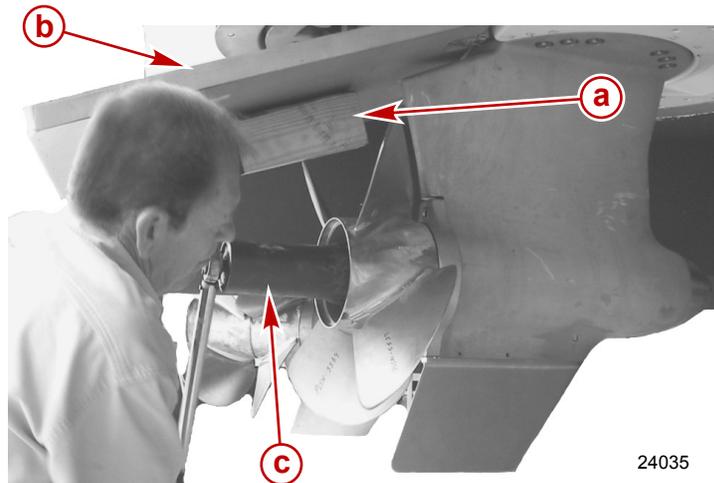
1. Mettre une cale en bois entre la pale de l'hélice arrière et la dérive.
2. Faire tourner l'écrou de l'hélice arrière dans le sens antihoraire pour le retirer.



a - Cale en bois

b - Dérive

3. Retirer l'hélice et le moyeu de poussée de l'arbre d'hélice.
4. En utilisant l'outil d'écrou d'hélice, faire tourner l'écrou de l'hélice avant dans le sens antihoraire et retirer l'écrou.



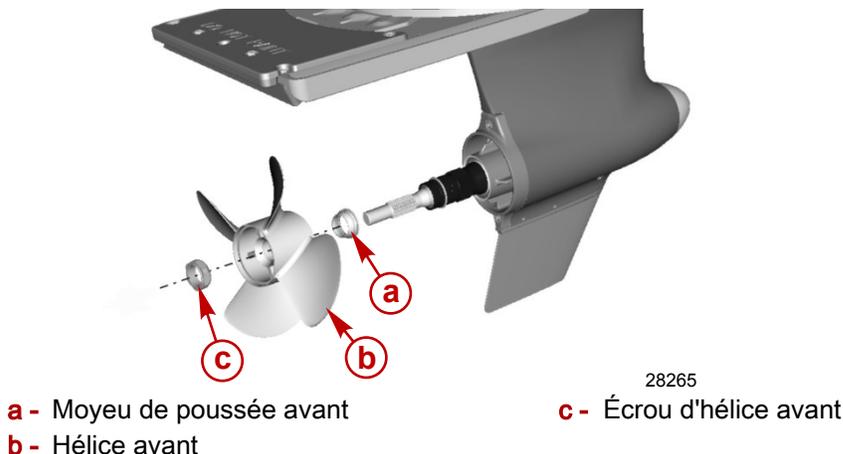
a - Cale en bois

b - Dérive

c - Outil pour écrou d'hélice

Outil pour écrou d'hélice	91-805457T 1
 10677	Facilite le retrait et l'installation de l'écrou d'hélice avant.

5. Retirer l'hélice avant et le moyeu de poussée avant de l'arbre d'hélice.



Réparation des hélices

Certaines hélices endommagées sont réparables. Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Installation de l'hélice

⚠ AVERTISSEMENT

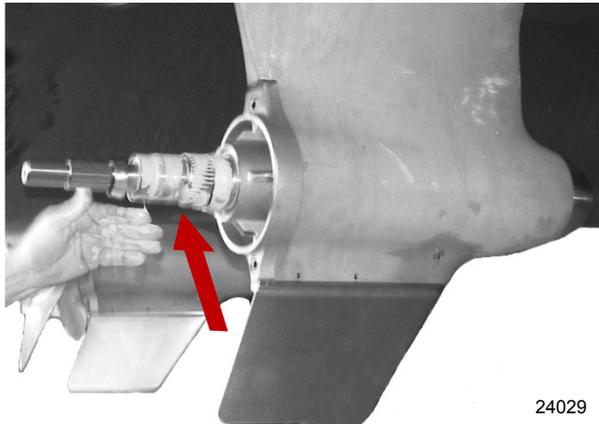
La rotation des hélices peut causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou retirer une hélice, placer l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher le démarrage du moteur.

1. Appliquer une généreuse couche de l'un des lubrifiants Quicksilver suivants sur les cannelures de l'arbre d'hélice.

REMARQUE : La graisse anti-corrosion est destinée aux applications en eau de mer uniquement.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 34	Lubrifiant spécial 101	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802865Q02
 95	Lubrifiant marin 2-4-C au Téflon	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802859Q 1

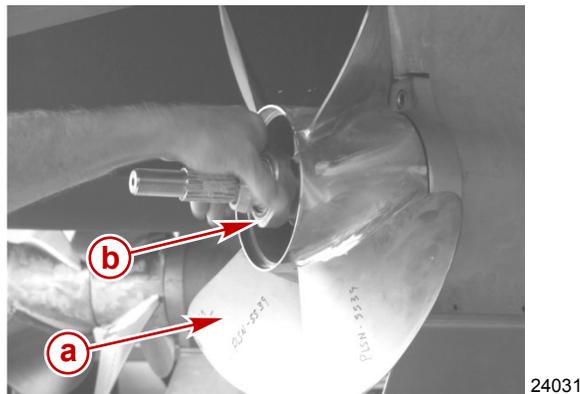
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 94	Graisse anticorrosion	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802867 Q1



Graissage des cannelures de l'arbre d'hélice

IMPORTANT : Vérifier que les numéros de pièce des hélices avant et arrière correspondent pour le graissage des embases bâbord et tribord.

2. Faire glisser le moyeu de poussée avant sur l'arbre d'hélice en plaçant le côté conique vers le moyeu d'hélice.
3. Aligner les cannelures et positionner l'hélice avant sur l'arbre d'hélice. L'hélice doit s'adapter librement sur les cannelures de l'arbre d'hélice.
4. Installer l'écrou de l'hélice avant.

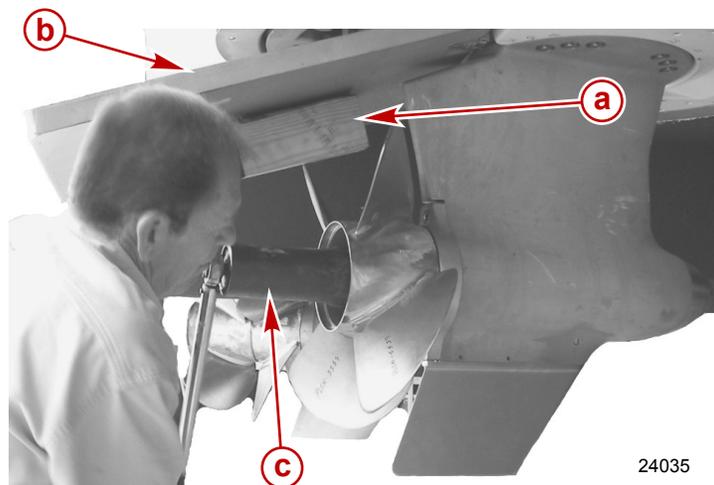


a - Hélice avant

b - Écrou

5. Placer une cale en bois entre la dérive et l'hélice.

- Serrer l'écrou de l'hélice avant selon les spécifications en utilisant l'outil d'écrou d'hélice.



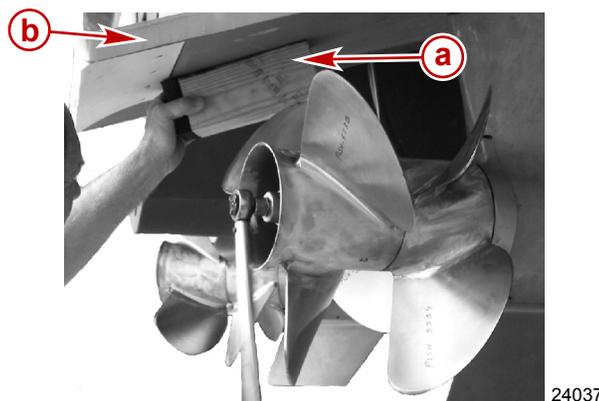
a - Cale en bois
b - Dérive

c - Outil pour écrou d'hélice

Outil pour écrou d'hélice	91-805457T 1
	Facilite le retrait et l'installation de l'écrou d'hélice avant.

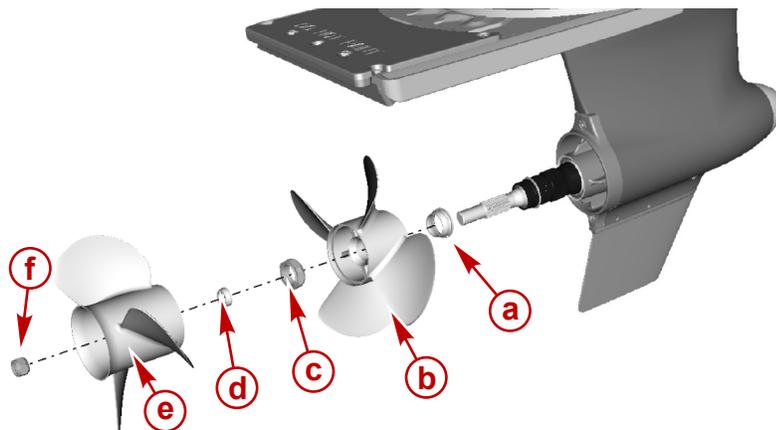
Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Écrou d'hélice avant	136	-	100

- Vérifier la rotation de l'hélice. L'hélice ne doit pas toucher le carter d'embase inférieur.
- Faire glisser le moyeu de poussée arrière sur l'arbre d'hélice en plaçant le côté conique vers le moyeu d'hélice.
- Aligner les cannelures et positionner l'hélice arrière sur l'arbre d'hélice. L'hélice doit s'adapter librement sur les cannelures de l'arbre d'hélice.
- Installer l'écrou de l'hélice arrière.
- Placer une cale en bois entre la dérive et l'hélice.
- Serrer l'écrou d'hélice arrière au couple spécifié.



a - Cale en bois

b - Dérive



25876

Hélice d'embase Zeus

- a** - Moyeu de poussée avant
- b** - Hélice avant
- c** - Écrou d'hélice avant
- d** - Moyeu de poussée arrière
- e** - Hélice arrière
- f** - Écrou d'hélice arrière

Description	N.m	lb. in.	lb. ft.
Écrou d'hélice arrière	81	-	60

Section 6 - Entreposage

Table des matières

Hivernage (température atteignant le point de congélation) et remisage saisonnier.....	102	Remisage du moteur.....	103
Description du remisage.....	102	Remisage de la batterie.....	103
Préparation au remisage de l'ensemble de propulsion.....	103	Remise en service.....	103
Remisage de l'embase.....	103	Moteur.....	103
		Embase.....	103
		Ensemble de propulsion.....	104

Hivernage (température atteignant le point de congélation) et remisage saisonnier

Description du remisage

IMPORTANT : Il est fortement recommandé de confier cet entretien à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel. Les dommages provoqués par le gel ne sont pas couverts par la garantie limitée de Cummins MerCruiser Diesel.

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 le fonctionnement ou avant tout entreposage prolongé par temps froid. 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 de mer ou de déboucher et de reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

L'ensemble de propulsion doit être protégé contre les dommages causés par le gel et la corrosion lors du remisage. Le remisage correspondant à toute période au cours de laquelle le produit n'est pas utilisé. En fonction de la durée du remisage, certaines précautions et procédures doivent être observées pour protéger l'ensemble de propulsion.

Lorsque l'eau piégée dans le compartiment d'eau de mer du circuit de refroidissement gèle, elle risque d'endommager le moteur. Exemple : après utilisation, toute exposition d'un bateau au gel, ne serait-ce que pour une courte période, risque d'endommager le moteur.

De l'eau de mer, 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 de mer ne doit pas rester dans le système de refroidissement à l'eau de mer ne serait-ce que pour une courte période de remisage ; vidanger et rincer le système de refroidissement après chaque sortie.

Un fonctionnement par temps de gel (à des températures atteignant le point de congélation) désigne l'utilisation du bateau toutes les fois que des températures peuvent atteindre le point de congélation. De même, le remisage à des températures inférieures à 0°C désigne la situation dans laquelle le bateau n'est pas utilisé à des températures pouvant atteindre le point de congélation. Si tel est le cas, le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement doit être vidangé immédiatement après utilisation du moteur.

L'expression remisage saisonnier, s'applique à un bateau immobilisé pendant au moins un mois. La durée varie selon l'emplacement géographique. Les précautions et les procédures de remisage saisonnier comprennent toutes les étapes à suivre concernant le remisage à des températures inférieures à 0°C ainsi que des mesures supplémentaires à prendre pour une période de remisage qui se prolonge au delà de la brève période de remisage par temps de gel.

Préparation au remisage de l'ensemble de propulsion

Remisage de l'embase

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

1. Fermer les soupapes de prise d'eau de mer.
2. Effectuer toutes les opérations d'entretien spécifiées au titre de l'intervalle de Toutes les 500 heures ou une fois par an (à la première échéance) dans **Section 5 – Calendriers d'entretien**.

Remisage du moteur

Lire toutes les précautions et effectuer toutes les procédures de remisage adaptées indiquées dans le **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB et QSC haute performance de navigation de plaisance** disponible auprès du fabricant du moteur.

Remisage de la batterie

À chaque remisage prolongé de la batterie, s'assurer que les éléments sont bien remplis et que la batterie est chargée à bloc et en bon état de fonctionnement. Veiller à la propreté et à l'absence de toute fuite de la batterie. Suivre les instructions du fabricant de batteries pour l'hivernage.

Remise en service

Moteur

REMARQUE : L'évacuation du propylène glycol dans l'environnement peut être interdit 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 pour le temps froid (températures inférieures à 0 °C) ou le remisage saisonnier, vidanger le propylène glycol dans un récipient adapté. Mettre au rebut le propylène glycol conformément aux directives et aux réglementations nationales et locales.
2. Se reporter au **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB ou QSC haute performance de navigation de plaisance** disponible auprès du fabricant du moteur et effectuer les procédures de remise en service telles que spécifiées par le fabricant.

Embase

1. Effectuer toutes les opérations d'entretien spécifiées au titre de l'intervalle de Toutes les 500 heures ou une fois par an (à la première échéance) dans **Section 5 – Entretien**, sauf pour les opérations effectuées au moment du remisage de l'embase.
2. Vérifier tous les niveaux de liquides avant la première utilisation.

Ensemble de propulsion

⚠ 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 circuit électrique. Toujours débrancher le câble de batterie négatif (-) en premier et le brancher en dernier.

1. Installer une batterie chargée au maximum. Nettoyer les colliers-raccords de câbles et les bornes de batterie. Raccorder les câbles (voir ATTENTION ci-dessus). Fixer chaque collier de câble lors du branchement. Appliquer du produit anti-corrosion sur les bornes de la batterie pour retarder l'apparition de rouille.

AVIS

Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement endommagera la pompe à eau et entraînera une surchauffe du moteur. Assurer une alimentation d'eau suffisante au niveau des arrivées d'eau pendant le fonctionnement.

2. Ouvrir les soupapes de prise d'eau de mer.
3. Si le bateau n'est pas dans l'eau, alimenter les ouvertures d'arrivée d'eau en eau de refroidissement.
4. Mettre le moteur en marche et observer attentivement les instruments et le panneau d'affichage du système. S'assurer que tous les systèmes fonctionnent correctement.
5. Se reporter au **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB ou QSC haute performance de navigation de plaisance**, disponible auprès du fabricant du moteur et inspecter avec précaution le moteur à la recherche de fuites de carburant, d'huile, de fluide, d'eau ou de gaz d'échappement.
6. Vérifier avec précaution que l'embase ne présente aucune fuite d'huile, de fluide, d'eau ou de gaz d'échappement.
7. Vérifier le bon fonctionnement du système de direction, de la commande d'inversion de marche ERC et du levier de commande.
8. Vérifier tous les niveaux d'huile et de fluides après la première utilisation.

Section 7 - Dépannage

Table des matières

Diagnostic de problèmes du système d'alimentation en carburant contrôlé électroniquement.....	106	Levier de commande.....	107
Connexions électriques.....	106	Commandes électroniques à distance.....	107
Tableaux de dépannage.....	106	Système de direction.....	108
Dépannage des problèmes affectant le moteur.....	106	Dérives.....	108
.....	106	Changements de réponse du bateau.....	108
Vérifier d'abord VesselView.....	106	La batterie ne se recharge pas.....	109
Rendement médiocre.....	107	Jauges et instruments.....	109

Diagnostic de problèmes du système d'alimentation en carburant contrôlé électroniquement

Le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel dispose des outils d'entretien appropriés pour diagnostiquer les problèmes qui peuvent survenir sur les système d'alimentation en carburant contrôlé électroniquement. Le module de commande électronique (ECM) de ces moteurs peut détecter certains problèmes du circuit et stocker un code de panne dans sa mémoire. Ce code peut ensuite être lu par un technicien d'entretien à l'aide d'un outil de diagnostic spécial.

Connexions électriques

REMARQUE : Voir **Section 6 Schémas d'architecture du circuit électrique et informations supplémentaires sur le circuit électrique.**

IMPORTANT : Pour éviter d'endommager le circuit électrique, prendre les précautions suivantes lors de travaux sur ou autour d'un faisceau électrique ou lors de l'adjonction d'accessoires électriques.

- Ne pas brancher des accessoires sur le faisceau du moteur.
- Ne pas percer les fils pour effectuer un test (sondage).
- Ne pas inverser les câbles de la batterie.
- Ne pas épisser les fils dans un faisceau.
- Ne pas acheminer un faisceau près de bords tranchants, de surfaces chaudes ou de pièces mobiles.
- Attacher les câbles à l'écart de tout bord tranchant, de toute attache ou objet pouvant entrer en contact avec le faisceau ou le pincer.
- Éviter de trop courber le faisceau de données. Le rayon de courbure minimum doit être de 7,6 cm (3 in.) pour l'installation.
- Fixer les faisceaux au bateau au moins tous les 45,7 cm (18 in.), en utilisant des fixations adaptées.
- Ne pas tenter d'établir un diagnostic sans les outils d'entretien corrects et approuvés.
- Débrancher les câbles négatif (-) et positif (+) de la batterie avant d'effectuer une soudure à l'arc sur le bateau. Fixer le câble de masse du poste de soudure à 0,61 mètre (2 ft) au maximum de la pièce à souder. Ne pas brancher le câble de masse du poste de soudure sur une plaque de refroidissement de l'ECM ou l'ECM lui-même. Il n'est pas recommandé de souder sur le moteur, l'embase ou les composants montés sur l'embase au risque de les endommager.

Tableaux de dépannage

Dépannage des problèmes affectant le moteur

Le dépannage de problèmes affectant le moteur peut exiger des informations ne figurant pas dans les tableaux de dépannage. Des informations de dépannage supplémentaires se trouvent dans le manuel du propriétaire du moteur. Voir le **manuel de fonctionnement et d'entretien des unités de propulsion QSB ou QSC haute performance de navigation de plaisance** fourni avec le moteur.

Vérifier d'abord VesselView

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

Rendement médiocre

Symptôme	Solution
Fonctionnement défectueux de l'accélérateur.	Vérifier que le régulateur de vitesse est désenclenché. Désactiver les fonctions de traîne ou de mise à quai sur le clavier du DTS. Voir Fonctionnalité spéciale du DTS .
Hélice endommagée ou inadaptée.	Remplacer l'hélice. Contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Excès d'eau en 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.
Dérives verrouillées en position abaissée.	Déverrouiller l'interrupteur d'annulation automatique des dérives.
Carburant de mauvaise qualité.	Utiliser un améliorateur de cétane comme recommandé par le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Présence d'eau dans le carburant.	Consommer tout le carburant et remplir avec du carburant frais. Le filtre à carburant doit être vidangé ou remplacé plusieurs fois pendant cette procédure.
Panne du moteur ou du système électronique d'alimentation en carburant.	Confier la vérification du moteur ou du circuit électronique d'alimentation en carburant à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Code de pannes Guardian défini.	Consulter VesselView pour des codes de panne Guardian causant une réduction de la puissance du moteur. En présence de tels codes, confier la vérification du système à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Lever de commande

Symptôme	Solution
Le levier de commande ne contrôle pas le bateau.	Les deux commandes à distance sont au point mort. Mettre les commandes à distance au point mort.
	Un ou les deux moteurs ne tournent pas. Démarrer le ou les moteurs.
La réponse aux actions sur le levier de commande est erratique ou celui-ci fonctionne de manière incontrôlée.	S'assurer de l'absence de radios ou d'autres sources d'interférence électronique ou magnétique à proximité du levier de commande.
Le levier de commande ne fonctionne pas correctement et un code de panne est activé.	Consulter VesselView pour des codes de panne Guardian causant une réduction de la puissance du moteur. En présence de tels codes, confier la vérification du système à un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Le levier de commande ne fonctionne pas—aucun code de panne n'est activé, le régulateur de vitesse est enclenché.	Désenclencher le régulateur de vitesse

Commandes électroniques à distance

Symptôme	Solution
Le levier de l'ERC (commande à distance électronique) sort trop facilement ou trop difficilement du cliquet de point mort.	Régler la tension du cliquet. Voir la section Section 2, Caractéristiques et fonctionnement de la commande à distance électronique à double manette avec pavé DTS .
Le levier de l'ERC bouge trop facilement ou trop difficilement dans sa plage de déplacement.	Régler la vis de tension de la manette. Voir la section Section 2, Caractéristiques et fonctionnement de la commande à distance électronique à double manette avec pavé DTS .
Le levier de l'ERC augmente le régime moteur mais n'engage pas de vitesse et le bateau ne bouge pas.	Actionner la clé de contact.
	Vérifier le bouton « Spécial d'accélérateur » sur le pavé du DTS. Mettre les leviers de l'ERC au point mort et pousser le bouton pour le désenclencher, si le voyant est allumé.
	Vérifier le niveau d'huile de transmission et faire l'appoint si nécessaire. Voir Section 5, Entretien .
	Engager manuellement les vitesses. Voir Section 3, Engagement de vitesse—Procédure d'urgence .
	Contactez un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser.

Section 7 - Dépannage

Symptôme	Solution
Le levier de l'ERC contrôle le moteur et l'embase mais n'atteint pas les pleins gaz.	Si le moteur n'atteint que 50 % des pleins gaz, vérifier le bouton « DOCKING » (Mise à quai) du pavé DTS. Mettre les manettes au point mort et pousser le bouton pour le désenclencher, si le voyant est allumé.
	Consulter le VesselView pour voir si le régulateur de vitesse est activé. Désactiver le régulateur de vitesse.
	Vérifier que l'hélice n'est pas endommagée. Consulter VesselView pour des codes de panne Guardian causant une réduction de la puissance du moteur. En présence de tels codes, confier le bateau au centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour vérification et déterminer si les hélices doivent être remplacées.
	Déverrouiller l'interrupteur d'annulation automatique des dérives ou relever ces dernières.
Le levier de l'ERC contrôle le moteur et l'embase mais ne répond pas de manière linéaire.	Vérifier le bouton « TROLL » (Traîne) sur le pavé du DTS. Mettre les manettes au point mort et pousser le bouton « TROLL » (Traîne) pour le désenclencher, si le voyant est allumé.
	Vérifier si le mode de mise à quai ou le régulateur de vitesse sont activés. Les arrêter ou les désenclencher, le cas échéant.
Les deux moteurs répondent lorsqu'un seul levier de l'ERC est déplacé.	Vérifier le bouton « 1 LEVER » (1 levier) sur le pavé du DTS. Mettre les manettes au point mort et pousser le bouton « 1 LEVER » pour le désenclencher, si le voyant est allumé.
La commande ERC, le levier de commande et le volant ne fonctionnent pas.	Restaurer le commande de la barre. Appuyer sur « HELM » (Barre) sur le pavé du DTS. (Sur les bateaux à barres multiples uniquement.)

Système de direction

Symptôme	Solution
Le volant fonctionne sans résistance mais dirige le bateau.	Clé de contact tribord sur arrêt. Mettre la clé sur marche.
	Vérifier et démarrer le moteur tribord.
	Coupe-circuit du faisceau tribord déclenché. Réarmer le disjoncteur.
Le volant ne dirige pas le bateau.	Passer la commande au levier pour le contrôle de la direction.
	Vérifier le niveau d'huile de l'actionneur de direction et faire l'appoint si nécessaire. Voir Section 5, Entretien .
	Contacteur un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
La direction fonctionne mais le bateau n'a pas une bonne réactivité.	Actionner la clé de contact.
	Vérifier et démarrer le moteur bâbord.
	Vérifier le fonctionnement des dérives.
	Vérifier le niveau d'huile de l'actionneur de direction et faire l'appoint si nécessaire. Voir Section 5, Entretien .
	Contacteur un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Le volant tourne au-delà de la butée.	Actionner la clé de contact pour restaurer le centrage automatique du volant, le régulateur de vitesse et pour supprimer le code de panne.

Dérives

Symptôme	Solution
Les dérives automatiques ne fonctionnent pas.	Mettre l'interrupteur d'annulation automatique des dérives sur arrêt.
	Vérifier le niveau d'huile de l'actionneur de direction et faire l'appoint si nécessaire. Voir Section 5, Entretien .
	Contacteur un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
Les dérives automatiques fonctionnent mais de manière erratique.	Vérifier le niveau d'huile de l'actionneur de direction et faire l'appoint si nécessaire. Voir Section 5, Entretien .
	Contacteur un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Changements de réponse du bateau

Symptôme	Solution
Réponse lente du bateau	Vérifier que les deux moteurs sont en marche et qu'ils fonctionnent correctement. Redémarrer le moteur arrêté.
	Consulter VesselView pour tout code de panne.
	Vérifier la qualité du carburant.
	Vérifier et vidanger le filtre séparateur d'eau.

Symptôme	Solution
Le bateau vibre ou répond lentement après un bruit ou un impact.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter les moteurs et vérifier le compartiment moteur à la recherche de tout dommage. 2. Vérifier le compartiment moteur ou le dessous du bateau à la recherche de tout dommage affectant les embases. 3. Revenir à quai au ralenti. 4. Contacter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel si des dommages causés par un impact sont découverts ou suspects.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter les moteurs. 2. Mettre les clés de contact sur arrêt et les retirer. 3. Vérifier que les hélices ne sont pas endommagées. En cas de dommages, les retourner au centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel pour réparation ou remplacement.

La batterie ne se recharge pas

Cause possible	Solution
Appel de courant de la batterie excessif.	Arrêter tous les accessoires non indispensables, tels que la climatisation et le chauffe-eau.
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. S'assurer que la surface autour des connexions de la masse est propre et assure un bon contact métal sur métal.
Courroie d'entraînement de l'alternateur détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler la courroie.
État de la batterie inacceptable.	Tester la batterie.
Interrupteur de charge de la batterie sur arrêt	Mettre l'interrupteur de charge de la batterie sur marche.
Prise d'alimentation à quai désactivée	Vérifier l'état des connexions, des câbles et de la prise d'alimentation à quai. Le réparer ou le remplacer selon le besoin.

Jauges et instruments

Cause possible	Solution
Les jauges ne fonctionnent pas	Actionner la clé de contact.
	Contacteur un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

Notes :

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Table des matières

Service après vente.....	112	Andere talen	114
Réparations locales	112	Muut kielet	114
Réparations non locales	112	Autres langues	114
Vol de l'ensemble de propulsion	112	Andere Sprachen	114
Attention requise après immersion	112	Altre lingue	114
Pièces de rechange	112	Andre språk	114
Demandes d'information relatives aux pièces et aux accessoires	113	Outros Idiomas	114
Résolution d'un problème	113	Otros idiomas	115
Documentation pour la clientèle.....	113	Andra språk	115
En anglais	113	Allej gļpssej	115
Autres langues	114	Commande de documentation.....	115
Andre sprog	114	États-Unis et Canada	115
		En dehors des États-Unis et du Canada	115

Service après vente

Réparations locales

Les bateaux équipés d'un moteur Cummins MerCruiser Diesel (CMD) doivent toujours être renvoyés au distributeur/revendeur agréé pour entretien. Il est le seul à disposer des mécaniciens qualifiés, des connaissances, du matériel et des outils spéciaux, ainsi que des pièces et accessoires Cummins/Mercury Marine d'origine, qui permettent d'entretenir correctement le moteur et l'embase si le besoin se présente. Il connaît parfaitement le moteur et l'embase. Appeler le 1-800-DIESELS pour localiser le revendeur le plus proche.

Réparations non locales

Si le revendeur local habituel se trouve loin et qu'un entretien est nécessaire, contacter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel le plus proche. Consulter les pages jaunes ou le localisateur de service du site Web de Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com). Si, pour une raison ou une autre, aucun service ne peut être obtenu, contacter le centre de service après-vente régional le plus proche. En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre de service international Marine Power le plus proche.

Vol de l'ensemble de propulsion

Si l'ensemble de propulsion venait à être volé, communiquer immédiatement aux autorités locales et à Cummins MerCruiser Diesel les numéros de modèle et de série, ainsi que la personne à prévenir en cas de restitution. Ces informations concernant le moteur volé sont conservées dans un fichier par Cummins MerCruiser Diesel et aident les autorités, les revendeurs et les distributeurs à le retrouver.

Attention requise après immersion

1. Avant la récupération, contacter un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.
2. Après la récupération, un entretien immédiat par un centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel est requis afin d'éviter de graves dommages à l'ensemble de propulsion.

Pièces de rechange

AVERTISSEMENT

Éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Les composants électriques, d'allumage et de carburant des produits Cummins MerCruiser Diesel sont conformes aux règles des Garde-côtes des États-Unis tendant à réduire les risques d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser des composants de circuit électrique ou de carburant de remplacement non conformes à ces règles. Lors de l'entretien des circuits électriques et de carburant, installer et serrer correctement tous les composants.

Les moteurs marins sont conçus pour fonctionner à pleins gaz ou presque pendant la plupart de leur durée de vie. Ils sont également conçus pour fonctionner en eau douce comme en eau de mer. Ces conditions requièrent de nombreuses pièces spéciales. Remplacer les pièces de moteurs marins avec précaution, leurs caractéristiques sont très différentes des pièces ordinaires pour moteurs automobiles.

Dans la mesure où les moteurs marins doivent pouvoir tourner la plupart du temps à leur régime maximum ou à un régime proche de ce dernier, ils doivent être équipés de pistons et d'arbres à cames spéciaux, ainsi que d'autres pièces mobiles renforcées pour avoir une durée de service plus longue et des performances optimales.

Ces modifications spéciales ne sont que quelques unes de celles qu'il est nécessaire d'apporter aux moteurs marins Cummins MerCruiser Diesel pour prolonger leur durée de service et garantir des performances sûres.

Demandes d'information relatives aux pièces et aux accessoires

Toutes les demandes d'informations concernant des pièces ou des accessoires de rechange Quicksilver doivent être adressées au revendeur agréé local. Celui-ci dispose des renseignements nécessaires à la commande de pièces et accessoires manquant à son inventaire. Seuls les revendeurs agréés peuvent acheter des pièces et accessoires d'origine Quicksilver à l'usine. Cummins MerCruiser Diesel ne fournit pas les revendeurs non agréés ou les détaillants. Pour toute demande d'informations sur les pièces et les accessoires, le revendeur doit connaître les numéros de modèle et de série du moteur afin de pouvoir commander les pièces correctes.

Résolution d'un problème

La satisfaction avec un produit Cummins MerCruiser Diesel est très importante pour le revendeur et nous-mêmes. En cas de problème, question ou préoccupation au sujet de l'ensemble de propulsion, contacter le centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel. Pour toute assistance complémentaire, procéder comme suit :

1. Contacter le directeur commercial ou le responsable du service entretien du revendeur. Si cela est déjà fait, appeler le propriétaire de la concession.
2. Toutes les questions et préoccupations restées sans réponses, et tous les problèmes non résolus par le revendeur, doivent être adressés à un distributeur de produits Cummins MerCruiser Diesel local. Le distributeur s'efforcera de résoudre tous les problèmes avec vous et le revendeur.

Le service entretien aura besoin des informations suivantes :

- 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

Le distributeur local peut être localisé à l'aide du service du site Web de Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com) ou en contactant le service de réparation ou de ventes de CMD répertorié dans les pages jaunes. Appeler le 1-800-DIESELS pour localiser le revendeur le plus proche.

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 international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour plus de renseignements.

Lors de la commande, veiller à :

- Indiquer les numéros de produit, de modèle, d'année et de série.
- 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 international Mercury Marine ou Marine Power pour de plus amples informations. Une liste des références de pièces dans les autres langues accompagne l'ensemble de propulsion.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej glpssej

Gia na apoktþsete Ýna Egxeirþdio Leitourgþaj kai Suntþrhshj se Üllh glþssa, epikoinwnþste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine þ thj Marine Power gia plhroforþej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelþaj gia Üllej glþssej.

Commande de documentation

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

Modèle		N° de série	
Puissance		Année	

États-Unis et Canada

Pour obtenir de la documentation supplémentaire à propos d'un ensemble de propulsion Cummins MerCruiser Diesel particulier, contacter le revendeur/distributeur Cummins MerCruiser Diesel le plus proche ou :

Mercury Marine		
Téléphone	Télécopie	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

En dehors des États-Unis et du Canada

Contactez le revendeur/distributeur autorisé Cummins MerCruiser Diesel ou le centre d'entretien Marine Power le plus proche pour commander de la documentation supplémentaire disponible pour un ensemble de propulsion Cummins MerCruiser Diesel particulier.

Soumettre le formulaire de commande suivant avec le paiement à :		Mercury Marine Attn : Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939		
Expédier à : (Copier ce formulaire et taper ou écrire les information en lettres capitales – Ceci est votre étiquette d'expédition)				
Nom				
Adresse				
Ville, État, Province				
ZIP ou code postal				
Pays				
Quantité	Pièce	Numéro d'inventaire	Coût	Total

Section 8 - Informations concernant l'assistance à la clientèle

Quantité	Pièce	Numéro d'inventaire	Coût	Total
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
	Total dû		.	.