

MANUEL D'UTILISATION

ENTRAÎNEMENT DE VOILE
SD25

fr French

YANMAR

Avis de non-responsabilité :

Toutes les informations, illustrations et spécifications figurant dans ce manuel sont basées sur les données les plus récentes disponibles au moment de sa publication. Les illustrations utilisées dans ce manuel ne sont fournies qu'à titre de référence. De plus, compte tenu de notre politique d'amélioration continue des produits, nous pouvons modifier des renseignements, illustrations et/ou spécifications contenues dans ce manuel afin d'expliquer et/ou de caractériser un produit, un entretien ou une procédure de maintenance qui aurait fait l'objet d'une amélioration. Nous nous réservons le droit d'apporter toute modification à tout moment, sans préavis. Yanmar et **YANMAR** sont des marques déposées de YANMAR CO., LTD. au Japon, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Tous droits réservés :

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous toute forme et par tout moyen, qu'il soit graphique, électronique ou mécanique, incluant la photocopie, l'enregistrement, l'enregistrement sur bande ou par des systèmes de saisie et de stockage des données, sans la permission écrite de YANMAR CO., LTD.

Veuillez consulter et respecter les lois et réglementations en vigueur des régimes internationaux de contrôle des exportations sur le territoire ou bien dans le pays dans lequel le produit et le manuel sont destinés à être importés puis utilisés.

OPERATION MANUAL	MODEL	SD25
	CODE	0ASDM-FR0032

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	1
Sécurité	3
Consignes de Sécurité	4
Informations générales	4
Avant de commencer.....	4
Pendant le fonctionnement et la maintenance	5
Présentation du produit	9
Présentation	9
Responsabilités du propriétaire/opérateur.....	9
Rodage d'un nouvel entraînement de voile :	10
Responsabilités du concessionnaire/distributeur	10
Identification des Composants	11
Corrosion Galvanique	12
Contrôle de la Corrosion	12
Alimentation Aux Quais.....	13
Revêtement Sous-Marin de la Transmission	14
Avant de commencer	15
Sélection de L'hélice	16
Taille d'hélice recommandée (maximale)	16
Ajustement d'une hélice fixe (bipale)	17
Huile de Lubrification.....	18
Tableau des huiles de lubrification	18

TABLE DES MATIÈRES

Remplissage de L'huile de Lubrification	19
Vérification du Système D'alarme du Tableau de Bord	20
Vérifications Quotidiennes	22
Contrôles visuels	22
Fonctionnement de l'entraînement de voile	23
Vérification du Dispositif de Commande à Distance	24
Navigation avec moteur arrêté	24
Eau de Refroidissement du Moteur	25
Maintenance périodique	27
Serrage des Fixations	28
Tableaux de Couples	28
Maintenance périodique	29
Tableau des Vérifications Périodiques	31
Lorsque le Bateau Est Hors de L'Eau, Réalisez les Opérations Suivantes :	32
Retrait des dépôts du carter de transmission inférieur	32
Réparation du revêtement endommagé	32
Inspection de l'anode	32
Inspection de l'hélice repliable	32
Purge de l'eau	32
Vérification de la protection	32
Procédures de Maintenance Périodique	33
Après les 50 premières heures de fonctionnement	33
Toutes les 100 heures de fonctionnement	34
Toutes les 250 heures de fonctionnement	35
Tous les ans	36
Toutes les 2000 heures de fonctionnement	37
Tous les 7 ans	37
Spécifications	39

INTRODUCTION

Ce *Manuel d'installation* et d'utilisation décrit les modèles d'entraînement de voile SD25. Pour la manipulation et l'utilisation du moteur, reportez-vous aux manuels d'utilisation respectifs des modèles de moteur 1GM10C, 2YM15, 3YM20, 3YM30 et 3YM30AE. Toutefois, les instructions relatives à la boîte de vitesses marine peuvent différer de celles comprises dans le manuel d'utilisation du moteur.

Cette page est laissée vierge intentionnellement

SÉCURITÉ

Yanmar considère que la sécurité est d'une importance capitale et que toute personne installant, utilisant, entretenant ou réparant ses produits doit non seulement user de prudence et de sens commun, mais surtout se conformer aux consignes de sécurité énoncées dans ce manuel.



Ce symbole de sécurité accompagne la plupart des énoncés de sécurité. Il engage l'utilisateur à faire preuve de prudence, car sa sécurité en dépend. Veuillez lire et respecter les consignes suivant le symbole de sécurité.

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, *peut entraîner des blessures graves, voire la mort.*

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, *peut entraîner des blessures graves, voire la mort.*

ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, *peut entraîner des blessures mineures ou modérées.*

AVIS

Indique une situation qui peut endommager l'entraînement de voile, des biens personnels et/ou nuire à l'environnement ou provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Informations générales

Rien ne peut remplacer le sens commun et la prudence. Des pratiques inappropriées ou la négligence peuvent entraîner des brûlures, des coupures, une mutilation, une asphyxie ou d'autres blessures, voire la mort. Ces informations contiennent des consignes générales de sécurité et des recommandations qui doivent être suivies pour réduire les risques d'accident. Les consignes de sécurité particulières figurent dans les procédures spécifiques auxquelles elles s'appliquent. Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité avant toute utilisation, réparation ou tâche de maintenance.

Avant de commencer

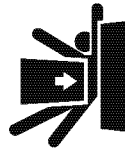
DANGER



- Ne laissez jamais personne installer ou faire fonctionner l'entraînement de voile sans avoir eu précédemment une formation appropriée.
- Lisez attentivement ce *Manuel d'utilisation* avant de faire fonctionner ou de réparer l'entraînement de voile afin d'être certain de bien comprendre et d'appliquer en toute sécurité les pratiques d'utilisation et les procédures de maintenance.
- Les étiquettes et les panneaux de sécurité sont des rappels supplémentaires des techniques de maintenance et de fonctionnement en toute sécurité.
- Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar marine agréé pour une formation complémentaire.

DANGER

Risque d'écrasement



- Ne vous tenez jamais sous un entraînement de voile soulevé.
- Si le mécanisme de levage cède, l'entraînement de voile peut tomber sur vous. Lorsque vous devez transporter un entraînement de voile pour le faire réparer, demandez à quelqu'un de vous aider pour le hisser dans votre véhicule et l'amarrer correctement.
- Ne soulevez jamais la transmission marine avec un équipement qui n'est pas conçu pour supporter le poids de celle-ci tel qu'un mécanisme en bois, ou en utilisant seulement un vérin.
- N'utilisez jamais l'anneau de levage de l'entraînement de voile pour soulever à la fois le moteur et l'entraînement de voile. Pour soulever le moteur et l'entraînement de voile ensemble, utilisez les anneaux de levage du moteur. N'utilisez l'anneau de levage de l'entraînement de voile que pour soulever l'entraînement de voile en tant que composant isolé.

Pendant le fonctionnement et la maintenance

DANGER

Risque d'explosion



Lorsque le moteur est en marche ou lorsque la batterie se recharge, du gaz hydrogène facilement inflammable est libéré.

Maintenez la zone autour de la batterie bien aérée et éloignez toute source d'étincelles, de flammes nues ou d'inflammation.

Risque d'incendie



Assurez-vous que des équipements de détection et d'extinction d'incendie appropriés sont installés et vérifiez périodiquement qu'ils fonctionnent

correctement.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie



Des systèmes de connexion électriques sous-dimensionnés peuvent causer un feu électrique.

Risque de coupures



• Ne réalisez jamais la maintenance de l'entraînement de voile lorsque le bateau est remorqué ou si le moteur tourne au ralenti. Il est possible que l'hélice tourne dans ces conditions.

- Ne portez jamais de bijoux, de manchettes non boutonnées, de cravates ou de vêtements amples, et attachez toujours vos cheveux s'ils sont longs lorsque vous travaillez près des pièces rotatives/en mouvement.
- Gardez vos mains, pieds et outils éloignés de toute pièce en mouvement.
- Enlevez toujours tous les outils ou chiffons utilisés lors de la maintenance de la zone d'entretien avant la mise en marche.
- Ne réalisez jamais la maintenance de l'entraînement de voile lorsque le bateau est remorqué ou si le moteur tourne au ralenti. Il est possible que l'hélice tourne dans ces conditions.

Risque lié à l'alcool et aux drogues



Ne faites jamais fonctionner le moteur lorsque vous êtes sous l'influence d'alcool ou de drogues, ou lorsque vous ne vous sentez pas bien.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'exposition



Portez toujours un équipement de protection individuelle tel qu'une tenue appropriée, des gants, des bottes de travail, un équipement de protection oculaire et auditive, convenant au travail que vous devez exécuter.

Risque d'enchevêtrement



- Ne laissez jamais la clé dans le commutateur à clé lorsque vous effectuez la maintenance de l'entraînement de voile. Quelqu'un pourrait démarrer le moteur et ne pas réaliser que vous êtes en train d'effectuer sa maintenance.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur lorsque vous portez un casque pour écouter de la musique ou la radio, car vous pourriez ne pas entendre les signaux d'avertissement.

Risque de brûlure



Certaines surfaces du moteur et de l'entraînement de voile sont très chaudes lors du fonctionnement et immédiatement après l'arrêt. Gardez les mains et autres parties de votre corps loin des surfaces chaudes.

Risque de mouvement brusque

Arrêtez toujours le moteur avant de commencer l'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque lié aux gaz d'échappement



- Ne bloquez jamais les fenêtres, les bouches d'aération ou tout autre moyen de ventilation si le moteur fonctionne dans une zone fermée.
- Tous les moteurs à combustion interne produisent du monoxyde de carbone lorsqu'ils fonctionnent et des précautions spéciales doivent être prises afin d'éviter tout empoisonnement au monoxyde de carbone.
- Afin d'éviter tout mouvement accidentel de l'équipement, ne démarrez jamais le moteur lorsqu'il est embrayé.
- Avant de démarrer le moteur, assurez-vous toujours que toutes les personnes présentes sont éloignées de la zone. Assurez-vous que les enfants et les animaux ne se trouvent pas à proximité du moteur en marche.
- Évitez tout mouvement imprévu de l'équipement. Mettez l'entraînement de voile dans la position NEUTRAL à chaque fois que le moteur est au ralenti.

Risque d'électrocution



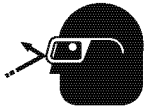
- Éteignez toujours le commutateur de la batterie (le cas échéant) ou débranchez le câble négatif de la batterie avant de procéder à l'entretien de l'entraînement de voile.
- Gardez toujours les connecteurs et les bornes électriques propres. Vérifiez que les faisceaux électriques ne présentent pas de fissures ou d'abrasion, et que les connecteurs ne sont ni endommagés ni corrodés.

ATTENTION**Risque lié à un mauvais éclairage**

Assurez-vous que la zone de travail est correctement éclairée. Mettez toujours un grillage autour des baladeuses de sécurité.

Risque lié aux outils

Utilisez toujours les outils appropriés pour la tâche que vous devez exécuter, et utilisez un outil de taille correcte pour desserrer ou serrer les pièces de la machine.

Risque d'exposition

Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous effectuez la maintenance de l'entraînement de voile et lorsque vous utilisez de

l'air comprimé ou de l'eau sous pression. De la poussière, des débris volants, de l'air comprimé, de l'eau ou de la vapeur sous pression peuvent vous causer des blessures aux yeux.

Risque de glissement et de trébuchement

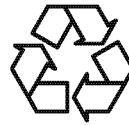
Assurez-vous de réaliser la maintenance de l'entraînement de voile sur un sol adéquat. Le sol doit être propre, plat et exempt de déversements de

liquides et de débris afin d'éviter tout glissement ou trébuchement.

AVIS

Il est essentiel d'effectuer les vérifications quotidiennes telles qu'elles sont énoncées dans ce *Manuel d'utilisation*.

Les vérifications périodiques empêchent les temps d'arrêt imprévus, réduisent le nombre d'accidents causés par de piètres performances de l'entraînement de voile et aident à prolonger la vie de celui-ci et du moteur.



Soyez toujours respectueux envers l'environnement.

Suivez les directives de l'EPA ou de tout autre organisme gouvernemental pour l'élimination adéquate des matériaux dangereux tels que l'huile de lubrification, le gazole et le liquide de refroidissement. Consultez les autorités locales ou des installations de récupération.

N'éliminez jamais les matériaux dangereux en les jetant dans les égouts, sur le sol ou dans les eaux souterraines ou voies d'eau.

N'essayez jamais de modifier les caractéristiques de conception ou de sécurité de l'entraînement de voile.

- Ne désactivez ni ne modifiez jamais les dispositifs de limitation, tels que le limiteur de vitesse du moteur, le limiteur d'injection de gazole, etc.
- Toute modification nuira à la sécurité et aux performances du produit et raccourcira sa durée de vie.
- Toute modification des caractéristiques de conception, sécurité ou limitation annulera la garantie.

AVIS

Si la température de l'huile du Sail-Drive est trop élevée, arrêtez le moteur immédiatement et vérifiez le niveau d'huile du Sail-Drive.

L'anode de l'entraînement de voile n'est prévue que pour l'entraînement de voile. L'utilisation d'une autre d'hélice peut exiger des anodes supplémentaires devant être installées sur l'hélice elle-même.

Ne pas utiliser le matériau d'anode correct peut avoir pour conséquence une protection inappropriée et une corrosion excessive des composants du système d'entraînement immergé. N'utiliser que des anodes de d'aluminium pour les applications en eau saumâtre et eau de mer. Pour les applications en eau douce, utiliser les anodes en aluminium ou en magnésium pour obtenir les meilleurs résultats. Ne jamais utiliser d'anodes de magnésium dans de l'eau saumâtre ou salée, car elles entraîneraient une attaque alcaline par surprotection ainsi que la formation d'hydroxyde et de bulles d'hydrogène, ce qui entraînera de graves dommages au système d'entraînement.

Serrez toujours les composants au couple de serrage spécifié. Des pièces desserrées peuvent endommager l'équipement ou provoquer un dysfonctionnement de celui-ci.

N'utilisez que les pièces de rechange spécifiées. L'utilisation d'autres pièces de rechange peut annuler la garantie.

AVIS

N'essayez jamais de modifier les caractéristiques de conception ou de sécurité de l'entraînement de voile. De telles modifications peuvent diminuer la sécurité et les performances de la transmission marine et raccourcir la durée de vie de l'entraînement de voile. Toute modification de l'entraînement de voile peut annuler la garantie de celui-ci.

PRÉSENTATION DU PRODUIT

PRÉSENTATION

Responsabilités du propriétaire/opérateur

L'opérateur doit et en assume toute la responsabilité :

- Lire attentivement pour bien comprendre le *Manuel d'utilisation* avant de faire fonctionner l'entraînement de voile ;
- Réaliser toutes les vérifications nécessaires pour assurer un fonctionnement en toute sécurité ;
- Suivre toutes les instructions et recommandations de lubrification et de maintenance ;
- S'assurer que les vérifications périodiques sont réalisées par un concessionnaire ou distributeur Yanmar agréé.

La réalisation des tâches de maintenance et le remplacement des pièces consommables selon les besoins sont sous la responsabilité du propriétaire/opérateur et s'avèrent nécessaires pour profiter de la durabilité, des performances et de la fiabilité optimales de l'entraînement de voile tout en maintenant les frais de fonctionnement au minimum. Des utilisations et modes de fonctionnement particuliers peuvent requérir une augmentation de la fréquence des tâches de maintenance. Inspectez fréquemment l'état de votre entraînement de voile afin de déterminer si la fréquence des tâches de maintenance suggérée dans le manuel est suffisante.

Rodage d'un nouvel entraînement de voile :

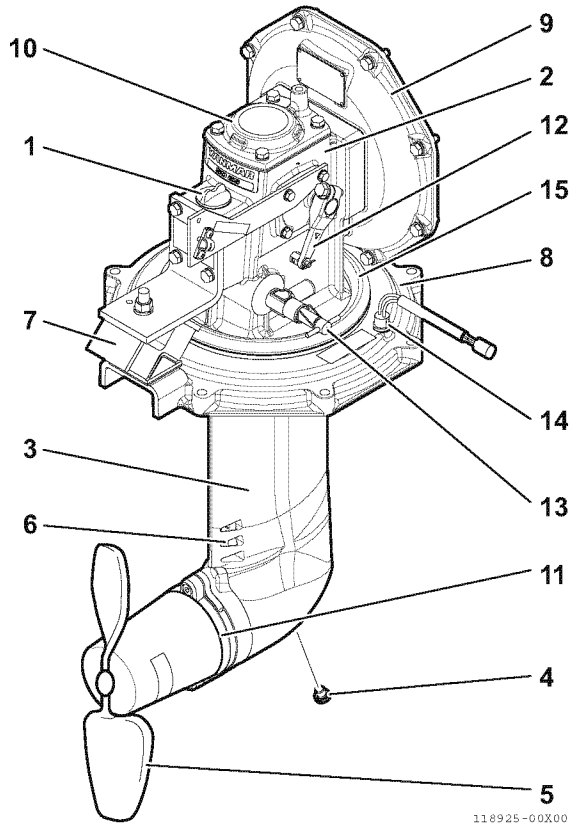
- Au premier démarrage du moteur, laissezle tourner au ralenti pendant environ 15 minutes afin de vérifier que l'entraînement de voile fonctionne correctement et qu'il n'y a pas de fuites d'huile.
- Pendant la période de rodage, surveillez soigneusement les voyants d'étanchéité de l'entraînement de voile afin de vous assurer que celui-ci fonctionne correctement.
- Pendant la période de rodage, vérifiez fréquemment les niveaux d'huile de l'entraînement de voile.

Responsabilités du concessionnaire/distributeur

En règle générale, un concessionnaire est responsable envers un client des tâches d'inspection et de préparation préalables à la livraison, telles que :

- S'assurer que le bateau est correctement équipé.
- Avant la livraison, s'assurer que l'entraînement de voile Yanmar et les autres équipements sont en bon état de fonctionnement.
- Réaliser tous les réglages nécessaires pour un rendement maximal.
- Familiariser le client avec l'équipement à bord.
- Expliquer et faire une démonstration du fonctionnement de l'entraînement de voile et du bateau.

IDENTIFICATION DES COMPOSANTS



- | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 – Jauge | 8 – Bride d'étanchéité |
| 2 – Carter de transmission supérieur | 9 – Bride de montage |
| 3 – Carter de transmission inférieur | 10 – Couvercle supérieur |
| 4 – Bouchon de vidange d'huile de lubrification | 11 – Anode |
| 5 – Hélice | 12 – Levier de changement de vitesse |
| 6 – Tuyau d'entrée d'eau de mer | 13 – Robinet d'eau |
| 7 – Support flexible | 14 – Capteur de joint |
| | 15 – Membrane |

Figure 1

CORROSION GALVANIQUE

La corrosion galvanique se produit lorsque deux ou plusieurs métaux différents (tels que ceux présents dans l'entraînement de voile) sont immergés dans une solution conductrice, comme l'eau salée, l'eau polluée ou l'eau riche en minéraux, car une réaction chimique a lieu entraînant un courant électrique entre les métaux. Le courant électrique provoque l'érosion du métal le plus chimiquement actif ou anodique. Si elle n'est pas contrôlée, la corrosion galvanique peut corroder les composants de l'entraînement de voile.

CONTRÔLE DE LA CORROSION

Il en va de la responsabilité du concepteur du bateau et/ou de l'ingénieur d'optimisation de concevoir les systèmes et équipements adéquats pour contrôler et réduire la possibilité de corrosion galvanique.

Toutefois, il est essentiel que le propriétaire/opérateur contrôle fréquemment l'usure des anodes, inspecte l'entraînement de voile pour rechercher des traces de corrosion et remplace les anodes suffisamment souvent pour fournir une surface à sacrifier à l'attaque du courant électrique. Les isolants galvaniques et les transformateurs d'isolement sont également disponibles dans le commerce (non fournis par Yanmar). L'isolateur galvanique est un appareil qui est installé en série avec le conducteur (VERT) de terre (c.a.) du câble d'alimentation aux quais pour arrêter effectivement le flux de courant galvanique basse tension c.c. et permettre le passage du courant alternatif (c.a.)*.

La vitesse de corrosion dépend de nombreux facteurs, tels que :

- le nombre, la taille et l'emplacement des anodes consommables sur l'entraînement de voile et le bateau ;
- l'environnement marin tel que le courant vagabond dans l'eau, l'eau douce ou l'eau salée, ainsi que l'utilisation et l'isolement de l'alimentation aux quais ;
- une mauvaise application de peinture marine ou de peinture antisalissure ;
- le fait de ne pas repeindre les zones endommagées ;
- la façon dont le bateau est lié à la masse.

* « The Boatowner's Guide to Corrosion » par Everett Collier.

Veillez vérifier auprès du fabricant du bateau, du concessionnaire ou de tout autre professionnel que votre bateau et votre entraînement de voile sont dûment protégés contre la corrosion galvanique.

AVIS

L'anode de l'entraînement de voile n'est prévue que pour l'entraînement de voile. L'utilisation d'une autre d'hélice peut exiger des anodes supplémentaires devant être installées sur l'hélice elle-même.

AVIS

Ne pas utiliser le matériau d'anode correct peut avoir pour conséquence une protection inappropriée et une corrosion excessive des composants du système d'entraînement immergé. N'utiliser que des anodes de d'aluminium pour les applications en eau saumâtre et eau de mer. Pour les applications en eau douce, utiliser les anodes en aluminium ou en magnésium pour obtenir les meilleurs résultats. Ne jamais utiliser d'anode en magnésium dans les eaux saumâtres ou salées, car elles se détérioreront rapidement, ce qui entraînera de graves dommages au système d'entraînement.

Si les anodes consommables s'érodent rapidement ou si des signes de corrosion sont observés, le propriétaire doit effectuer immédiatement une action corrective. Yanmar recommande de consulter un ingénieur spécialisé en électricité marine et contrôle de la corrosion afin de déterminer la meilleure façon de corriger l'érosion rapide des anodes.

ALIMENTATION AUX QUAIS

Les bateaux reliés à une alimentation aux quais requièrent une protection supplémentaire afin d'empêcher les courants galvaniques basse tension destructifs de passer à travers le conducteur de terre de l'alimentation aux quais. Des isolants galvaniques sont également disponibles sur le marché des pièces de rechange (non fournies par Yanmar) pour bloquer ces courants tout en continuant d'offrir une mise à la terre pour les courants de choc dangereux.

AVIS

Si la terre de l'alimentation aux quais CA n'est pas isolée de la terre du bateau, les anodes consommables peuvent s'avérer incapables de neutraliser l'augmentation de potentiel galvanique. Les dommages de corrosion résultant d'une conception ou application inappropriée du système ne sont pas couverts par la garantie limitée Yanmar.

REVÊTEMENT SOUS-MARIN DE LA TRANSMISSION

Le revêtement du carter d'engrenages inférieur peut être endommagé en cas de chocs avec des objets dans l'eau ou en cas d'élimination de dépôts. Le revêtement sous-marin doit être inspecté au moins une fois par an. Si le choc d'un objet est susceptible d'avoir provoqué des dommages, effectuer les réparations nécessaires et repeindre les zones concernées immédiatement.

Observez les précautions suivantes lorsque vous appliquez une peinture antisalissure ou marine sur le bas de la coque du bateau :

- Suivez toujours les indications du fabricant de la peinture/revêtement pour la préparation de la surface et l'application.
- Utilisez toujours une couche d'apprêt et une peinture de finition de haute qualité spécifiquement conçues pour les horsbords, entraînements de voile ou transmissions en Z en aluminium.
- Ne peignez jamais les anodes consommables installées sur l'entraînement de voile.
- Ne peignez jamais l'entraînement de voile avec un produit qui contient du cuivre ou de l'étain.
- Ne peignez jamais par dessus les orifices de vidange, les anodes consommables ou les autres éléments spécifiés par le fabricant de l'anode consommable.

Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé si vous avez besoin d'aide.

AVIS

Les dommages dus à la corrosion galvanique, la maintenance normale et les pièces consommables ne sont pas couverts par la garantie limitée de Yanmar.

AVANT DE COMMENCER

Cette section du *Manuel d'utilisation* décrit la sélection et l'ajustement de l'hélice, ainsi que les spécifications et le remplissage de l'huile de lubrification. Elle décrit également les vérifications quotidiennes du tableau de bord et du dispositif de commande à distance.

Avant de faire fonctionner l'entraînement de voile, reportez-vous à la section *Sécurité* à la page 3.

SÉLECTION DE L'HÉLICE

Taille d'hélice recommandée (maximale)

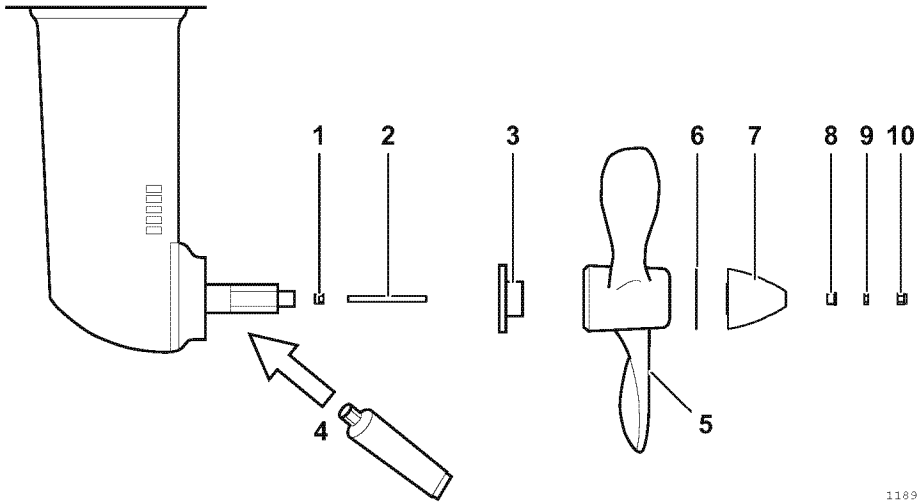
Modèle du moteur	Type repliage Diamètre	Type bipale fixe Diamètre
1GM10C	14 po (35,56 cm)	14 po (35,56 cm)
2YM15	14,5 po (36,83 cm)	15 po (38,10 cm)
3YM20	15 po (38,10 cm)	16 po (40,64 cm)
3YM30	16 po (40,64 cm)	16,5 po (41,91 cm)
3YM30AE	16 po (40,64 cm)	16,5 po (41,91 cm)

AVIS

S'assurer que l'hélice (fixe ou repliable) est dotée d'une douille en caoutchouc avec une souplesse de rotation suffisante. Si l'hélice est utilisée sans douille en caoutchouc, l'arbre, le roulement et les engrenages du Sail-Drive seront endommagés.

Consulter votre concessionnaire Yanmar pour obtenir des conseils sur la sélection de l'hélice.

Ajustement d'une hélice fixe (bipale)



118926-00X00

Figure 1

N°	Nom de la pièce	Remarque	N°	Nom de la pièce	Remarque
1	Écrou 8	Couple de serrage 13.7 à 15.7 N·m (10.1 à 11.6 lb-ft (lb/pi))	6	Rondelle	-
2	Boulon M8	Couple de serrage 13.7 à 15.7 N·m (10.1 à 11.6 lb-ft (lb/pi))	7	Écrou d'hélice M16	Couple de serrage 113 à 123 N·m (83 à 91 lb-ft (lb/pi))
3	Entretoise	-	8	Entretoise	-
4	Graisse	-	9	Contre-écrou M8	Couple de serrage 13.7 à 15.7 N·m (10.1 à 11.6 lb-ft (lb/pi))
5	Hélice	-	10	Écrou en nylon M8	Couple de serrage 13.7 à 15.7 N·m (10.1 à 11.6 lb-ft (lb/pi))

■ Procédure de verrouillage de l'écrou d'hélice fixe (en option)

Lors du serrage de l'écrou au couple de 113 à 123 N·m (83 à 91 lb-ft) sur le SD25 à l'aide de l'outil de fixation de l'écrou d'hélice, déplacer le levier de vitesses vers l'avant et maintenir l'écrou de fixation de la poulie trapézoïdale du vilebrequin avec une clé pour bloquer la rotation de l'hélice, ou laisser le levier de vitesses au point mort. Bloquer la rotation de l'hélice en plaçant un morceau de bois approprié contre la coque.

- En cas d'installation d'une hélice repliable ou d'un autre type d'hélice, respecter le manuel d'installation fourni par chaque fournisseur d'hélice

HUILE DE LUBRIFICATION

Le choix de l'huile de lubrification est très important. Si une huile inappropriée est utilisée, ou si un changement d'huile n'est pas effectué comme prévu, des dommages peuvent survenir et la durée de vie de l'entraînement de voile être raccourcie. Lorsque vous sélectionnez l'huile de lubrification, reportez-vous au tableau suivant :

Tableau des huiles de lubrification

Modèle du moteur	1GM10C	2YM15, 3YM20, 3YM30, 3YM30AE
Huile de lubrification pour l'entraînement de voile	API CC ou supérieure et SAE 10W-30	API GL4 ou GL5 et SAE 80W-90 ou 90

N'utilisez que de l'huile de qualité GL-4 ou GL-5 dans l'entretien de l'API, et SAE N° 90 ou 80W-90. (Sauf modèle SD25 × 1GM10C).

N'utilisez que de l'huile de qualité CC ou supérieure dans l'entretien de l'API, et SAE N° 10W-30. (Modèle applicable : SD25 × 1GM10C).

REPLISSAGE DE L'HUILE DE LUBRIFICATION

Modèle de l'entraînement de voile	SD25
Unité standard	2,2 L (2,3 qt (pintes))
Unité longue portée	2,5 L (2,6 qt (pintes))

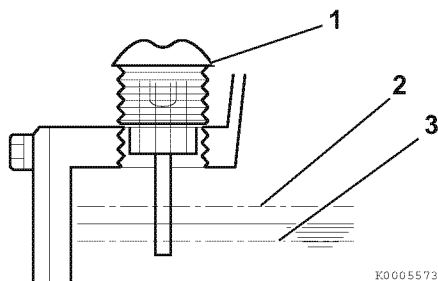
AVIS

La capacité en huile de lubrification de l'unité standard est différente de celle de longue portée. Assurez-vous de la capacité à l'aide de plaque signalétique de capacité en huile.

1. Retirez la jauge (bouchon jaune). Remplissez avec une huile de lubrification approuvée.
2. Vérifiez la quantité d'huile de lubrification en enfonçant la jauge aussi loin que possible. Ne revissez pas la jauge (1, **Figure 2**). Le niveau d'huile doit atteindre le repère supérieur sur la jauge (2, **Figure 2**).

AVIS

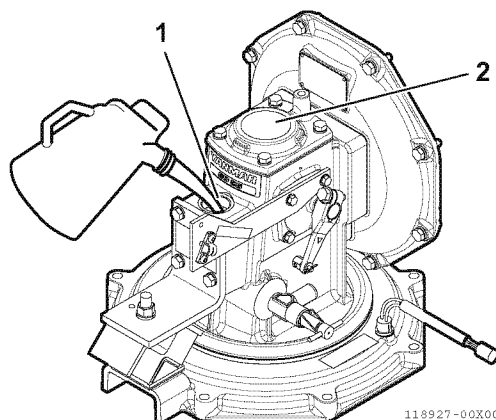
Il faut environ 10 minutes pour remplir l'entraînement de voile d'huile de lubrification. Vérifiez le niveau d'huile 15 minutes après avoir ajouté la quantité d'huile spécifiée.



K0065573

- 1 – Jauge
- 2 – Limite supérieure
- 3 – Limite inférieure

Figure 2



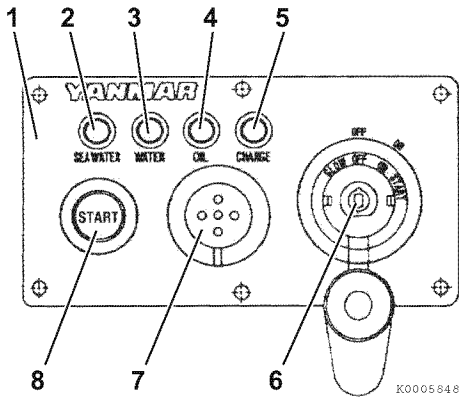
118927-00X00

- 1 – Orifice de remplissage d'huile
- 2 – Plaque signalétique de capacité en huile

Figure 3

VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ALARME DU TABLEAU DE BORD

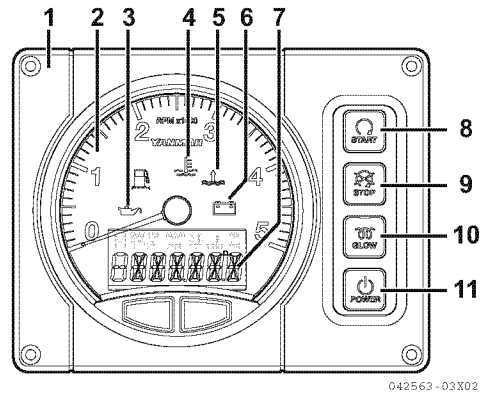
Type A



- 1 – “A” tableau de bord
- 2 – Témoin lumineux d'eau de mer dans le sail drive (en option)
- 3 – Témoin lumineux de température du liquide de refroidissement
- 4 – Témoin lumineux de basse pression de l'huile moteur
- 5 – Témoin lumineux de faible niveau de la batterie
- 6 – Commutateur à clé
- 7 – Alarme d'avertissement
- 8 – Interrupteur de démarrage

Figure 4

Type B20



- 1 – “B20” tableau de bord
- 2 – Compte-tours
- 3 – Témoin lumineux de basse pression de l'huile moteur
- 4 – Témoin lumineux de température du liquide de refroidissement
- 5 – Témoin lumineux d'eau de mer dans le sail drive (en option)
- 6 – Témoin lumineux de faible niveau de la batterie
- 7 – LCD (mètre heure)
- 8 – Interrupteur de démarrage
- 9 – Interrupteur d'arrêt
- 10 – Interrupteur lumineux
- 11 – Interrupteur d'alimentation

Figure 5

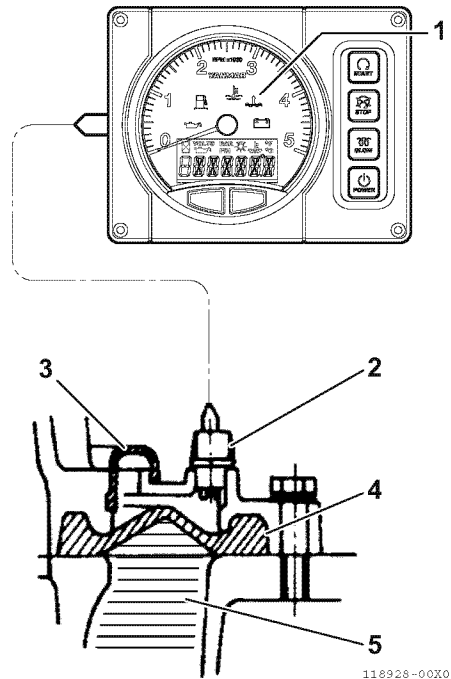
Allumez le commutateur batterie. Tournez la clé sur (6, **Figure 4**) ou Interrupteur d'alimentation (11, **Figure 5**) la position ON et vérifiez les voyants sur le tableau (**Figure 4, Figure 5**) avec le moteur coupé :

1. Le voyant d'avertissement d'huile de lubrification doit être allumé. (**4, Figure 4**) (**3, Figure 5**)
2. Le voyant d'avertissement de température de l'eau de refroidissement doit être éteint. (**3, Figure 4**) (**4, Figure 5**)
3. Le voyant d'avertissement de charge doit être allumé. (**5, Figure 4**) (**6, Figure 5**)
4. Le voyant d'avertissement du joint en caoutchouc doit être éteint. (**2, Figure 4**) (**5, Figure 5**)
5. L'alarme d'avertissement doit sonner.

Note: Tous les signaux d'alarme ci-dessus persistent tant que vous n'appuyez pas sur le bouton de démarrage ou que vous tournez la clé sur (Interrupteur d'alimentation) la position OFF.

AVERTISSEMENT

Le voyant d'alarme du joint en caoutchouc avertit de l'entrée d'eau de mer dans le bateau. La structure étanche de l'entraînement de voile est double. Même si la membrane en caoutchouc A (**4, Figure 6**) est endommagée et que de l'eau de mer entre, la membrane en caoutchouc B (**3, Figure 6**) l'empêche d'entrer dans le bateau. Le joint en caoutchouc passe d'une membrane en caoutchouc à l'autre (**3, Figure 6**) et (**4, Figure 6**) fait sonner l'alarme d'avertissement et s'allume le voyant du joint en caoutchouc sur le tableau de bord. Si cela se produit, arrêtez le moteur et, à la voile, retournez rapidement au port le plus proche pour réparation.



118928-00X00

- 1 – Allumé (Voyant du joint en caoutchouc)
- 2 – Capteur de joint en caoutchouc
- 3 – Membrane (B)
- 4 – Membrane (A)
- 5 – Eau de mer

Figure 6

VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES

Avant de démarrer l'entraînement de voile, assurez-vous qu'il est en bon état de fonctionnement. Assurez-vous de vérifier les éléments suivants :

Contrôles visuels

1. Vérifiez qu'aucune pièce n'est endommagée ou manquante.
2. Assurez-vous qu'aucune pièce de fixation n'est desserrée, manquante ou endommagée.
3. Vérifiez le niveau d'huile. *Voir Remplissage de L'huile de Lubrification à la page 19.*
4. Ouvrir le robinet d'eau de refroidissement avant utilisation.
Fermer le robinet d'eau de refroidissement après utilisation.
Voir Eau de Refroidissement du Moteur à la page 25.

AVIS

Si vous remarquez tout problème durant le contrôle visuel, vous devez effectuer l'action corrective appropriée avant de faire fonctionner le moteur.

FONCTIONNEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT DE VOILE

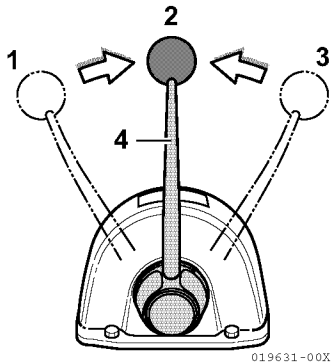
Avant de faire fonctionner l'entraînement de voile, lisez les consignes de sécurité suivantes et la section *Sécurité* à la page 3.

VÉRIFICATION DU DISPOSITIF DE COMMANDE À DISTANCE

AVIS

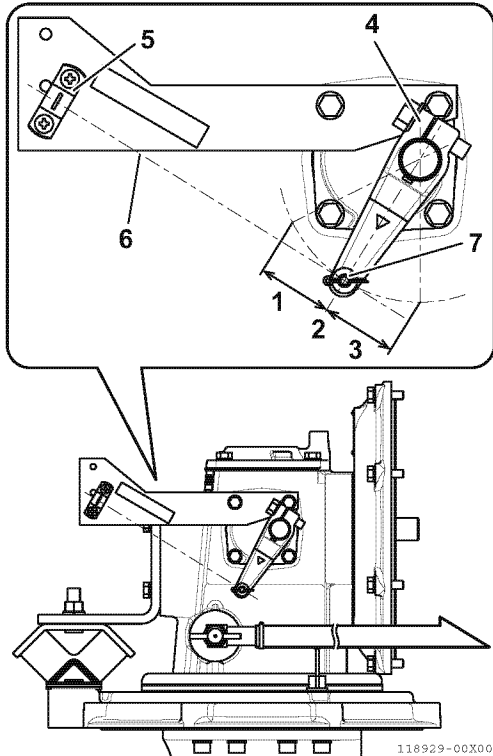
Avant de faire tourner le moteur, vérifiez le niveau d'huile de l'entraînement de voile.

Lorsque le moteur tourne au ralenti, déplacer rapidement la manette de commande sur la tête de la télécommande (commande à levier unique) comme suit : POINT MORT - AVANT - POINT MORT - ARRIÈRE. Si un changement de vitesse est effectué lentement, l'extrémité des griffes de l'embrayage est martelée, ce qui entraîne son usure, et, par conséquent, l'embrayage ne s'engage pas. Vérifier que le levier de vitesses du Sail-Drive passe de façon fluide en position AVANT, ARRIÈRE et POINT MORT via la télécommande. Étant donné que le Sail-Drive SD25 utilise un embrayage à griffes, l'embrayage s'engage uniquement lorsque le levier de vitesses est placé en position AVANT ou ARRIÈRE.



- 1 – Marche arrière
- 2 – Point mort
- 3 – Marche avant
- 4 – Manette de commande

Figure 1



- 1 – Marche arrière
- 2 – Point mort
- 3 – Marche avant
- 4 – Manette de commande
- 5 – Collier de câble
- 6 – Câble de commande à distance
- 7 – Pivot

Figure 2

NAVIGATION AVEC MOTEUR ARRÊTÉ

Hélice fixe :

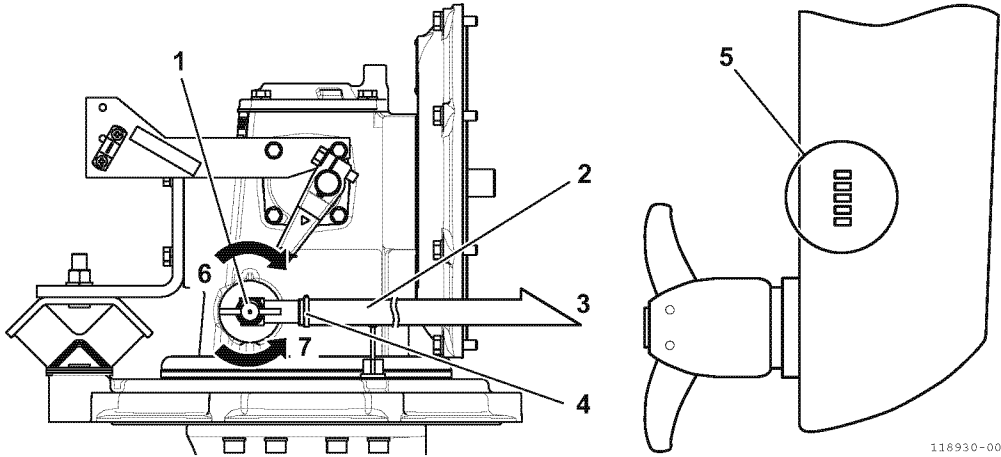
Pendant la navigation, maintenir la manette de commande en position ARRIÈRE lorsque la vitesse du bateau reste inférieure à 10 nœuds. Si la vitesse est supérieure à 10 nœuds, ne pas utiliser d'hélice fixe.

Hélice repliable :

Maintenir la manette de commande au point mort pendant la navigation.

EAU DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

L'ouverture ou la fermeture du système d'eau de refroidissement du moteur qui entraîne le Sail-Drive s'effectue au moyen du robinet d'eau de refroidissement fixé sur le carter supérieur du Sail-Drive. S'assurer d'ouvrir le robinet (1, **Figure 3**) pour vérifier que l'eau de refroidissement sort de l'échappement de la coque avant de quitter le quai.



- 1 – Robinet d'eau de refroidissement
- 2 – Tuyau d'eau de refroidissement
- 3 – Vers la pompe à eau de refroidissement

- 4 – Collier de serrage
- 5 – Tuyau d'entrée d'eau de mer
- 6 – CLOSE
- 7 – OPEN

Figure 3

Cette page est laissée vierge intentionnellement

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Avant de procéder à la maintenance de l'entraînement de voile, lisez les consignes de sécurité suivantes et la section *Sécurité* à la page 3.

Cette section du *Manuel d'utilisation* décrit les procédures pour un entretien et une maintenance corrects de l'entraînement de voile.

SERRAGE DES FIXATIONS

Utilisez un couple approprié lorsque vous serrez les fixations. L'application d'un couple excessif peut endommager la fixation ou le composant, et l'application d'un moindre couple peut causer des fuites ou l'avarie d'un composant.

TABLEAUX DE COUPLES

Désignation nominale du filetage	Couple de serrage N·m (lb-ft (lb/pi))	Nom de la pièce
M5	3.9 ± 1.0 (2.9 ± 0.7)	Collier
M6	5.9 ± 1.0 (4.4 ± 0.7)	Anode, arbre de levier de vitesses
M8	14.7 ± 1.0 (10.8 ± 0.7)	Couvercle (supérieur), bride de montage
M10	29.4 ± 2.0 (21.7 ± 1.5)	Couvercle (arrière), carter d'engrenage
M12	47.0 ± 2.0 (34.7 ± 1.5)	Support flexible

Maintenance périodique

ATTENTION

Établissez un calendrier des vérifications périodiques pour l'entraînement de voile et assurez-vous d'exécuter celles-ci aux intervalles de temps indiqués. Sinon, vous pourriez diminuer l'efficacité des caractéristiques de sécurité et de performance de l'entraînement de voile, raccourcir la durée de vie de l'entraînement de voile et compromettre la couverture de la garantie de celui-ci.

■ L'importance de la maintenance périodique

La détérioration et l'usure de l'entraînement de voile sont proportionnelles à la durée de mise en service de celui-ci et aux conditions de fonctionnement auxquelles il a été soumis. Les vérifications périodiques empêchent les temps d'arrêt imprévus, réduisent le nombre d'accidents causés par de piètres performances de l'entraînement de voile et aident à prolonger la vie de celui-ci.

■ L'importance des vérifications quotidiennes

Le tableau des vérifications périodiques suppose que les vérifications quotidiennes sont effectuées périodiquement. Habituez-vous à exécuter les vérifications quotidiennes chaque fois que vous vous préparez à utiliser votre moteur. Voir *Remplissage de L'huile de Lubrification à la page 19*, *Vérification du Système D'alarme du Tableau de Bord à la page 20* et *Eau de Refroidissement du Moteur à la page 25*, et reportez-vous au *Manuel d'utilisation* de votre moteur.

■ Registre des heures de fonctionnement de l'entraînement de voile et des vérifications quotidiennes

Tenez un registre du nombre d'heures de fonctionnement quotidien de l'entraînement de voile et un registre des vérifications quotidiennes exécutées. Notez également la date, le type de réparation (par ex., paliers remplacés) et les pièces utilisées pour toute maintenance exécutée entre les intervalles de maintenance périodique. Si vous n'effectuez pas les vérifications périodiques, la durée de vie de l'entraînement de voile en sera raccourcie.

■ Pièces de rechange Yanmar

Yanmar recommande d'utiliser des pièces Yanmar d'origine lorsque des pièces de rechange sont nécessaires. Les pièces de rechange d'origine aident à assurer une longue durée de vie de l'entraînement de voile.

■ Outils requis

Avant de commencer toute procédure de maintenance périodique, assurez-vous d'avoir tous les outils nécessaires pour exécuter toutes les tâches requises.

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

■ **Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé pour assistance**

Nos techniciens en entretien professionnels possèdent l'expertise et les compétences nécessaires pour vous aider à résoudre tout problème d'entretien ou de maintenance.

Les vérifications quotidiennes et périodiques sont importantes afin de garder l'entraînement de voile en bon état de fonctionnement. Vous trouverez ci-après un résumé des éléments de maintenance avec les intervalles correspondants. Les intervalles entre les vérifications périodiques varient en fonction de l'utilisation de l'entraînement de voile ; il est difficile de les déterminer a priori. La description qui suit est à considérer uniquement comme un modèle type.

Note: Ces procédures sont considérées comme des vérifications normales et sont exécutées aux frais du propriétaire.

TABLEAU DES VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES

○: Vérifiez ou nettoyez ◇: Remplacez ●: Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé

Système	Élément	Intervalle de vérification périodique						
		Quotidien (Voir Vérifications Quotidiennes à la page 22)	50 heures ou après 1 mois	Toutes les 100 heures	Toutes les 250 heures	Tous les ans	Toutes les 2000 heures	Tous les 7 ans
Huile de lubrification	Vérifiez le niveau d'huile, ajoutez-en si nécessaire	Avant le fonctionnement ○						
	Changez l'huile de lubrification		Initiale ◇	◇				
Eau de refroidissement	Ouvrez/fermez le robinet d'eau de refroidissement	Avant/après le fonctionnement ○						
	Nettoyez l'orifice d'aspiration de l'eau de refroidissement					○		
Système de commande à distance	Inspectez le système de commande à distance					○		
	Inspectez et/ou remplacez du levier de changement de vitesse de l'embrayage				●			
Anode	Inspectez et remplacez l'anode (Se reporter à la page 34)			◇				
Carter inférieur	Réparez le revêtement du carter					●		
Étanchéité de la coque du bateau	Inspectez la membrane en caoutchouc							◇*
	Inspecter et tester le capteur de joint					○		
Support flexible	Inspecter ou remplacer le support flexible, hauteur de montage du moteur					●		
	Remplacez le support flexible						●	

* Les diaphragmes sont des composants importants qui empêchent les fuites d'eau dans le bateau susceptibles d'entraîner un naufrage. Le propriétaire/l'opérateur du bateau doit toujours surveiller l'état du Sail-Drive et vérifier en particulier s'il présente des irrégularités. Les diaphragmes ont une durée de vie inférieure à celle du bateau et doivent donc être remplacés tous les sept (7) ans. Si le capteur situé entre les diaphragmes signale une infiltration d'eau, le bateau doit immédiatement être amené au quai le plus proche pour inspecter ou remplacer les diaphragmes, même si la période de sept (7) ans mentionnée ci-dessus n'a pas expiré. Après l'expiration de cette période de sept (7) ans, les diaphragmes doivent être remplacés et le bateau ne doit pas être utilisé si le Sail-Drive comporte des diaphragmes utilisés depuis plus de sept (7) ans.

LORSQUE LE BATEAU EST HORS DE L'EAU, RÉALISEZ LES OPÉRATIONS SUIVANTES :

Retrait des dépôts du carter de transmission inférieur

Retirez les algues, coquillages et autres salissures du carter de transmission inférieur. Retirez complètement les dépôts autour de l'entrée d'eau de refroidissement (2, **Figure 1**) car le moteur peut surchauffer si le débit d'entrée d'eau de refroidissement est insuffisant.

Réparation du revêtement endommagé

Le revêtement du carter de transmission inférieur peut souffrir des dommages lorsqu'il heurte des objets dans l'eau ou lors du retrait de dépôts. N'utilisez jamais de la peinture contenant du cuivre ou de l'étain. Vous endommageriez la transmission et la garantie serait annulée. Utilisez une couche d'apprêt et une peinture de finition de haute qualité spécifiquement conçues pour les hors-bords en aluminium ou les transmissions en Z. Suivez les indications du fabricant pour la préparation de la surface et l'application. Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé si vous avez besoin d'aide.

Inspection de l'anode

Voir *Inspection et remplacement de l'anode* à la page 34.

Inspection de l'hélice repliable

Assurez-vous que la pale de l'hélice repliable s'ouvre en douceur. Inspectez les goupilles de fixation de pale, remplacez-les lorsque l'usure est excessive. Appliquez de la graisse résistante à l'eau de mer sur les goupilles des pales et de l'arbre d'hélice.

Consulter les instructions du fabricant de l'hélice repliable.

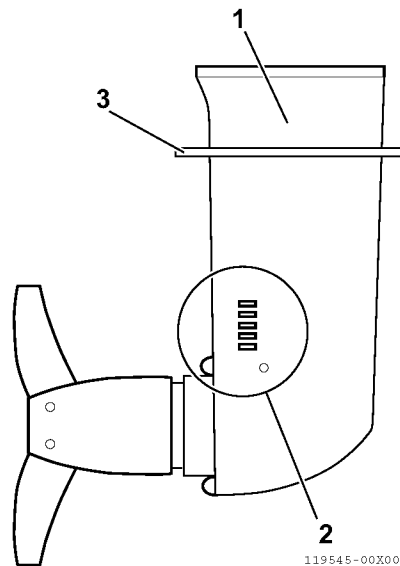
Purge de l'eau

Purgez l'eau de refroidissement du moteur ainsi que l'eau dans le carter de l'entraînement de voile. Si cette eau n'est pas purgée, le gel peut causer le blocage du moteur et/ou la fissuration de l'entraînement de voile.

Vérification de la protection

Avant chaque période à quai, vérifier la protection et la remplacer si nécessaire.

Note: La protection protège le diaphragme A des rayons du soleil.



- 1 – Carter de transmission inférieur
- 2 – Tuyau d'entrée d'eau de mer
- 3 – Protection

Figure 1

PROCÉDURES DE MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Après les 50 premières heures de fonctionnement

Réalisez les procédures de vérification suivantes après les 50 premières heures de fonctionnement.

- Vidange et remplacement de l'huile de lubrification
- Inspection et remplacement du levier de changement de vitesse de l'embrayage

■ Vidange et remplacement de l'huile de lubrification

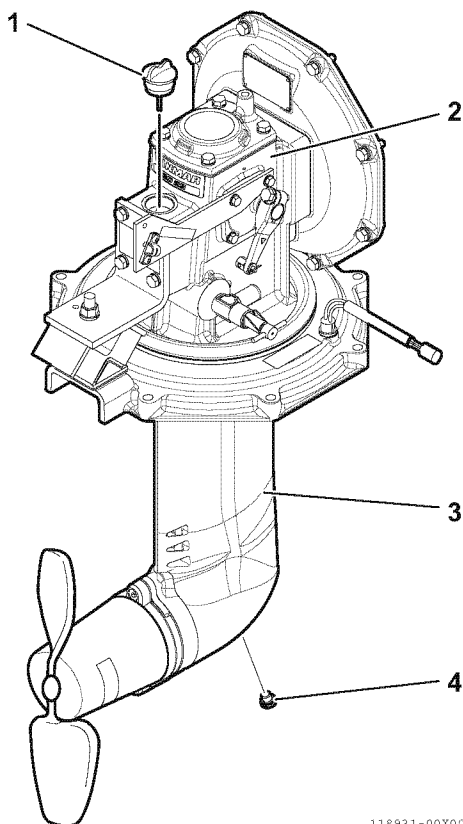
Lorsque le bateau est hors de l'eau, vidangez l'huile en retirant le bouchon de vidange du carter de transmission inférieur, et la jauge à huile du carter de transmission supérieur.

⚠ ATTENTION

Laissez le mécanisme d'entraînement refroidir au moins 5 minutes après le fonctionnement avant de retirer le bouchon de vidange d'huile. Si le bouchon de vidange est retiré du mécanisme d'entraînement immédiatement après le fonctionnement, de l'huile chaude peut jaillir vigoureusement.

Remplacement de l'huile

Reportez-vous à *Remplissage de L'huile de Lubrification* à la page 19.



118931-00X00

- 1 – Jauge
- 2 – Carter de transmission supérieur
- 3 – Carter de transmission inférieur
- 4 – Bouchon de vidange d'huile de lubrification

Figure 2

■ Inspection et remplacement du levier de changement de vitesse de l'embrayage

Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar agréé pour connaître la procédure.

Toutes les 100 heures de fonctionnement

Exécutez les vérifications suivantes toutes les 100 heures de fonctionnement.

- **Changement de l'huile de lubrification**
- **Inspection et remplacement de l'anode**

■ **Changement de l'huile de lubrification**

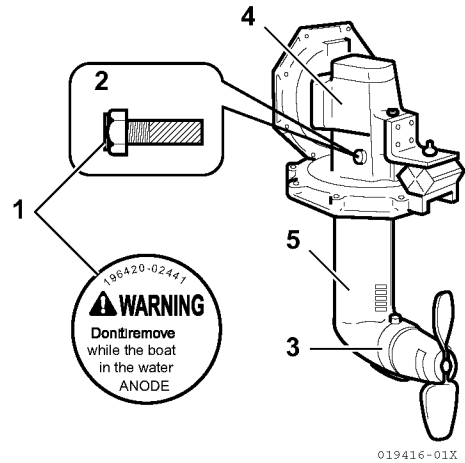
Voir *Vidange et remplacement de l'huile de lubrification* à la page 33.

■ **Inspection et remplacement de l'anode**

Afin d'éviter la corrosion du corps de l'entraînement de voile par l'eau de mer ou l'eau douce, remplacez l'anode toutes les 100 heures de fonctionnement, une fois tous les six mois ou lorsqu'elle est réduite à la moitié de son volume (taille) original.

AVIS

L'anode de l'entraînement de voile n'est prévue que pour l'entraînement de voile. L'utilisation d'une autre d'hélice peut exiger des anodes supplémentaires devant être installées sur l'hélice elle-même.



- 1 – Étiquette de sécurité
- 2 – Anode
- 3 – Anode
- 4 – Carter de transmission supérieur
- 5 – Carter de transmission inférieur

Figure 3

Des anodes sont situées sur les carters d'engrenages supérieur et inférieur. Inspecter et remplacer l'anode 2 sur le carter d'engrenages supérieur uniquement lorsque le bateau est hors de l'eau.

Toutes les 250 heures de fonctionnement

Exécutez les vérifications suivantes toutes les 250 heures de fonctionnement.

- **Inspection et remplacement du levier de changement de vitesse de l'embrayage**

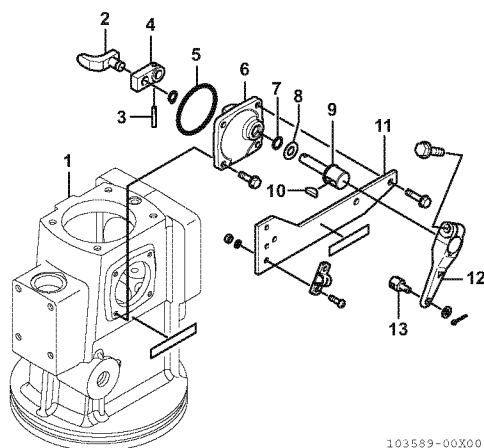
■ Inspection et remplacement du levier de changement de vitesse de l'embrayage

Embrayeur, goupille conique, bras de changement de vitesse et arbre de changement de vitesse (2, 3, 4, 9, **Figure 4**): vérifiez s'il existe des dommages partiels.

Si la présence d'un dommage est confirmée, remplacez les pièces correspondantes par des neuves.

Note: veuillez consulter le catalogue des pièces pour connaître le code de chaque pièce.

Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar agréé pour connaître la procédure.



103589-00X00

- 1 – Carter (Boîtier de transmission supérieur)
- 2 – Embrayeur
- 3 – Goupille conique
- 4 – Bras de changement de vitesse
- 5 – Joint torique (1A G55)
- 6 – Support de levier de changement de vitesse
- 7 – Joint torique (1A P10A)
- 8 – Rondelle de butée
- 9 – Arbre de changement de vitesse
- 10 – Clavette disque
- 11 – Support de câble
- 12 – Levier de changement de vitesse
- 13 – Pivot

Figure 4

Tous les ans

Exécutez les vérifications suivantes toutes les ans.

- **Nettoyage de l'orifice d'aspiration de l'eau de refroidissement**
- **Inspection du système de commande à distance**
- **Réparation du revêtement du carter**
- **Inspection de l'installation/l'étanchéité à l'eau**
- **Inspection du capteur du joint**
- **Inspection et/ou remplacement du support flexible**

■ Nettoyage de l'orifice d'aspiration de l'eau de refroidissement

Voir *Retrait des dépôts du carter de transmission inférieur* à la page 32.

■ Inspection du système de commande à distance

Voir *Vérification du Dispositif de Commande à Distance* à la page 24.

■ Réparation du revêtement du carter

Voir *Réparation du revêtement endommagé* à la page 32.

■ Inspection de l'installation/l'étanchéité à l'eau

Membranes en caoutchouc (A) et (B)

Les diaphragmes en caoutchouc (A) et (B) du Sail-Drive sont des éléments importants pour assurer la sécurité de la coque et de l'équipage. Étant donné que le caoutchouc se dégrade à force d'être utilisé, veiller à inspecter les diaphragmes en cas d'irrégularités visibles ou d'infiltration d'eau. Pour effectuer cette procédure, le bateau doit être soulevé sur un bloc. Pour effectuer un remplacement, consulter votre concessionnaire Yanmar Marine.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas réutiliser la bague de serrage.

■ Inspection du capteur du joint

Reportez-vous (**Figure 6**) à la page 21. Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé pour connaître la procédure d'inspection.

■ Inspection et/ou remplacement du support flexible

Remplacez-le si le jeu est inférieur à 1 mm (1, **Figure 5**). Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar Marine agréé pour connaître la procédure.

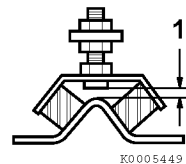


Figure 5

Toutes les 2000 heures de fonctionnement

Exécutez les vérifications suivantes toutes les 2000 heures de fonctionnement.

- **Remplacement du support flexible**

■ Remplacement du support flexible

Contactez votre concessionnaire ou distributeur Yanmar agréé pour connaître la procédure. Le support flexible doit être remplacé toutes les 2000 heures.

Tous les 7 ans

Exécutez les vérifications suivantes tous les 7 ans de fonctionnement.

- **Remplacement du diaphragme en caoutchouc, collier de serrage**
- **Remplacement du diaphragme en caoutchouc, collier de serrage**

Pour le remplacement, consultez votre concessionnaire Yanmar Marine.

Cette page est laissée vierge intentionnellement

SPÉCIFICATIONS

Modèle		SD25	
Ensemble moto-réducteur		Pignon de prise constante avec tourniquet d'embrayage	
Sens de rotation	Arbre d'entrée	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vue de l'arrière	
	Arbre de l'hélice	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vue de l'arrière	
Rapport de réduction	Marche avant	2,64	
	Marche arrière	2,64	
Régime moteur		3600 min ⁻¹ (t/min)	3200 min ⁻¹ (t/min)
Vitesse de l'hélice		1364 min ⁻¹ (t/min)	1212 min ⁻¹ (t/min)
Système de lubrification		Type bain d'huile	
Capacité en huile de lubrification	Unité standard	2,2 L (2,3 qt (pintes))	
	Unité longue portée	2,5 L (2,4 qt (pintes))	
Poids à sec		30 kg (66 lb)	
Dispositif de commande à distance	Dispositif de commande	Commande à levier unique	
	Câble	Type Morse 33C (équivalent)	
Modèle de moteur applicable (puissance de sortie nominale maximale au vilebrequin)		1GM10C 6,7 kW (9,1 hp)/ 3600 min ⁻¹ (t/min)	–
		2YM15 10 kW (13,6 hp)/ 3600 min ⁻¹ (t/min)	–
		3YM20 15,3 kW (20,8 hp)/ 3600 min ⁻¹ (t/min)	–
		3YM30 21,3 kW (29 hp)/ 3600 min ⁻¹ (t/min)	3YM30AE 21,3 kW (29 hp)/ 3200 min ⁻¹ (t/min)

Note:

- Une hélice avec une bague en caoutchouc doit être utilisée dans tous les entraînements de voile de la série SD.
- 1 hp métrique = 0,7355 kW

Cette page est laissée vierge intentionnellement

YANMAR CO., LTD.

■ Large Power Products Management Division

Quality Assurance Division

5-3-1, Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki

Hyogo, 661-0001, Japan

Phone: +81-6-6428-3137 Fax: +81-6-6421-5549

<https://www.yanmar.com/>

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219

<http://www.yanmarmarine.com/>

Overseas Office

■ Yanmar Europe B.V. (YEU)

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493200 Fax: +31-36-5493209

<http://www.yanmar.com/eu/>

■ Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte. Ltd. (YASC)

4 Tuas Lane, Singapore 638613

Phone: +65-6861-3855 Fax: +65-6862-5189

<https://www.yanmar.com/sg/>

■ Yanmar America Corporation (YA)

101 International Parkway,

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

Phone: +1-770-877-9894 Fax: +1-770-877-9009

<http://www.yanmar.com/us/>

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road,

Huangpu District, Shanghai 200023 PRC

Phone: +86-21-2312-0708 Fax: +86-21-6880-8090

<https://www.yanmar.com/cn/>

As of March 1st, 2019

OPERATION MANUAL

SD25

1st edition: June 2014

2nd edition: January 2017

3rd edition: December 2017

3rd edition 1st rev.: May 2018

3rd edition 2nd rev.: July 2019

Issued by: YANMAR CO., LTD. Marine Recreational Promotion Division

Edited by: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD.

YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0ASDM-FR0032
2019.7(YTSK)