



YAMAHA



F20G

MANUEL DE L'UTILISATEUR

▲ Lisez attentivement ce manuel avant de faire fonctionner ce moteur hors-bord.

6HY-28199-71-F0

Lisez attentivement ce manuel avant de faire fonctionner ce moteur hors-bord. Conservez ce manuel à bord dans un sac étanche lorsque vous naviguez. Ce manuel doit accompagner le moteur hors-bord s'il est vendu.


Informations importantes sur le manuel

FMU25108

Avis au propriétaire

Nous vous remercions d'avoir sélectionné un moteur hors-bord Yamaha. Le présent manuel de l'utilisateur comporte les informations requises pour une utilisation, un entretien et des manipulations corrects. La bonne compréhension de ces instructions assez simples contribuera à vous procurer un maximum de satisfactions de votre nouveau Yamaha. Si vous avez des questions relatives au fonctionnement ou à l'entretien de votre moteur hors-bord, consultez un distributeur Yamaha.

Les informations importantes contenues dans le présent manuel de l'utilisateur sont mises en évidence de la façon suivante.

 : C'est le symbole d'alerte de sécurité. Il sert à vous alerter en cas de risques de blessures potentiels. Conformez-vous à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter toute blessure, voire la mort.

FWM00782

AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

FCM00702

ATTENTION

Un ATTENTION indique les consignes spéciales qui doivent être respectées afin d'éviter d'endommager le moteur hors-bord ou d'autres biens.

REMARQUE:

Une REMARQUE fournit des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes procédures.

Yamaha travaille continuellement à l'amélioration de la conception et de la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que le présent manuel contienne les dernières informations produit disponibles au moment de la mise sous presse, il peut y avoir de légères différences entre votre moteur hors-bord et le présent manuel. Si vous avez des questions au sujet du présent manuel, consultez votre revendeur Yamaha.

Pour garantir la longévité de ce produit, Yamaha recommande que vous utilisiez le produit et que vous appliquiez les inspections et l'entretien périodiques spécifiques en suivant correctement les instructions du manuel de l'utilisateur. Tout dommage résultant de la négligence de ces instructions n'est pas couvert par la garantie.

Certains pays appliquent des lois ou des réglementations interdisant aux utilisateurs de faire sortir le produit du pays où il a été acheté, et il peut s'avérer impossible d'enregistrer le produit dans le pays de destination. De plus, la garantie peut ne pas s'appliquer dans certaines régions. Si vous planifiez d'emmener le produit dans un autre pays, consultez le revendeur chez qui le produit a été acheté pour des informations complémentaires.

Si le produit a été acheté d'occasion, veuillez consulter votre revendeur le plus proche pour votre réenregistrement de client et pour être habilité à faire appel aux services spécialisés.

REMARQUE:

Le F20GMH, F20GWH, F20GE, F20GEP et les accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

Informations importantes sur le manuel

FMU25123

F20G

MANUEL DE L'UTILISATEUR

©2020 par Yamaha Motor Co., Ltd.

1ère Edition, octobre 2019

Tous droits réservés.

**Toute réimpression ou utilisation non autori-
sée**

sans la permission écrite de

Yamaha Motor Co., Ltd.

est explicitement interdite.

Imprimé au Japon

Table des matières

Informations de sécurité.....	1	Spécifications et exigences	13
Sécurité du moteur hors-bord	1	Spécifications.....	13
Hélice	1	Conditions d'installation	14
Pièces en rotation.....	1	Puissance nominale du bateau	14
Pièces brûlantes.....	1	Montage du moteur hors-bord.....	14
Choc électrique	1	Conditions de commande à	
Relevage assisté	1	distance	15
Cordon de coupure du moteur	1	Exigences pour la batterie	15
Essence.....	2	Spécifications de la batterie	15
Exposition au carburant et coulures ...	2	Pour installer la batterie.....	15
Monoxyde de carbone.....	2	Sélection de l'hélice	16
Modifications	2	Sécurité de démarrage embrayé ...	17
Sécurité de la navigation.....	2	Exigences concernant l'huile	
Alcool et médicaments	2	moteur.....	17
Gilets de sauvetage.....	2	Exigences pour le carburant	17
Baigneurs	3	Essence.....	17
Passagers	3	Eau boueuse ou acide	18
Surcharge.....	3	Peinture antifouling	18
Évitez les collisions	3	Exigences relatives à l'élimination	
Collisions avec des objets flottants ou		du moteur hors-bord	19
immergés	4	Équipement de secours	19
Météo	4		
Initiation du passager	4		
Publications sur la sécurité de la			
navigation.....	4		
Lois et réglementations	4		
Informations générales.....	6	Composants	20
Enregistrement des numéros		Diagramme des composants	20
d'identification	6	Réservoir de carburant.....	22
Numéro de série du moteur hors-		Raccord de carburant	23
bord.....	6	Jauge de carburant	23
Numéro de clé.....	6	Bouchon du réservoir de carburant ...	23
Déclaration CE de conformité		Vis de mise à pression	
(DoC).....	6	atmosphérique	23
Étiquette CE	7	Boîtier de commande à distance	23
Lisez les manuels et les		Levier de commande à distance	23
étiquettes.....	8	Commande de verrouillage de point	
Étiquettes d'avertissement	8	mort.....	24
Enregistrement des données du		Levier d'accélération au point mort ...	24
moteur	11	Barre franche	24
		Levier d'inversion	25
		Poignée d'accélérateur	25
		Indicateur d'accélération	25
		Régleur de friction de	
		l'accélérateur.....	26
		Cordon du coupe-circuit du moteur	
		et agrafe.....	26

Table des matières

Bouton d'arrêt du moteur	27	Contrôles avant le démarrage du	
Poignée de démarrage manuel	28	moteur.....	44
Bouton du démarreur	28	Niveau de carburant.....	44
Interrupteur principal	28	Déposez le capot supérieur.....	44
Interrupteur du système de relevage		Système d'alimentation	44
assisté.....	29	Commandes	45
Régleur du durcisseur de direction....	30	Cordon de coupure du moteur	45
Interrupteurs de régime embrayé		Huile moteur	46
variable	30	Moteur	46
Dérive avec anode	31	Dispositif de rinçage	46
Tige de trim (goupille de relevage)....	31	Installez le capot supérieur.....	47
Mécanisme de verrouillage de		Vérification du système de relevage	
relevage	32	assisté.....	47
Bouton support de relevage	32	Batterie	48
Barre support de relevage.....	32	Remplissage de carburant	48
Système de relevage assisté	33	Utilisation du moteur	49
Levier de verrouillage du capot	33	Branchement de l'alimentation	
Dispositif de rinçage	33	(réservoir portable).....	50
Indicateur d'alerte	34	Démarrage du moteur	51
Instruments et indicateurs	35	Contrôles après le démarrage du	
Indicateurs	35	moteur.....	56
Indicateur d'alerte de faible pression		Eau de refroidissement	56
d'huile.....	35	Mise à température du moteur.....	57
Indicateur d'alerte de surchauffe	35	Modèles à démarrage manuel et à	
Système de commande du		démarreur électrique	57
 moteur	37	Contrôles après la mise à	
Système d'alerte	37	température du moteur	57
Alerte de surchauffe	37	Changement de vitesses	57
Alerte de faible pression d'huile	38	Contacteurs d'arrêt.....	57
Installation	39	Changement de vitesses	57
Installation	39	Arrêt du bateau	59
Montage du moteur hors-bord.....	39	Régime embrayé.....	60
Fixation du moteur hors-bord	41	Réglage du régime embrayé	60
Opération	43	Arrêt du moteur	60
Fonctionnement pour la première		Procédure	60
fois.....	43	Réglage du trim du moteur hors-	
Plein d'huile moteur.....	43	bord.....	61
Rodage du moteur.....	43	Réglage de l'angle de trim pour les	
Connaissez votre bateau.....	44	modèles à relevage manuel.....	62
		Réglage de l'angle de trim (modèles	
		à relevage assisté).....	63
		Réglage du trim du bateau	64
		Relevage et abaissement	65

Table des matières

Procédure pour le système de relevage manuel (modèles à système de relevage manuel).....	65	Vérification des fils et des connecteurs	92
Procédure de relevage (modèles à système de relevage assisté)	66	Contrôle de l'hélice	92
Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)	67	Dépose de l'hélice	93
Procédure d'abaissement (modèles à système de relevage assisté)	68	Installation de l'hélice	93
Eaux peu profondes	68	Renouvellement de l'huile pour engrenages	94
Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)	68	Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)	95
Modèles à système de relevage assisté.....	70	Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique).....	96
Navigation dans d'autres conditions	71	Raccordement de la batterie	97
Entretien.....	72	Déconnexion de la batterie.....	97
Transport et remisage du moteur hors-bord.....	72	Dépannage.....	98
Démontage du moteur hors-bord	72	Recherche des pannes	98
Remisage du moteur hors-bord.....	74	Action temporaire en cas d'urgence	102
Procédure.....	75	Dompage dû à un impact	102
Lubrification	76	Remplacement du fusible	103
Rinçage du bloc de propulsion et d'alimentation	76	Le système de relevage assisté ne fonctionne pas.....	103
Nettoyage du moteur hors-bord	77	Le démarreur ne fonctionne pas	104
Contrôle des surfaces peintes du moteur hors-bord	77	Démarrage de secours du moteur (modèle à démarrage manuel).....	104
Entretien périodique	77	Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur électrique)	106
Pièces de rechange.....	78	Traitement d'un moteur submergé	107
Conditions d'utilisation éprouvantes	78	INDEX	108
Tableau de maintenance 1	79		
Tableau de maintenance 2	82		
Graissage	83		
Nettoyage et réglage de la bougie	85		
Contrôle du filtre à carburant.....	87		
Contrôle du régime de ralenti	87		
Renouvellement de l'huile moteur	87		
Remplacement du filtre à huile moteur.....	90		
Pourquoi Yamalube.....	91		

Informations de sécurité

FMU33623

Sécurité du moteur hors-bord

Observez ces précautions en permanence.

FMU336502

Hélice

Les personnes qui entrent en contact avec l'hélice risquent de se blesser ou d'être tuées. L'hélice peut continuer à tourner même lorsque le moteur est au point mort, et les arêtes vives de l'hélice peuvent couper, même à l'arrêt.

- Arrêtez le moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.
- Maintenez les personnes hors de portée de l'hélice, même lorsque le moteur est coupé.

FMU40272

Pièces en rotation

Les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., risquent d'être happés par les pièces internes en rotation du moteur, ce qui peut provoquer de graves blessures, voire la mort.

Laissez le capot en place autant que possible. Ne retirez pas et ne remplacez pas le capot supérieur pendant que le moteur tourne. Faites uniquement fonctionner le moteur avec le capot supérieur déposé conformément aux instructions spécifiques du manuel. Gardez les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., à l'écart des pièces en rotation exposées.

FMU33641

Pièces brûlantes

Pendant et après l'utilisation, les pièces du moteur sont suffisamment brûlantes que pour occasionner des blessures. Evitez de

toucher des pièces qui se trouvent sous le capot supérieur tant que le moteur n'a pas refroidi.

FMU33651

Choc électrique

Ne touchez aucun composant électrique pendant le démarrage et le fonctionnement du moteur. Ils peuvent provoquer un choc électrique ou une électrocution.

FMU34791

Relevage assisté

Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé. Veillez à toujours vous tenir à l'écart de cette zone. Assurez-vous que personne ne se trouve dans cette zone avant d'actionner le mécanisme de relevage assisté.

Les interrupteurs de relevage assisté fonctionnent même lorsque l'interrupteur principal est coupé. Veillez à ce que les personnes se tiennent à l'écart des interrupteurs lorsque vous travaillez sur le moteur.

Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier ou le bouton de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FMU33672

Cordon de coupure du moteur

Attachez le cordon de coupure du moteur de façon à ce que le moteur s'arrête si l'opérateur tombe par-dessus bord ou quitte la barre. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur et de laisser des personnes échouées ou de heurter des personnes ou des objets.

En cours d'utilisation, attachez toujours le



cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Ne le retirez pas pour quitter la barre en cours de navigation. N'attachez pas le cordon à des vêtements qui risquent de se déchirer et ne le faites pas cheminer là où il risque de se coincer et l'empêcher ainsi de remplir sa fonction.

Ne faites pas cheminer le cordon là où il risque d'être tiré accidentellement. Si le cordon est tiré en cours de navigation, le moteur s'arrêtera et vous perdrez pratiquement le contrôle du bateau. Le bateau risque de ralentir brusquement et de projeter les personnes et les objets en avant.

FMU33811

Essence

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Faites toujours le plein de carburant en appliquant la procédure décrite à la page 49 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

FMU33821

Exposition au carburant et coulures

Veillez à ne pas renverser d'essence. Si vous avez renversé de l'essence, essuyez-la immédiatement au moyen de chiffons secs. Éliminez correctement les chiffons.

Si vous renversez de l'essence sur vous, lavez-vous immédiatement à l'eau et au savon. Changez de vêtements si vous renversez de l'essence dessus.

Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Ne siphonnez jamais du carburant avec la bouche.

FMU33901

Monoxyde de carbone

Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Évitez d'obstruer les sorties d'échappement.

FMU33781

Modifications

Ne tentez pas de modifier ce moteur hors-bord. Les modifications à votre moteur hors-bord risquent d'en altérer la sécurité et la fiabilité et de rendre votre bateau dangereux ou en contravention avec la loi.

FMU33742

Sécurité de la navigation

Cette section aborde quelques-unes des nombreuses précautions de sécurité importantes que vous devez observer lorsque vous naviguez.

FMU33711

Alcool et médicaments

Ne naviguez jamais après avoir consommé de l'alcool ou absorbé des médicaments. L'intoxication est l'un des facteurs les plus courants des accidents de la navigation.

FMU40281

Gilets de sauvetage

Emportez un gilet de sauvetage homologué pour chaque occupant. Yamaha recommande que vous portiez un gilet de sauvetage chaque fois que vous naviguez. Au minimum, les enfants et les personnes ne sachant pas nager devraient toujours porter un gilet de sauvetage, de même que tout le monde devrait porter un gilet de sauvetage

Informations de sécurité

lorsque les conditions de navigation sont potentiellement dangereuses.

FMU33732

Baigneurs

Observez toujours attentivement les personnes qui se trouvent dans l'eau, comme les baigneurs, les skieurs et les plongeurs, lorsque le moteur tourne. Si quelqu'un se trouve dans l'eau à proximité du bateau, passez au point mort et arrêtez le moteur.

Restez à l'écart des zones de baignade. Les baigneurs sont difficiles à voir.

L'hélice peut continuer à tourner même lorsque le moteur est au point mort. Arrêtez le moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.

FMU33752

Passagers

Consultez les instructions fournies par le fabricant de votre bateau pour plus de détails sur l'emplacement approprié des passagers dans votre bateau et veillez à ce que tous les passagers soient positionnés correctement avant d'accélérer et lorsque vous naviguez au-delà du régime de ralenti. Les personnes qui se tiennent debout ou assises à un endroit inapproprié risquent d'être projetées par-dessus bord ou dans le bateau sous l'action des vagues, des sillages ou de changements brusques de vitesse ou de direction. Même lorsque les passagers sont positionnés correctement, prévenez-les si vous devez effectuer une manœuvre inhabituelle. Évitez toujours de faire sauter le bateau sur les vagues ou les sillages.

FMU33763

Surcharge

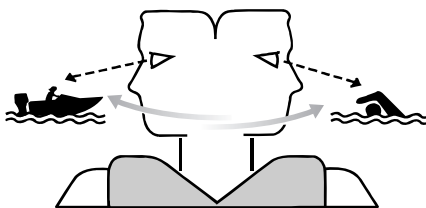
Ne surchargez pas le bateau. Consultez la plaque d'homologation du bateau ou le fabri-

cant du bateau pour le poids et le nombre maximum de passagers. Veillez à ce que le poids soit correctement réparti conformément aux instructions du fabricant du bateau. Une surcharge ou une répartition incorrecte du poids peuvent compromettre la manœuvrabilité et provoquer un accident, le chavirage ou la submersion du bateau.

FMU33773

Évitez les collisions

Vérifiez constamment la présence de personnes, d'objets et d'autres bateaux. Soyez vigilant aux conditions qui limitent votre visibilité ou entravent votre vision des autres.



ZMU06025

Adoptez une navigation défensive à des vitesses sûres et observez une distance de sécurité par rapport aux personnes, aux objets et aux autres bateaux.

- Ne suivez pas directement d'autres bateaux ni des skieurs nautiques.
- Évitez les virages serrés et les autres manœuvres qui ne permettent pas aux autres de comprendre où vous allez.
- Évitez les zones comportant des objets submergés et les eaux peu profondes.
- Pilotez votre bateau en fonction de vos limites et évitez les manœuvres agressives afin de réduire les risques de perte de contrôle, d'éjection et de collision.
- Anticipez pour éviter les collisions. N'ou-

bliez pas que les bateaux n'ont pas de freins et que l'arrêt du moteur ou la réduction des gaz peut entraîner une perte de manœuvrabilité. Si vous n'êtes pas certain que vous pourrez vous arrêter à temps avant un obstacle, donnez des gaz et virez dans une autre direction.

FMU48100

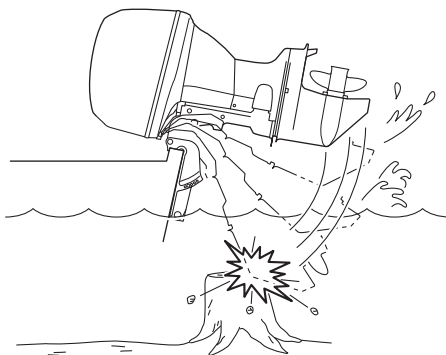
Collisions avec des objets flottants ou immergés

Si le moteur hors-bord heurte un objet flottant ou un obstacle dans l'eau pendant la croisière, il peut se produire ce qui suit :

- Les passagers et tout équipement ou bagage non attaché pourraient être projetés en avant en raison de la décélération soudaine.
- Des parties du moteur hors-bord pourraient se détacher suite à l'impact et pourraient être projetées dans le bateau.
- Le bateau ou le moteur hors-bord pourrait être endommagé suite à l'impact.

Si vous utilisez le bateau dans une zone où il peut y avoir des objets flottants ou des obstacles dans l'eau, assurez-vous d'ajuster l'angle de trim du moteur hors-bord, de ralentir et de manœuvrer avec prudence. Pour plus d'informations, voir la page 68.

Si le moteur hors-bord heurte un objet flottant ou un obstacle dans l'eau, assurez-vous qu'il n'y a aucune anomalie avec le bateau et le moteur hors-bord. À la moindre anomalie détectée, retournez au port le plus proche à petite vitesse et demandez à un revendeur Yamaha d'inspecter le moteur hors-bord.



FMU33791

Météo

Informez-vous toujours des conditions météorologiques. Consultez les prévisions météorologiques avant de naviguer. Évitez de naviguer par mauvais temps.

FMU33881

Initiation du passager

Assurez-vous qu'au moins un autre passager est initié au pilotage du bateau en cas d'urgence.

FMU33891

Publications sur la sécurité de la navigation

Informez-vous sur les règles de sécurité de la navigation. Des publications et des informations complémentaires peuvent être obtenues auprès de multiples organisations de plaisance.

FMU33602

Lois et réglementations

Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez navi-

Informations de sécurité

guer. Différentes règles de navigation sont applicables suivant la région géographique, mais elles sont généralement toutes identiques au code de la route international.

FMU25172

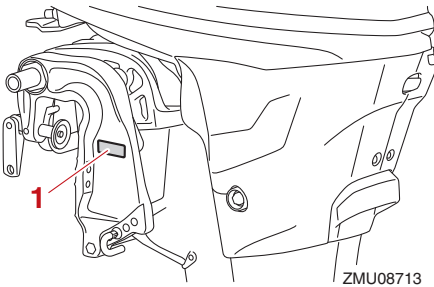
Enregistrement des numéros d'identification

FMU25186

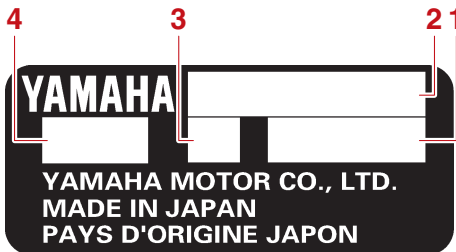
Numéro de série du moteur hors-bord

Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée sur le côté bâbord du support de fixation.

Consignez le numéro de série de votre moteur hors-bord dans les espaces prévus pour faciliter la commande de pièces détachées auprès de votre concessionnaire Yamaha ou à titre de référence pour le cas où votre moteur hors-bord serait volé.



1. Emplacement du numéro de série du moteur hors-bord



2. Désignation du modèle
3. Hauteur du tableau AR du moteur
4. Code de modèle approuvé

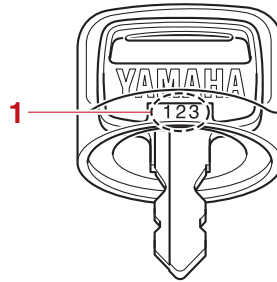
FMU25192

Numéro de clé

Si le moteur est équipé d'un interrupteur principal à clé, le numéro d'identification de la clé est estampillé sur la clé comme indiqué dans l'illustration. Consignez ce numéro dans l'espace prévu à cet effet à titre de référence pour le cas où vous souhaiteriez une nouvelle clé.



ZMU01693



FMU38983

Déclaration CE de conformité (DoC)

Cette déclaration est fournie avec les moteurs hors-bord conformes aux réglementations européennes.

Ce moteur hors-bord satisfait à certaines parties de la directive du Parlement européen sur les machines.

Chaque moteur hors-bord conforme est accompagné de la DoC CE. La DoC CE contient les informations suivantes ;

- Nom du fabricant du moteur

Informations générales

- Désignation du modèle
- Code de produit du modèle (code de modèle agréé)
- Code des directives auxquelles il satisfait

FMU38995

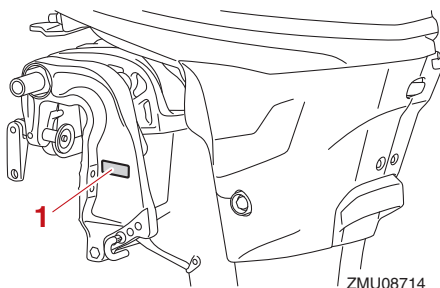
Étiquette CE

Cette étiquette est apposée sur les moteurs hors-bord conformes aux réglementations européennes.

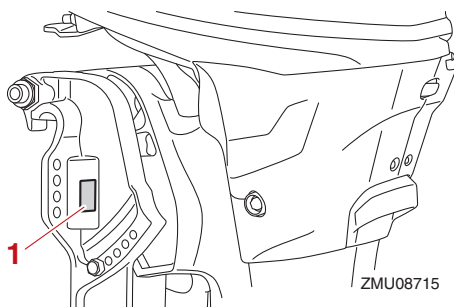
Les moteurs hors-bords identifiés par cette étiquette "CE" sont conformes aux directives 2006/42/EC, 94/25/EC - 2003/44/EC, 2014/30/EU, et 2004/108/EC, 2013/53/EU.



ZMU06040



1. Emplacement du marquage CE



1. Emplacement du marquage CE

FMU33524

Lisez les manuels et les étiquettes

Avant d'utiliser ou de travailler sur ce moteur hors-bord :

- Lisez ce manuel.
- Lisez les manuels fournis avec le bateau.
- Lisez toutes les étiquettes apposées sur le moteur hors-bord et le bateau.

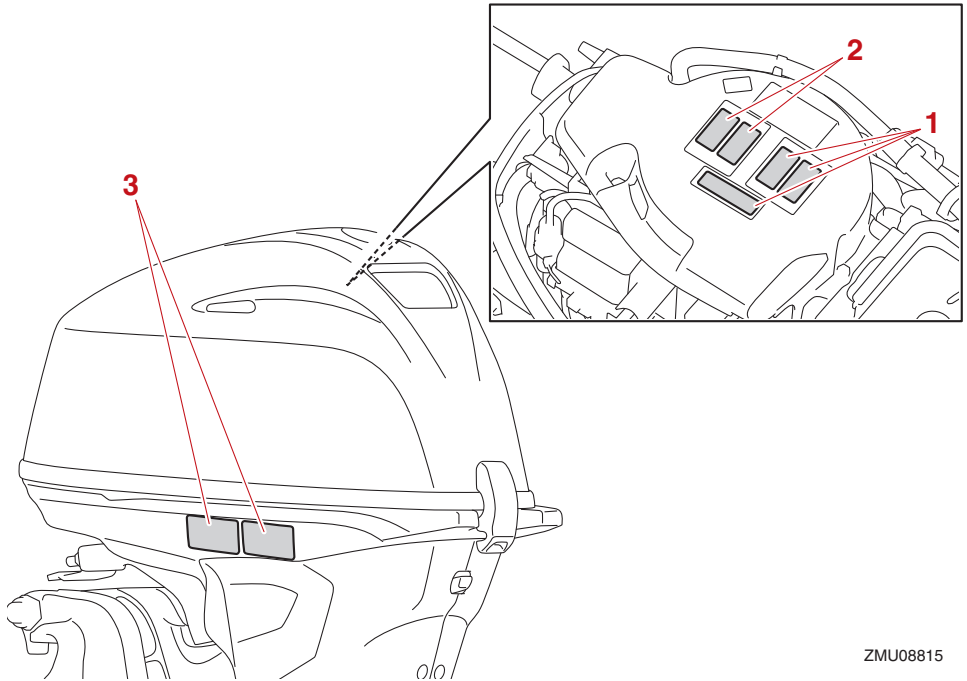
Si vous désirez des informations complémentaires, consultez votre revendeur Yamaha.

FMU33836

Étiquettes d'avertissement

Si ces étiquettes sont endommagées ou manquantes, contactez votre revendeur Yamaha pour obtenir des étiquettes de remplacement.

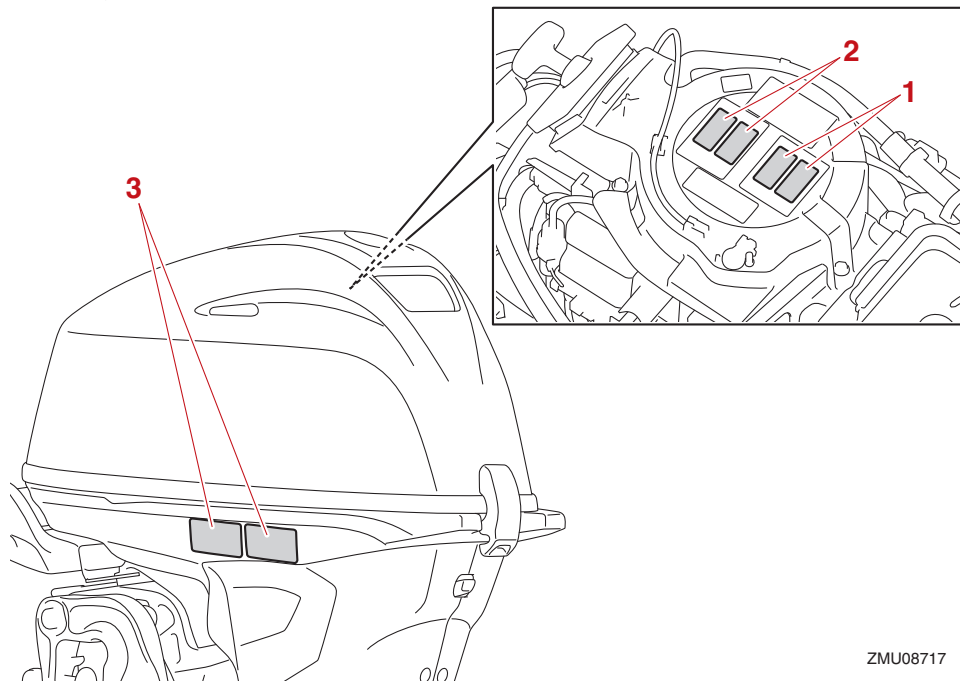
F20GE, F20GEP



ZMU08815

Informations générales

F20GMH, F20GWH

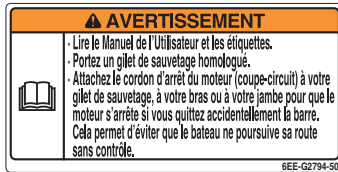
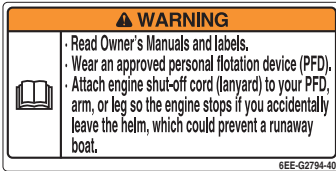


ZMU08717

1



3



FMU33913

Contenu des étiquettes

Les étiquettes d'avertissement ci-dessus ont la signification suivante.

1

FWM01692

AVERTISSEMENT

Le démarrage d'urgence ne comporte pas de sécurité de démarrage embrayé. Veiller à ce que le changement de vitesses se trouve au point mort avant de faire démarrer le moteur.

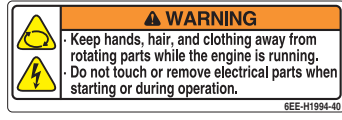
2

FWM01682

AVERTISSEMENT

- Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.

2



ZMU05746

- Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

3

FWM01672

AVERTISSEMENT

- Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon d'arrêt du moteur (coupe-circuit) à votre gilet de sauvetage, à votre bras ou à votre jambe pour que le moteur s'arrête si vous quittez accidentellement la barre. Cela permet d'éviter que le bateau ne poursuive sa route sans contrôle.

Informations générales

FMU33844

Symboles

Les symboles ci-dessous ont la signification suivante.

Attention/Avertissement



ZMU05696

Lisez le manuel de l'utilisateur



ZMU05664

Danger causé par la rotation continue



ZMU05665

Danger électrique



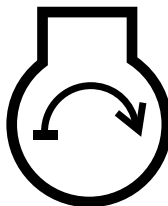
ZMU05666

Sens de fonctionnement du levier de commande à distance/levier d'inversion, double sens



ZMU05667

Démarrage du moteur/ Lancement du moteur



ZMU05668

FMU48000

Enregistrement des données du moteur

L'ECM de ce modèle stocke certaines don-

nées du moteur pour aider au diagnostic des dysfonctionnements et pour la recherche, l'analyse statistique et le développement.

Bien que les capteurs et les données enregistrées varient selon le modèle, les principaux points de données sont les suivants :

- État du moteur et données de performance du moteur

Ces données ne seront téléchargées que lorsqu'un outil spécial de diagnostic des pannes Yamaha est fixé au moteur, par exemple au cours de vérifications de maintenance ou de procédures d'entretien. Les données de moteur téléchargées seront traitées de manière appropriée conformément à la politique de confidentialité suivante.

Politique de confidentialité

<https://www.yamaha-motor.eu/fr/privacy/privacy-policy.aspx>

Yamaha ne divulguera jamais ces données à un tiers sauf dans les cas suivants. En outre, Yamaha peut fournir des données sur les moteurs à un entrepreneur afin d'externaliser les services liés au traitement des données du moteur. Même dans ce cas, Yamaha demandera à l'entrepreneur de traiter correctement les données du moteur que nous avons fournies et Yamaha gèrera les données de manière appropriée.

- Avec le consentement du propriétaire du bateau
- Lorsque la loi l'exige
- À l'usage de Yamaha en cas de litige
- À des fins générales de recherche menées par Yamaha lorsque les données ne sont pas liées à un moteur ou à un propriétaire particulier

Spécifications et exigences

FMU38092

Spécifications

REMARQUE:

“(AL)” indiqué dans les données spécifiées ci-dessous représente la valeur numérique de l'hélice en aluminium installée.

FMU48360

Dimensions et poids:

Longueur hors tout:

1130 mm (44.5 in) (F20GMH,
F20GWH)

633 mm (24.9 in) (F20GE, F20GEP)

Largeur hors tout:

378 mm (14.9 in)

Hauteur hors tout S:

1106 mm (43.5 in) (F20GE, F20GEP,
F20GMH, F20GWH)

Hauteur hors tout L:

1233 mm (48.5 in) (F20GE, F20GEP,
F20GMH, F20GWH)

Hauteur du tableau AR du moteur S:

424 mm (16.7 in) (F20GE, F20GMH,
F20GWH)

429 mm (16.9 in) (F20GEP)

Hauteur du tableau AR du moteur L:

551 mm (21.7 in) (F20GE, F20GMH,
F20GWH)

556 mm (21.9 in) (F20GEP)

Poids à vide (AL) S:

56 kg (123 lb) (F20GE)

57 kg (126 lb) (F20GMH)

60 kg (132 lb) (F20GWH)

61 kg (134 lb) (F20GEP)

Poids à vide (AL) L:

58 kg (128 lb) (F20GE)

59 kg (130 lb) (F20GMH)

62 kg (137 lb) (F20GWH)

63 kg (139 lb) (F20GEP)

Performances:

Plage de fonctionnement à plein régime:

5000–6000 tr/min

Puissance nominale:

14.7 kW (20 CV)

Régime de ralenti (au point mort):

850–950 tr/min

Bloc de propulsion et d'alimentation:

Type:

4 temps SACT L2 4 soupapes

Cylindrée:

432 cm³ (26.4 c.i.)

Alésage x course:

65.0 × 65.1 mm (2.56 × 2.56 in)

Système d'allumage:

TCI

Bougie (NGK):

DPR6EB-9

Écartement de la bougie:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Système de direction:

Barre franche (F20GMH, F20GWH)

Commande à distance (F20GE,
F20GEP)

Starter:

Manuel (F20GMH)

Manuel et électrique (F20GWH)

Électrique (F20GE, F20GEP)

Système de carburation de démarrage:

Injection de carburant

Jeu de soupape IN (moteur froid):

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Jeu de soupape EX (moteur froid):

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Puissance nominale de la batterie

(CCA/EN):

347–411 A

Puissance nominale de la batterie

(20HR/IEC):

40 Ah

Spécifications et exigences

Puissance maximale du générateur:

16 A

Embase:

Positions du changement de vitesses:

Marche avant-point mort-marche arrière

Rapport d'engrenage:

2.08 (27/13)

Système de correction de trim et relevage:

Système de relevage assisté (F20GEP)

Système de relevage manuel (F20GE, F20GMH, F20GWH)

Marque de l'hélice:

F

Carburant et huile:

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche min. (RON):

90

Capacité du réservoir de carburant:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)

Huile moteur recommandée:

Huile pour moteur hors-bord 4 temps
YAMALUBE 4



Qualité d'huile moteur recommandée 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SG/SH/SJ/SL

Quantité d'huile moteur (sans remplacement du filtre à huile):

1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Quantité d'huile moteur (avec remplacement du filtre à huile):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

Système de lubrification:

Carter humide

Huile pour engrenages recommandée:

Huile pour engrenages de hors-bord
YAMALUBE ou huile de transmission
hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages recommandée:

SAE 90 API GL-4

Quantité d'huile pour engrenages:

0.370 L (0.391 US qt, 0.326 Imp.qt)

Niveau de bruit et de vibrations:

Niveau de pression acoustique opérateur (ICOMIA 39/94):

83.0 dB(A)

Vibrations sur la barre franche (ICOMIA 38/94):

4.7 m/s²

FMU33556

Conditions d'installation

FMU33566

Puissance nominale du bateau

FWM01561



AVERTISSEMENT

La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité.

Avant d'installer le(s) moteur(s) hors-bord, vérifiez que la puissance totale de votre (vos) moteur(s) hors-bord n'excède pas la puissance nominale du bateau. Consultez la plaque d'homologation du bateau ou contactez le fabricant.

FMU40491

Montage du moteur hors-bord

FWM02501



AVERTISSEMENT

- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.**

Spécifications et exigences

- Comme le moteur hors-bord est très lourd, un équipement et une formation spéciaux sont nécessaires pour le monter en toute sécurité.

Votre revendeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage doit monter le moteur hors-bord en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 39.

FMU33582

Conditions de commande à distance

FWM01581

AVERTISSEMENT

- Si le moteur démarre en prise, le bateau risque de bouger de façon brusque et imprévue, risquant ainsi de provoquer une collision ou de faire passer les passagers par-dessus bord.
- Si le moteur démarre en prise, c'est que la sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas correctement et vous devez cesser toute utilisation du moteur hors-bord. Contactez votre revendeur Yamaha.

L'unité de commande à distance doit être équipée d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Ce dispositif empêche le moteur de démarrer s'il n'est pas au point mort.

FMU25695

Exigences pour la batterie

FMU25723

Spécifications de la batterie

Puissance nominale de la batterie (CCA/EN): 347–411 A
Puissance nominale de la batterie (20HR/IEC): 40 Ah

Le moteur ne démarrera pas si la tension de la batterie est trop faible.

FMU36293

Montage de la batterie

Montez correctement le support de la batterie à un endroit sec, bien aéré et exempt de vibrations sur le bateau. **AVERTISSEMENT!** Ne placez pas d'objets inflammables ni d'objets en vrac ou métalliques dans le même compartiment que la batterie. Un incendie, une explosion ou des étincelles pourraient en résulter. [FWM01821]

Câble de batterie

La taille et la longueur du câble de batterie sont d'une importance cruciale. Consultez votre revendeur Yamaha à propos de la taille et la longueur du câble de batterie.

FMU44771

Pour installer la batterie

FCM01091

ATTENTION

Une batterie ne peut être connectée à des modèles qui ne sont pas équipés d'un redresseur ou d'un redresseur-régulateur.

Si vous souhaitez utiliser une batterie, votre moteur hors-bord doit être équipé des pièces suivantes.

Spécifications et exigences

- Redresseur ou redresseur/régulateur
- Alternateur

Si vous ne savez pas si votre moteur hors-bord est équipé de ces pièces, consultez votre revendeur Yamaha.

Sur les modèles ci-dessus, installez un redresseur-régulateur en option ou utilisez des accessoires spécifiés pour résister à 18 volts ou plus. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails sur l'installation d'un redresseur-régulateur en option.

FMU34196

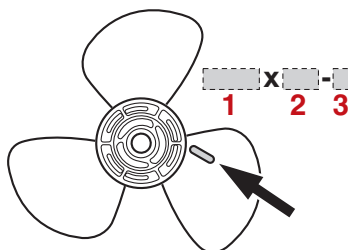
Sélection de l'hélice

Après avoir sélectionné un moteur hors-bord, la sélection de l'hélice adéquate est l'une des décisions d'achat les plus importantes qu'un plaisancier puisse faire. Le type, la taille et le modèle de votre hélice produisent un impact direct sur l'accélération, la vitesse de pointe, les économies de carburant et même la durée de vie du moteur. Yamaha conçoit et fabrique des hélices pour tous les moteurs hors-bord Yamaha et chaque type d'application.

Votre moteur hors-bord est équipé d'une hélice sélectionnée pour offrir de bonnes performances dans toute une série d'applications, mais une hélice avec un autre pas peut s'avérer mieux adaptée à certains types d'utilisation particuliers.

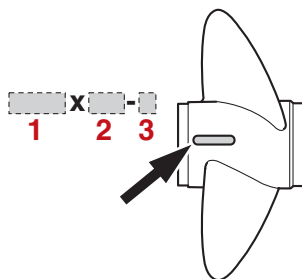
Votre revendeur Yamaha peut vous aider à sélectionner l'hélice adéquate en fonction de vos besoins de navigation. Sélectionnez une hélice qui permet au moteur d'atteindre la plage de régime moyenne ou supérieure à plein gaz avec la charge maximum du bateau. D'une manière générale, sélectionnez une hélice avec un plus grand pas pour la navigation avec une faible charge et une hélice avec un plus petit pas pour naviguer

avec une forte charge. Si vous transportez des charges qui varient fortement, sélectionnez une hélice qui permet au moteur de tourner dans la plage de régime pour votre charge maximum, mais n'oubliez pas que vous devez réduire les gaz afin de rester dans la plage de régime préconisée lorsque vous transportez des charges plus légères. Pour contrôler l'hélice, voir page 92.



ZMU04604

1. Diamètre de l'hélice en pouces
2. Pas de l'hélice en pouces
3. Type d'hélice (marque d'hélice)



ZMU04606

1. Diamètre de l'hélice en pouces
2. Pas de l'hélice en pouces
3. Type d'hélice (marque d'hélice)

Spécifications et exigences

FMU25771

Sécurité de démarrage embrayé

Les moteurs hors-bord Yamaha et les boîtiers de commande à distance agréés par Yamaha sont équipés d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que s'il est au point mort. Sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.

FMU41953

Exigences concernant l'huile moteur

Sélectionnez un grade d'huile en fonction des températures moyennes dans la zone géographique où le moteur hors-bord sera utilisé.

Huile moteur recommandée:

Huile pour moteur hors-bord 4 temps
YAMALUBE 4

Qualité d'huile moteur recommandée 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SG/SH/SJ/SL

Qualité d'huile moteur recommandée 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL

Quantité d'huile moteur (sans rempla- cement du filtre à huile):

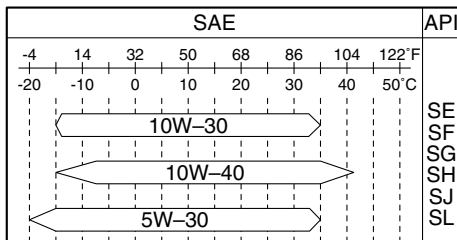
1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Quantité d'huile moteur (avec rempla- cement du filtre à huile):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

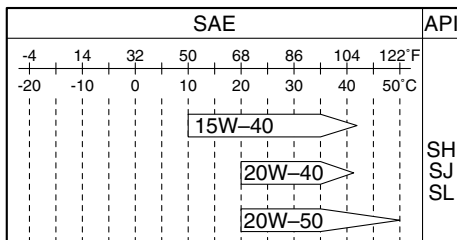
Si les grades d'huile mentionnés dans le groupe d'huile moteur recommandé 1 ne sont pas disponibles, sélectionnez un autre grade d'huile dans le groupe d'huile moteur recommandé 2.

Grade d'huile moteur recommandé 1



ZMU06854

Grade d'huile moteur recommandé 2



ZMU06855

FMU36361

Exigences pour le carburant

FMU40203

Essence

Utilisez une essence de bonne qualité qui présente l'indice d'octane minimum. Si des cognements ou des cliquetis se produisent, utilisez de l'essence d'une autre marque ou du carburant sans plomb de qualité supérieure.

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche min. (RON):
90

FCM01982

ATTENTION

- N'utilisez pas d'essence plombée. L'essence plombée peut endommager gra-

Spécifications et exigences

vement le moteur.

- **Veillez à ce que de l'eau ni des contaminants ne pénètrent dans le réservoir de carburant. Du carburant contaminé peut provoquer une altération des performances et des dommages au moteur. Utilisez uniquement de l'essence fraîche qui a été stockée dans des conteneurs propres.**



REMARQUE:

- Cette marque identifie le carburant recommandé pour ce moteur hors-bord comme spécifié par le Règlement européen (EN228).
- Vérifiez que la buse d'essence a le même identifiant lorsque vous faites le plein.

Essence-alcool

Il existe deux types d'essence-alcool : l'essence-alcool contenant de l'éthanol (E5 et E10) et celle contenant du méthanol. De l'éthanol peut être employé si la teneur en éthanol ne dépasse pas 10% et si le carburant satisfait aux conditions d'indice d'octane minimum. E85 est un mélange de carburant contenant 85% d'éthanol et ne peut pas être utilisé dans votre moteur hors-bord. Tous les mélanges à l'éthanol contenant plus de 10% d'éthanol risquent d'endommager le système d'alimentation ou de causer des problèmes de démarrage et de fonctionnement du moteur. Yamaha déconseille l'usage

d'essence-alcool contenant du méthanol parce qu'elle risque d'endommager le système d'alimentation ou de réduire les performances du moteur.

Il est recommandé d'installer un ensemble de filtre à carburant marin à séparateur d'eau (10 microns minimum) entre le réservoir de carburant de votre bateau et le moteur hors-bord lorsque vous employez de l'éthanol. L'éthanol est réputé pour permettre l'absorption de l'humidité dans le réservoir de carburant et les systèmes du bateau. L'humidité dans le carburant peut provoquer la corrosion des composants métalliques du système d'alimentation, des problèmes de démarrage et de fonctionnement, ce qui nécessite une maintenance additionnelle du système d'alimentation.

FMU36881

Eau boueuse ou acide

Yamaha vous conseille vivement de faire installer par votre revendeur le kit de pompe à eau plaqué chrome proposé en option si vous utilisez le moteur hors-bord dans des eaux boueuses ou acides. Il peut cependant ne pas s'avérer nécessaire sur certains modèles.

FMU36331

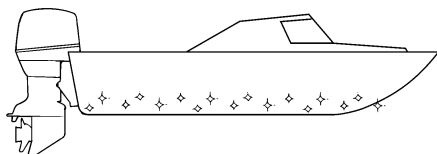
Peinture antifouling

Une coque propre améliore les performances du bateau. La coque du bateau doit dans toute la mesure du possible rester exempte de concrétions marines. Si nécessaire, la coque du bateau peut être revêtue d'une peinture antifouling agréée dans votre zone géographique afin d'inhiber les concrétions marines.

N'utilisez pas de peinture antifouling qui contient du cuivre ou du graphite. Ces pein-

Spécifications et exigences

tures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.



ZMU05176

FMU40302

Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord

N'éliminez jamais le moteur hors-bord illégalement (décharge). Yamaha recommande de consulter le revendeur au sujet de l'élimination du moteur hors-bord.

FMU36353

Equipement de secours

Conservez les éléments suivants à bord en cas de panne du moteur hors-bord.

- Une trousse à outils contenant un assortiment de tournevis, de pinces, de clés (y compris les dimensions métriques) et de la bande isolante.
- Feu à éclats étanche à l'eau avec piles supplémentaires.
- Un cordon du coupe-circuit du moteur supplémentaire avec agrafe.
- Pièces de rechange, comme un jeu de bougies supplémentaire.

Pour plus détails, consultez votre revendeur Yamaha.

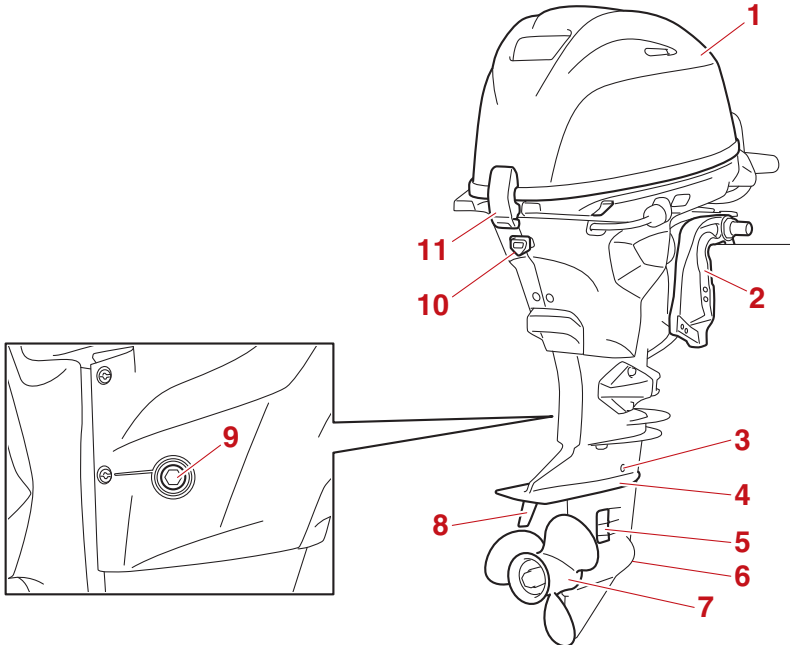
FMU46722

Diagramme des composants

REMARQUE:

* Peuvent ne pas être exactement comme illustré ; peuvent également ne pas être inclus dans l'équipement standard de tous les modèles (commande du revendeur).

F20GMH, F20GWH, F20GE

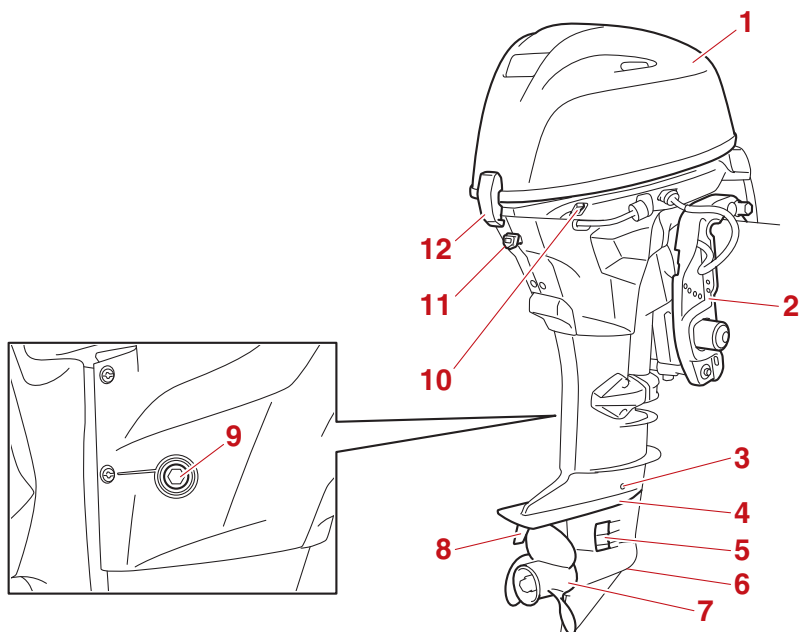


ZMU08783

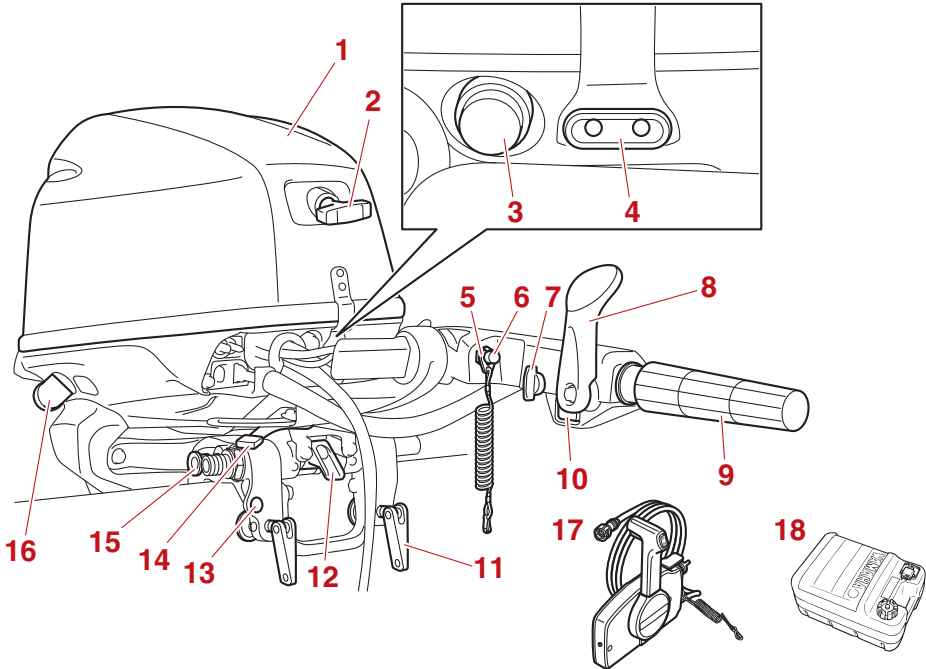
1. Capot supérieur
2. Support de presse
3. Vis de niveau d'huile
4. Plaque anticavitation
5. Entrée d'eau de refroidissement
6. Vis de purge d'huile pour engrenages
7. Hélice*
8. Dérive
9. Vis de vidange
10. Orifice de ralenti
11. Levier de verrouillage du capot

Composants

F20GEP



1. Capot supérieur
2. Support de presse
3. Vis de niveau d'huile
4. Plaque anticavitation
5. Entrée d'eau de refroidissement
6. Vis de purge d'huile pour engrenages
7. Hélice*
8. Dérive
9. Vis de vidange
10. Interrupteur du système de relevage assisté
11. Orifice de ralenti
12. Levier de verrouillage du capot



1. Capot supérieur
2. Poignée de démarrage manuel*
3. Bouton du démarreur*
4. Indicateur d'alerte
5. Cordon de coupure du moteur*
6. Bouton d'arrêt du moteur*
7. Régleur de friction de l'accélérateur*
8. levier d'inversion*
9. Poignée d'accélérateur*
10. Interrupteur de régime embrayé variable*
11. Vis de presse
12. Levier de verrouillage du système de relevage*
13. Fixation pour câble de sécurité
14. Régleur de la friction de direction*
15. Bouton support de relevage*
16. Dispositif de rinçage
17. Boîtier de commande à distance (type à montage latéral)*
18. Réservoir de carburant*

FMU25804

Réservoir de carburant

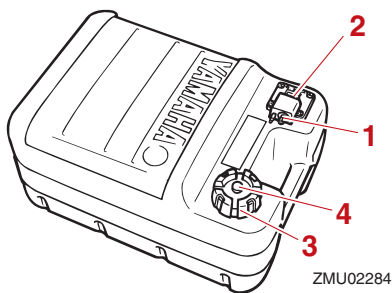
Si votre modèle est équipé d'un réservoir de carburant portable, sa fonction est la suivante.

FWM00021

AVERTISSEMENT

Le réservoir de carburant fourni avec ce moteur constitue son réservoir de carburant dédié et ne peut pas être employé comme réservoir de stockage de carburant. Les utilisateurs commerciaux doivent se conformer aux réglementations officielles applicables en matière de licence et d'homologation.

Composants



1. Raccord à carburant
2. Jauge de carburant
3. Bouchon du réservoir de carburant
4. Vis de mise à pression atmosphérique

FMU25831

Raccord de carburant

Ce raccord est employé pour connecter la conduite d'alimentation.

FMU25842

Jauge de carburant

Cette jauge se situe sur le bouchon du réservoir de carburant ou sur la base du raccord de carburant. Elle indique la quantité approximative de carburant restant dans le réservoir.

FMU25851

Bouchon du réservoir de carburant

Ce bouchon ferme le réservoir de carburant. Lorsqu'il est enlevé, le réservoir peut être rempli de carburant. Pour enlever le bouchon, tournez-le dans le sens antihoraire.

FMU25861

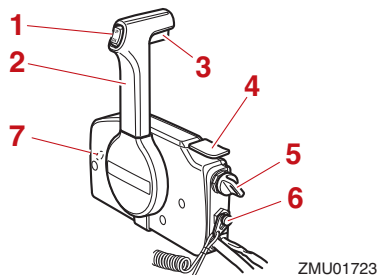
Vis de mise à pression atmosphérique

Cette jauge se trouve sur le bouchon du réservoir de carburant. Pour desserrer la vis, tournez-la dans le sens antihoraire.

FMU26182

Boîtier de commande à distance

Le levier de commande à distance actionne l'inverseur et l'accélérateur. Les contacteurs électriques sont montés sur le boîtier de commande à distance.

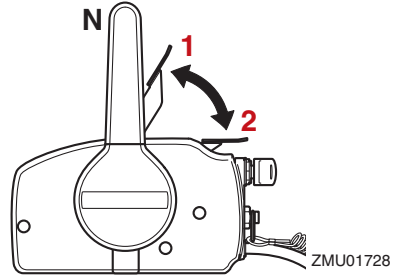
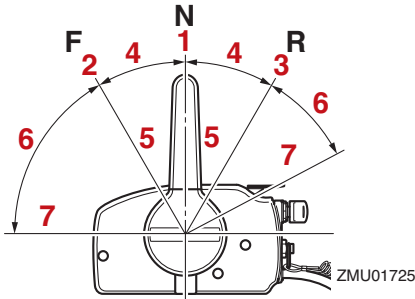


1. Interrupteur du système de relevage assisté
2. Levier de commande à distance
3. Commande de verrouillage de point mort
4. Levier d'accélération au point mort
5. Interrupteur principal
6. Contacteur de coupure du moteur
7. Régleur de friction de l'accélérateur

FMU26191

Levier de commande à distance

Déplacez ce levier vers l'avant depuis le point mort pour engager la marche à avant. Tirez le levier du point mort vers l'arrière pour engager la marche arrière. Le moteur continue de tourner au ralenti jusqu'à ce que le levier ait été déplacé d'environ 35° (on sent un arrêt). Déplacez le levier au-delà de l'arrêt pour ouvrir le papillon et le moteur commence à accélérer.



1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"
3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

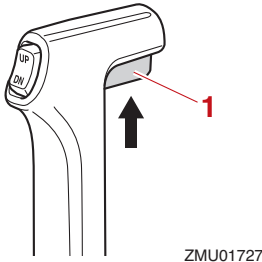
REMARQUE:

Le levier d'accélération au point mort ne fonctionne que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort. Le levier de commande à distance ne fonctionne que lorsque le levier d'accélération au point mort se trouve en position de fermeture complète.

FMU26202

Commande de verrouillage de point mort

Pour désengager le point mort, relevez la commande de verrouillage au point mort.

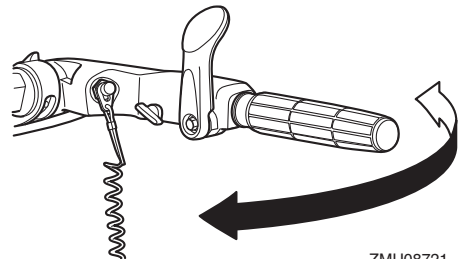


1. Commande de verrouillage de point mort

FMU26213

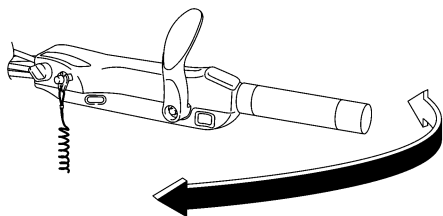
Levier d'accélération au point mort

Pour ouvrir le papillon sans engager la marche avant ou arrière, amenez le levier de commande à distance au point mort et relevez le levier d'accélération au point mort.



ZMU08721

Composants

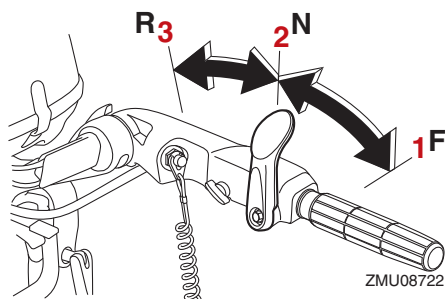


ZMU05203

FMU25925

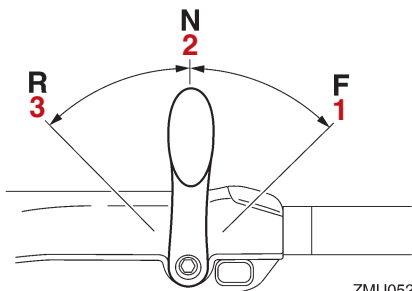
Levier d'inversion

Déplacez le levier d'inversion vers l'avant pour engager la marche avant ou vers l'arrière pour engager la marche arrière.



ZMU08722

1. Marche avant "F"
2. Point mort "N"
3. Marche arrière "R"



ZMU05204

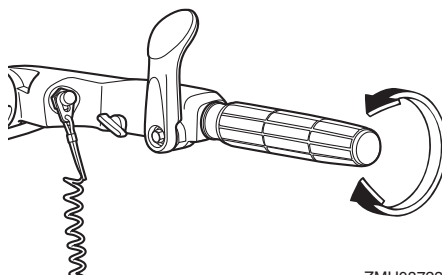
1. Marche avant "F"

2. Point mort "N"
3. Marche arrière "R"

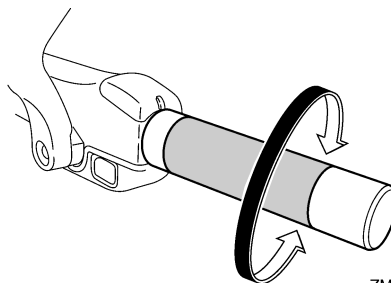
FMU25943

Poignée d'accélérateur

La poignée de l'accélérateur se situe sur la barre franche. Tournez la poignée dans le sens antihoraire pour augmenter la vitesse et dans le sens horaire pour réduire la vitesse.



ZMU08723

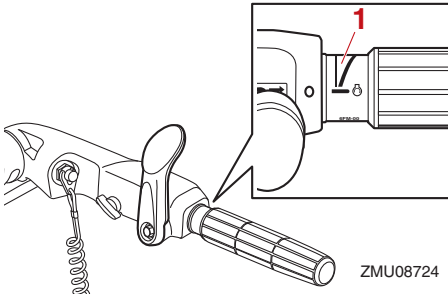


ZMU05205

FMU25963

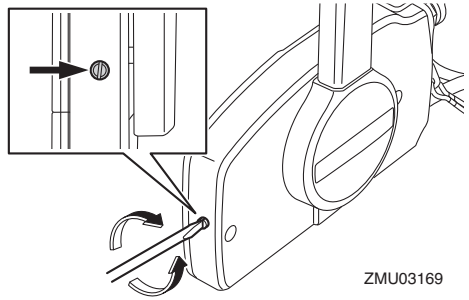
Indicateur d'accélération

La courbe de consommation de carburant sur l'indicateur d'accélération indique la quantité relative de carburant consommé à chaque position de l'accélérateur. Choisissez le réglage qui offre des performances et une économie de carburant optimales pour l'utilisation voulue.

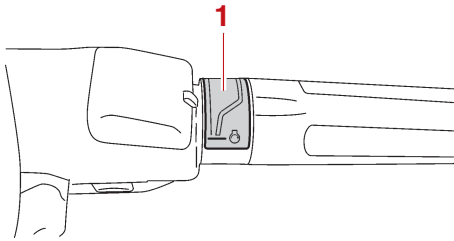


1. Indicateur d'accélération

cident. [FWM00033]

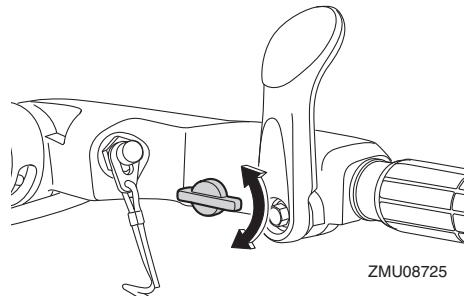


ZMU03169



ZMU05206

1. Indicateur d'accélération



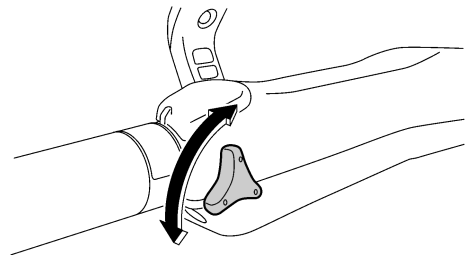
ZMU08725

FMU25978

Régleur de friction de l'accélérateur

Un dispositif de friction situé dans le boîtier de commande à distance assure une résistance réglable au mouvement de la poignée d'accélérateur ou du levier de commande à distance, qui peut être réglée suivant les préférences de l'opérateur.

Pour augmenter la résistance, tournez le régulateur dans le sens horaire. Pour diminuer la résistance, tournez le régulateur dans le sens antihoraire. **AVERTISSEMENT! Ne serrez pas excessivement le régulateur de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile d'actionner le levier de commande à distance ou la poignée d'accélérateur, ce qui peut résulter en un ac-**



ZMU05207

Lorsque vous désirez maintenir une vitesse constante, serrez le régulateur pour conserver le réglage voulu de l'accélérateur.

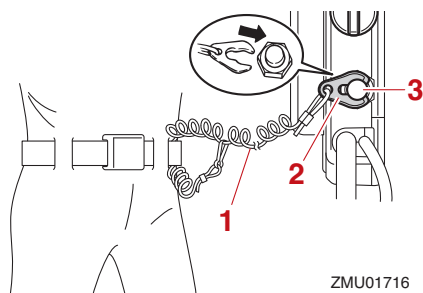
FMU25996

Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe

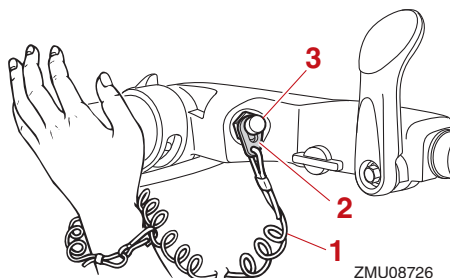
L'agrafe doit être attachée au contacteur de coupure du moteur pour que le moteur puisse fonctionner. Le cordon doit être atta-

Composants

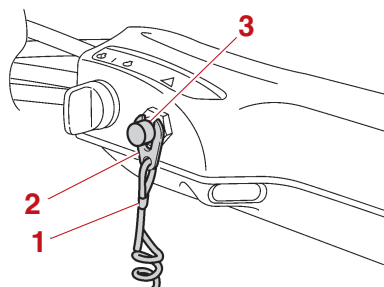
ché à un endroit résistant des vêtements de l'opérateur, au bras ou à la jambe. Si l'opérateur tombe par-dessus bord ou quitte la barre, le cordon retire l'agrafe et le circuit d'allumage du moteur est coupé. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur. **AVERTISSEMENT! En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner. Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.** [FVM00123]



1. Cordon de coupe-circuit du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupe-circuit du moteur



1. Cordon de coupe-circuit du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupe-circuit du moteur

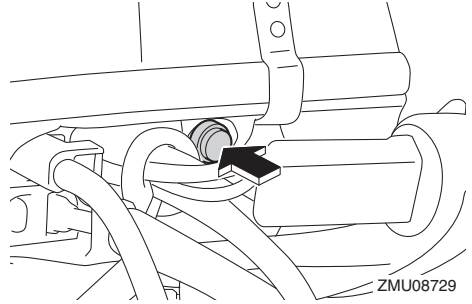
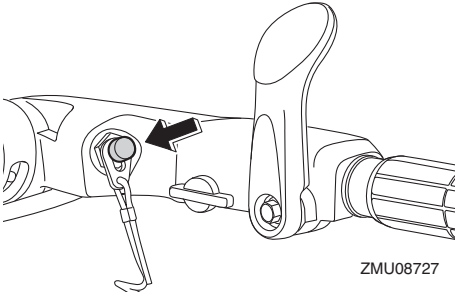


1. Cordon de coupe-circuit du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupe-circuit du moteur

FMU26004

Bouton d'arrêt du moteur

Le bouton d'arrêt du moteur arrête le moteur lorsqu'il est enfoncé.



FMU26092

Interrupteur principal

L'interrupteur principal commande le système d'allumage ; son fonctionnement est décrit ci-dessous.

- "OFF" (arrêt)

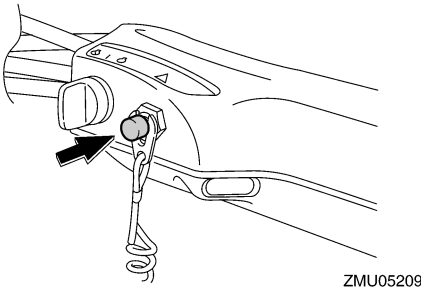
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "OFF" (arrêt), les circuits électriques sont déconnectés et la clé peut être retirée.

- "ON" (marche)

Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "ON" (marche), les circuits électriques sont connectés et la clé ne peut être retirée.

- "START" (démarrer)

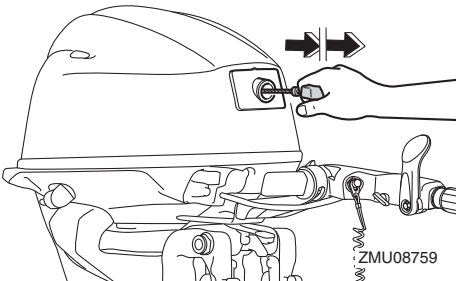
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "START" (démarrer), le moteur du démarreur tourne pour faire démarrer le moteur. Dès que vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position "ON" (marche).



FMU26075

Poignée de démarrage manuel

La poignée de démarrage manuel est utilisée pour lancer et faire démarrer le moteur.

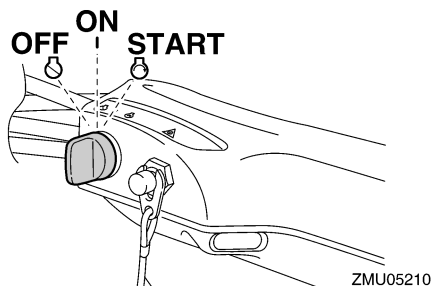
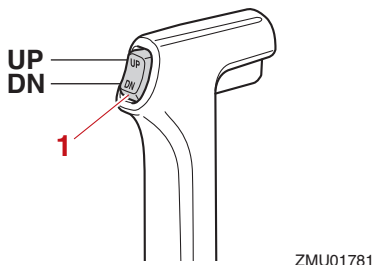
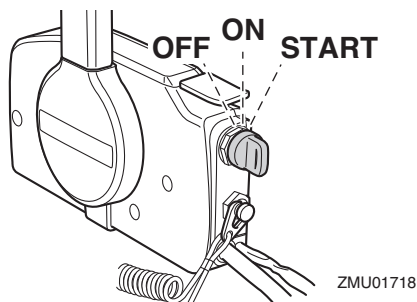


FMU26083

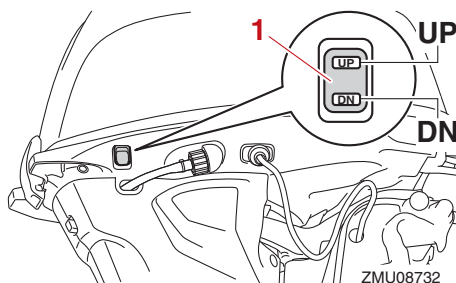
Bouton du démarreur

Pour faire démarrer le moteur à l'aide du démarreur électrique, appuyez sur le bouton du démarreur.

Composants



1. Interrupteur du système de relevage assisté

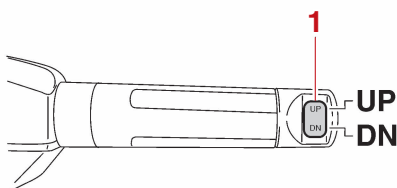


FMU26103

Interrupteur du système de relevage assisté

Le système de relevage assisté ajuste l'angle du moteur hors-bord par rapport au tableau AR. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaisser), le moteur hors-bord s'abaisse. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle.

1. Interrupteur du système de relevage assisté



1. Interrupteur du système de relevage assisté

REMARQUE:

Pour des instructions sur l'utilisation de l'interrupteur du système de trim, voir pages 61 et 65.

FMU47160

Régleur du durcisseur de direction

Un dispositif de friction permet de régler la résistance du mécanisme de direction et peut être réglé selon les préférences de l'opérateur. Un levier de réglage est situé à la base du support de fixation de barre franche.

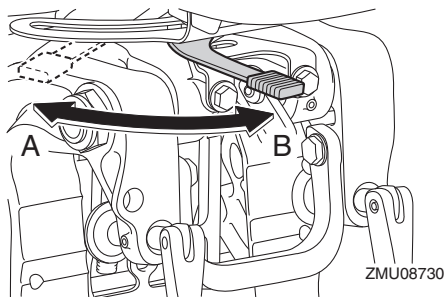
Pour augmenter la résistance, tournez le levier vers tribord "A".

Pour diminuer la résistance, tournez le levier vers bâbord "B".

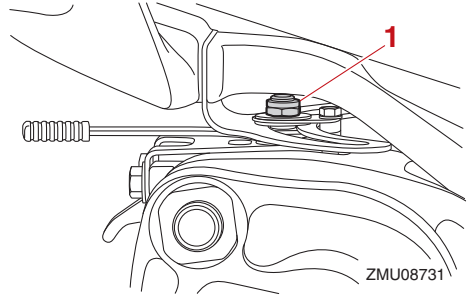
FWM00041



Ne serrez pas excessivement le régleur de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile de diriger le bateau, ce qui peut résulter en un accident.



Si la résistance n'augmente pas même lorsque le levier est tourné vers tribord "A", assurez-vous que l'écrou est serré au couple spécifié.



1. Ecrou

Couple de serrage de l'écrou :
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

REMARQUE:

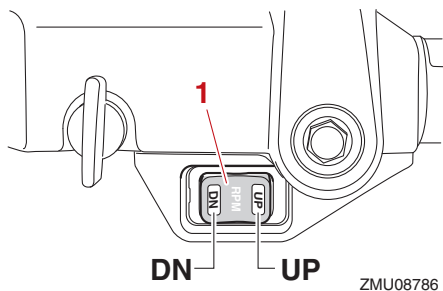
- Le mouvement de la direction est bloqué lorsque le levier de réglage se trouve sur la position "A".
- Vérifiez si la barre franche tourne librement lorsque le levier est tourné vers bâbord "B".
- N'appliquez pas de lubrifiants comme de la graisse sur les zones de friction du régleur du durcisseur de direction.

FMU30903

Interrupteurs de régime embrayé variable

Le régime embrayé peut être ajusté lorsque le moteur hors-bord est en régime embrayé. Appuyez sur l'interrupteur "UP" pour augmenter le régime embrayé et sur l'interrupteur "DN" pour diminuer le régime embrayé.

Composants



1. Interrupteur de régime embrayé variable

REMARQUE:

- Le régime embrayé change d'approximativement 50 tr/min à chaque pression sur un interrupteur.
- Si le régime embrayé a été ajusté, le moteur revient au régime embrayé normal lorsque le moteur est arrêté et redémarré ou lorsque le régime du moteur dépasse environ 3000 tr/min.
- Pour les instructions d'utilisation de l'interrupteur de régime embrayé, voir page 60.

FMU26246

Dérive avec anode

FWM00841



Une dérive mal ajustée peut entraîner des difficultés de manœuvrabilité. Effectuez toujours un test de navigation après que la dérive a été installée ou remplacée afin de vous assurer que la direction est correcte. Assurez-vous que vous avez serré le boulon après avoir réglé la dérive.

La dérive doit être ajustée de façon à ce que la commande de direction puisse être tournée vers la gauche ou vers la droite en appliquant une force identique.

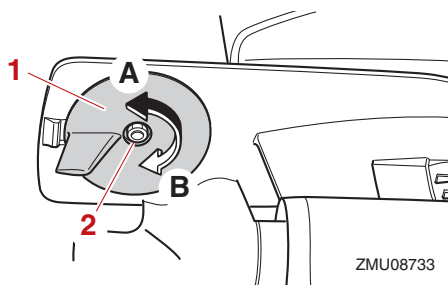
Si le bateau tend à virer à gauche (bâbord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers

bâbord "A" dans l'illustration. Si le bateau tend à virer à droite (tribord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers tribord "B" dans l'illustration.

FCM00841

ATTENTION

La dérive sert également d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion électrochimique. Ne peignez jamais la dérive car elle deviendrait inefficace comme anode.



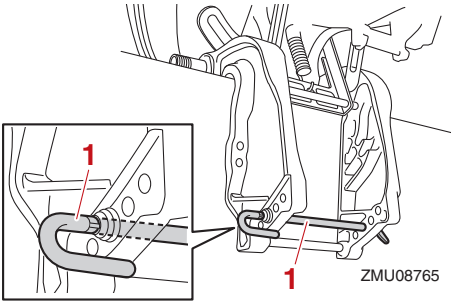
1. Dérive
2. Boulon

**Couple de serrage du boulon :
18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)**

FMU26263

Tige de trim (goupille de relevage)

La position de la tige de trim détermine l'angle de trim minimum du moteur hors-bord par rapport au tableau AR.

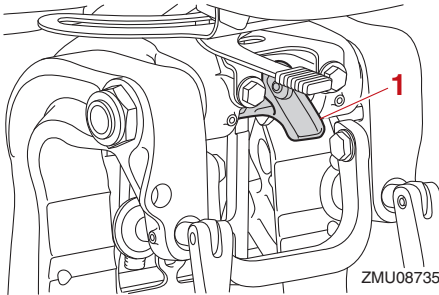


1. Tige de trim

FMU47200

Mécanisme de verrouillage de relevage

Le mécanisme de verrouillage du système de relevage sert à empêcher que le moteur hors-bord se relève hors de l'eau en marche arrière.



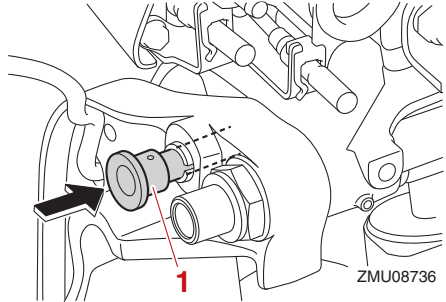
1. Levier de verrouillage du système de relevage

Pour le déverrouiller, tirez le levier de verrouillage du système de relevage vers le haut en position "☛" (déverrouillée).

FMU26323

Bouton support de relevage

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, appuyez sur le bouton de support de relevage sous le support pivot.



1. Bouton support de relevage

FCM00661

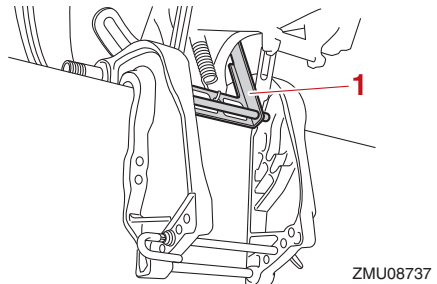
ATTENTION

N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

FMU26334

Barre support de relevage

La barre de support de relevage maintient le moteur hors-bord en position relevée.



1. Barre support de relevage

Composants

FCM01661

ATTENTION

N'utilisez pas la barre de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

FMU26362

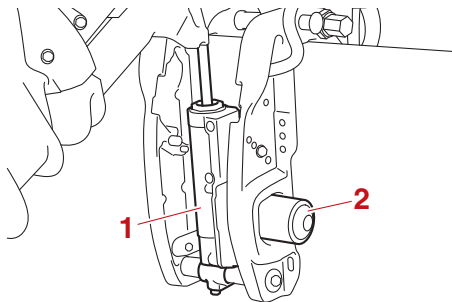
Système de relevage assisté

Ce système relève et abaisse le moteur hors-bord et est commandé par l'interrupteur du système de relevage assisté.

FCM00631

ATTENTION

Ne marchez pas sur le moteur du système de relevage assisté et n'exercez pas de pression dessus. Le système de relevage assisté risquerait sinon de subir des dommages.



1. Système de relevage assisté
2. Moteur de relevage assisté

FCM00661

ATTENTION

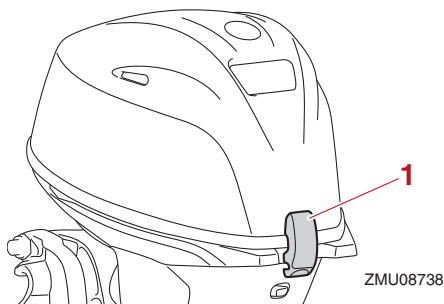
N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord

pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

FMU39264

Levier de verrouillage du capot

Le(s) levier(s) de verrouillage du capot sert à verrouiller le capot supérieur.

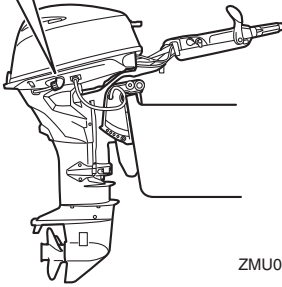
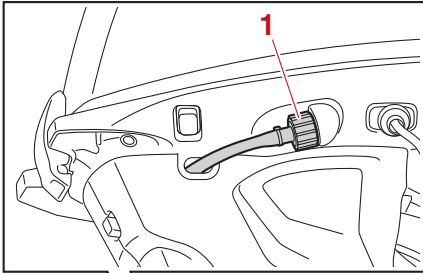


1. Levier de verrouillage du capot

FMU26464

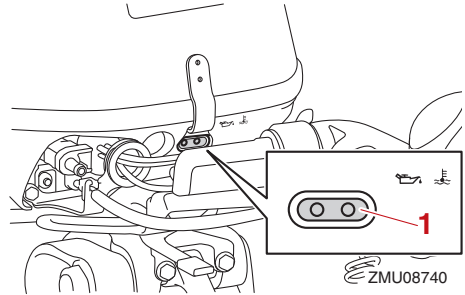
Dispositif de rinçage

Ce dispositif est utilisé pour nettoyer les passages d'eau de refroidissement du moteur à l'aide d'un flexible de jardin et d'eau du robinet.

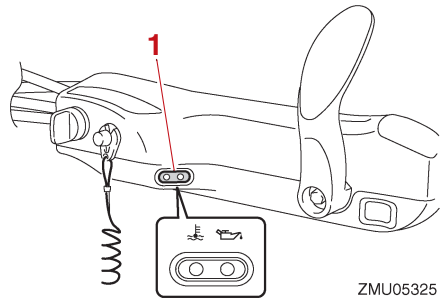


ZMU08739

1. Dispositif de rinçage



1. Indicateur d'alerte



1. Indicateur d'alerte

REMARQUE:

Pour des détails concernant son utilisation, voir page 76.

FMU26305

Indicateur d'alerte

Si le moteur développe une condition qui déclenche une alerte, l'indicateur s'allume. Pour des détails sur la signification de l'indicateur d'alerte, voir page 37.

Instruments et indicateurs

FMU36016

Indicateurs

FMU36026

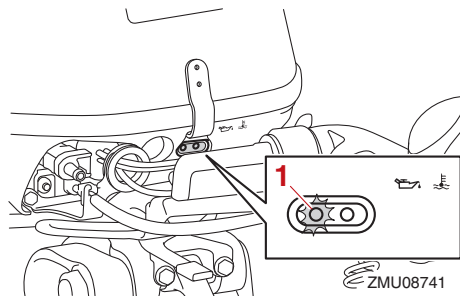
Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

Si la pression d'huile tombe trop bas, cet indicateur s'allume. Pour plus d'informations, voir page 37.

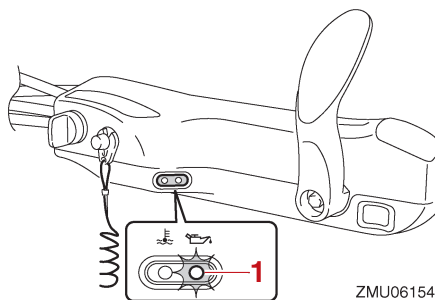
FCM00024

ATTENTION

- **Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile est activé et si le niveau d'huile moteur est bas. Le moteur subirait de graves dommages.**
- **L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile n'indique pas le niveau d'huile moteur. Pour contrôler le niveau d'huile, utilisez la jauge d'huile. Pour plus d'informations, voir la page 46.**



1. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile



1. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

FMU36034

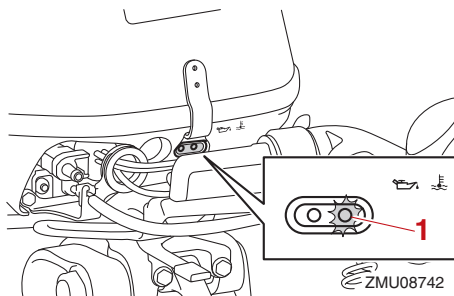
Indicateur d'alerte de surchauffe

Si la température du moteur augmente trop, cet indicateur s'allume. Pour plus d'informations, voir page 37.

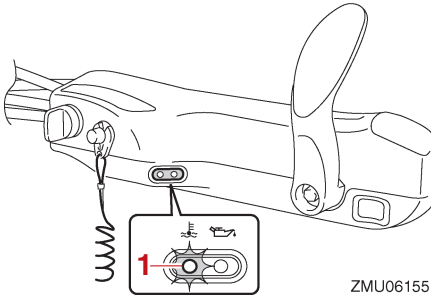
FCM00053

ATTENTION

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de surchauffe est activé. Le moteur subirait de graves dommages.



1. Indicateur d'alerte de surchauffe



ZMU06155

1. Indicateur d'alerte de surchauffe

Système de commande du moteur

FMU26806

Système d'alerte

FCM00093

ATTENTION

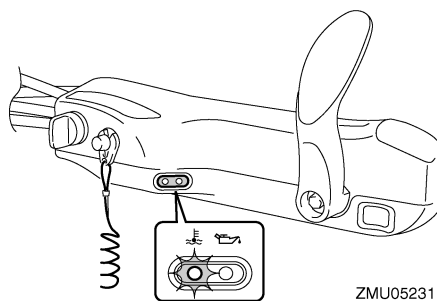
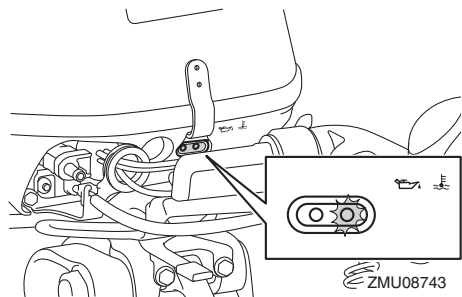
Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si un dispositif d'alerte a été activé. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.

FMU43754

Alerte de surchauffe

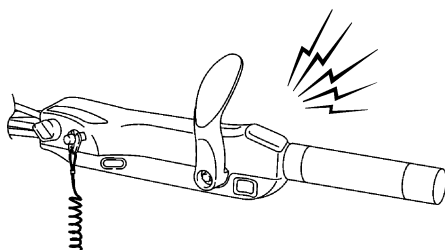
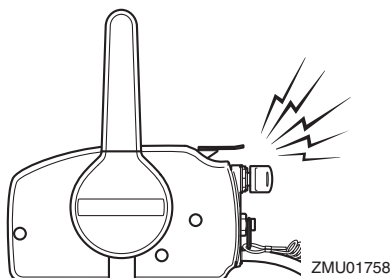
Ce moteur est équipé d'un dispositif d'alerte de surchauffe. Si la température du moteur augmente trop, ce dispositif d'alerte est activé.

- Le régime du moteur baisse automatiquement à 2000–3500 tr/min.
- L'indicateur d'alerte de surchauffe s'allume ou se met à clignoter (si équipé).



- Le vibreur retentit (si équipé sur la barre

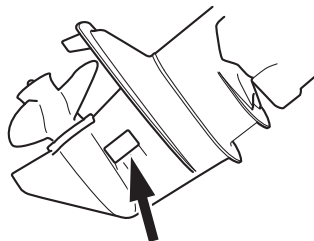
franche, le boîtier de commande à distance ou le pupitre de l'interrupteur principal).



ZMU05326

Lorsque le système d'alerte est activé, arrêtez le moteur et vérifiez si les entrées d'eau de refroidissement ne sont pas obstruées:

- Vérifiez l'angle de trim pour vous assurer que l'entrée d'eau de refroidissement est submergée.
- Vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.



ZMU08744

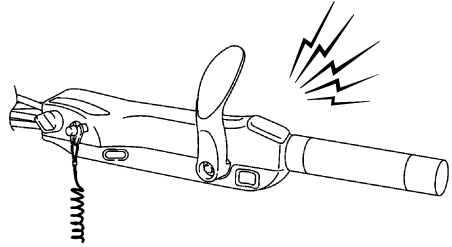
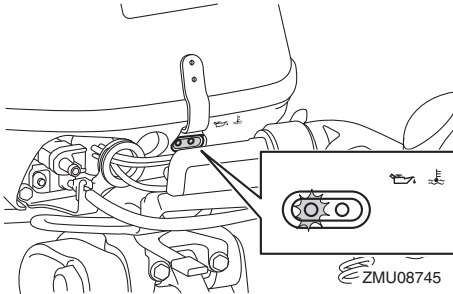
Système de commande du moteur

FMU26869

Alerte de faible pression d'huile

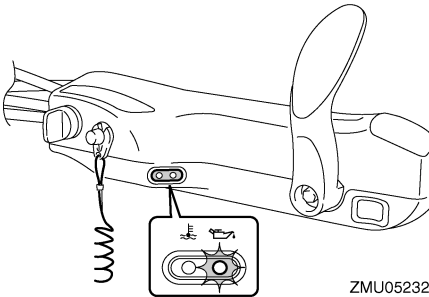
Si la pression d'huile baisse trop, le dispositif d'alerte est activé.

- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.
- L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile s'allume ou se met à clignoter (si équipé).



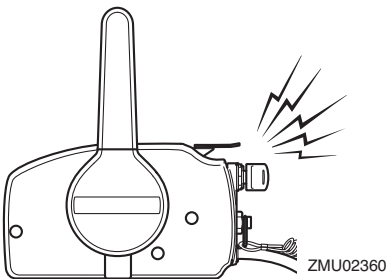
ZMU05326

Si le système d'alerte est activé, arrêtez le moteur aussi rapidement que votre sécurité le permet. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire. Si le niveau d'huile est correct, consultez votre distributeur Yamaha.



ZMU05232

- Le vibreur retentit (si équipé).



ZMU02360

Installation

FMU26903

Installation

Les informations présentées dans cette section sont uniquement fournies à titre de référence. Il n'est pas possible de fournir des instructions complètes pour toutes les combinaisons de bateau et de moteur possibles. Un montage correct dépend en partie de l'expérience et de la combinaison spécifique du bateau et du moteur.

FWM01591

AVERTISSEMENT

- **La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité. N'installez pas un moteur hors-bord dont la puissance en chevaux dépasse la capacité maximale du bateau qui est spécifiée sur la plaque d'homologation du bateau. Si le bateau ne porte pas de plaque d'homologation, consultez le fabricant du bateau.**
- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie. Pour les modèles à montage permanent, c'est votre distributeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage qui doit effectuer l'installation du moteur.**

FMU47170

Montage du moteur hors-bord

FCM01681

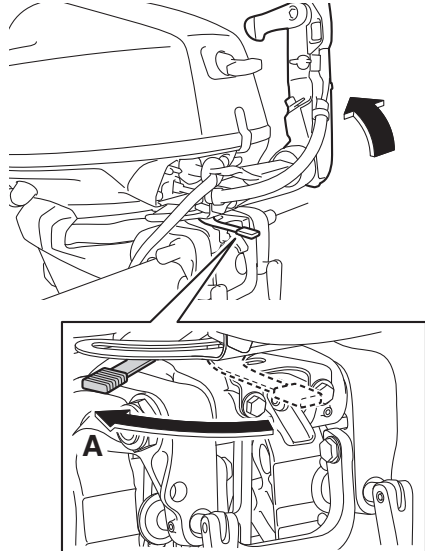
ATTENTION

Ne maintenez pas le capot supérieur lorsque vous posez et que vous déposez le moteur hors-bord. Le capot supérieur risque de se détacher, provoquant ainsi la chute du moteur.

- (1) Assurez-vous de monter le moteur hors-

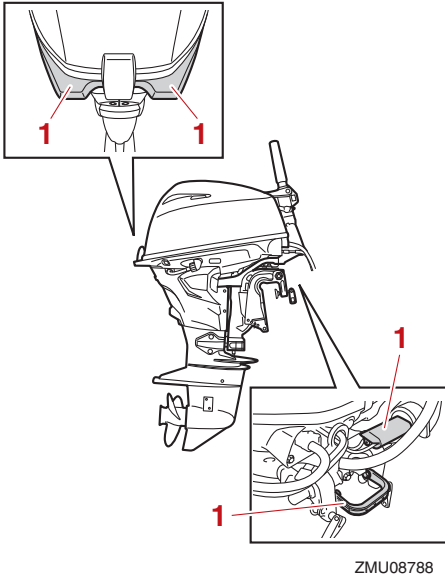
bord alors que le bateau se trouve sur la terre ferme. Si le bateau est à l'eau, amenez-le sur la terre ferme.

- (2) Pour empêcher tout mouvement de la direction, tournez le levier de réglage sur "A" (si équipé du levier de réglage). Pour maintenir aisément le support de direction, relevez la barre franche en position verticale (si équipé d'une barre franche).

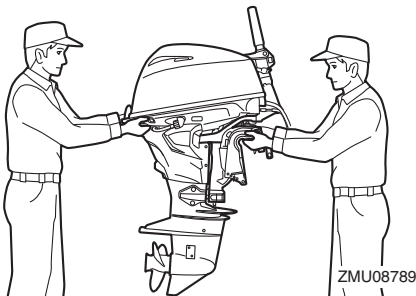


ZMU08787

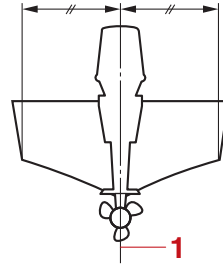
- (3) Maintenez la poignée comme indiqué dans l'illustration et soulevez le moteur hors-bord en vous faisant aider de deux personnes.



1. Poignée



- (4) Montez le moteur hors-bord sur la ligne centrale (ligne de quille) du bateau et assurez-vous que le bateau proprement dit est bien équilibré. Sinon, le bateau sera difficile à manœuvrer. Pour les bateaux sans quille ou asymétriques, consultez votre revendeur.



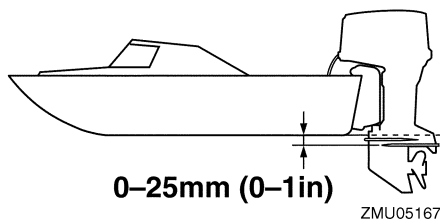
1. Axe (ligne de quille)

FMU26926

Hauteur de montage

Pour que votre bateau navigue avec une efficacité optimale, la résistance dans l'eau (traînée) du bateau et du moteur hors-bord doit être aussi faible que possible. La hauteur de montage du moteur hors-bord affecte fortement la résistance dans l'eau. Si la hauteur de montage est trop importante, de la cavitation a tendance à se produire, ce qui réduit la propulsion ; et si la pointe des pales de l'hélice bat l'air, le régime du moteur augmentera de façon anormale et provoquera une surchauffe du moteur. Si la hauteur de montage est insuffisante, la résistance dans l'eau augmentera et réduira de ce fait le rendement du moteur. Montez le moteur hors-bord de façon à ce que la plaque anticavitation soit comprise entre le fond de la coque du bateau et un niveau situé à 25 mm (1 in) en dessous.

Installation



FCM01635

ATTENTION

- Vérifiez si l'orifice de ralenti reste assez haut pour éviter que de l'eau pénètre à l'intérieur du moteur, même lorsque le bateau est stationnaire avec une charge maximum.
- Une hauteur incorrecte du moteur ou des obstructions à un écoulement fluide de l'eau (comme le modèle et l'état du bateau, ou des accessoires comme des échelles de bain ou des émetteurs de sondeur) peuvent créer des projections d'embruns pendant que vous naviguez. Si le moteur hors-bord est utilisé en continu en présence de projections d'embruns, une quantité d'eau suffisante pour endommager gravement le moteur risque de pénétrer via l'entrée d'air du capot supérieur. Éliminez la cause des projections d'embruns.

REMARQUE:

- La hauteur de montage optimale du moteur hors-bord est affectée par la combinaison du bateau et du moteur ainsi que par l'utilisation que vous comptez en faire. Des tests de navigation à différentes hauteurs peuvent contribuer à déterminer la hauteur de montage optimale. Consultez

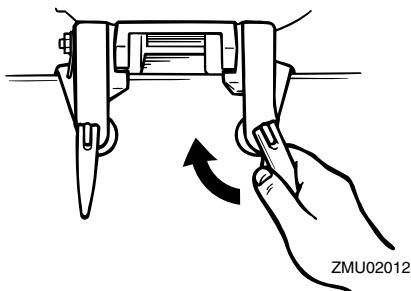
votre revendeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.

- Pour des instructions de réglage de l'angle de trim du moteur hors-bord, voir page 61.

FMU26974

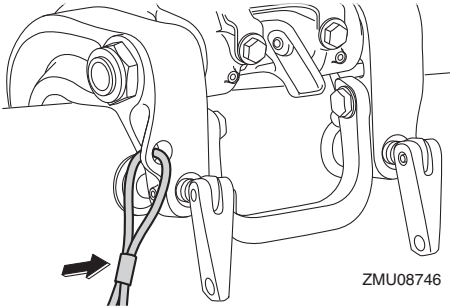
Fixation du moteur hors-bord

- (1) Placez le moteur hors-bord sur le tableau AR en le centrant autant que possible. Resserrez fermement et équitablement les vis du tableau AR. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis pendant la durée d'utilisation du moteur hors-bord, car elles ont souvent tendance à se desserrer suite aux vibrations. **AVERTISSEMENT!** Un desserrage des vis de presse risque d'entraîner le déplacement du moteur sur le tableau AR ou même la chute du moteur. Ce qui peut provoquer une perte de contrôle et de graves blessures. Assurez-vous que les vis de presse sont fermement serrées. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis en cours d'utilisation. [FWM00643]

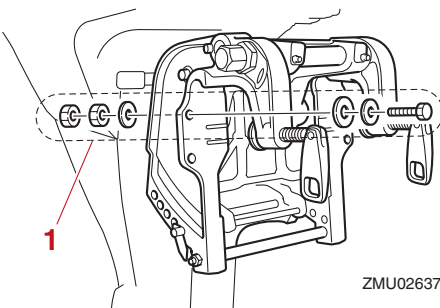


- (2) Si votre moteur hors-bord est équipé d'une fixation pour câble de sécurité, un câble ou une chaîne de sécurité doit être utilisée. Attachez une extrémité à la fixa-

tion du câble de sécurité et l'autre extrémité à un solide point d'ancrage sur le bateau. Vous risquez sinon de perdre définitivement le moteur s'il venait à tomber accidentellement du tableau AR.



- (3) Fixez le support de fixation au tableau AR à l'aide des boulons fournis avec le moteur hors-bord (si emballés). Pour plus de détails, consultez votre revendeur Yamaha. **AVERTISSEMENT! Évitez d'utiliser des boulons, écrous et rondelles autres que ceux fournis avec le moteur hors-bord. Si vous en utilisez d'autres, veillez à ce qu'ils présentent au moins la même qualité de matériau et de résistance et qu'ils soient fermement serrés. Après le serrage, effectuez un test de fonctionnement du moteur et vérifiez de nouveau le serrage.** [FWM00652]



1. Boulons

Opération

FMU36382

Fonctionnement pour la première fois

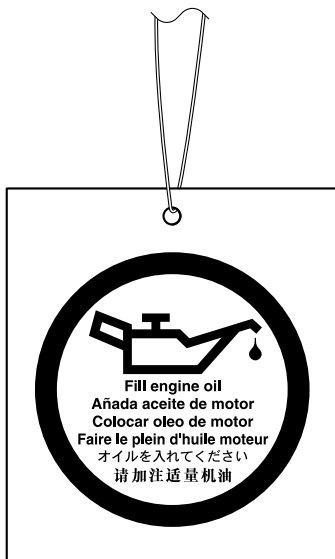
FMU36393

Plein d'huile moteur

Le moteur est expédié départ usine sans huile moteur. Si votre revendeur n'a pas fait le plein d'huile, vous devez faire le plein d'huile avant de faire démarrer le moteur.

ATTENTION: Vérifiez si le plein d'huile du moteur a été effectué avant de faire fonctionner le moteur pour la première fois de manière à éviter de graves dommages au moteur. [FCM01782]

Le moteur est expédié avec l'étiquette suivante, qui doit être enlevée après que le plein d'huile moteur a été effectué pour la première fois. Pour plus d'informations sur la vérification du niveau d'huile moteur, voir page 46.



ZMU01710

FMU30175

Rodage du moteur

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage pour permettre aux surfaces en contact de s'araser uniformément. Un rodage correctement effectué permet de garantir de bonnes performances et une plus grande durée de vie utile du moteur.

ATTENTION: La négligence de la procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile du moteur et même de graves dommages au moteur.

[FCM00802]

FMU27086

Procédure pour les modèles 4 temps

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage de dix heures pour permettre aux surfaces en contact de s'araser uniformément.

REMARQUE:

Faites tourner le moteur dans l'eau et sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante. Pendant les 10 heures de rodage du moteur, évitez les régimes de ralenti prolongés, les eaux agitées et les zones densément fréquentées.

(1) Pendant la première heure de fonctionnement:

Faites tourner le moteur à divers régimes jusqu'à 2000 tr/min ou approximativement à mi-puissance.

(2) Pendant la deuxième heure de fonctionnement:

Augmentez le régime du moteur de manière à faire planer le bateau (mais évitez de le faire tourner à plein régime), puis réduisez les gaz tout en maintenant le bateau à une vitesse de planage.

(3) Huit heures restantes:

Faites tourner le moteur à n'importe quel régime. Evitez cependant de faire tourner le moteur à plein régime pendant

plus de 5 minutes d'affilée.

- (4) Après les 10 premières heures:
Faites fonctionner le moteur normalement.

FMU36402

Connaissez votre bateau

Tous les bateaux présentent des caractéristiques de manœuvrabilité uniques. Naviguez précautionneusement lorsque vous apprenez comment votre bateau manœuvre dans différentes conditions et avec différents angles de trim (voir page 61).

FMU36414

Contrôles avant le démarrage du moteur

FWM01922

AVERTISSEMENT

Si l'un des éléments du "Contrôles avant le démarrage du moteur" ne fonctionne pas correctement, faites-le inspecter et réparer avant d'utiliser le moteur hors-bord. Un accident risque sinon de se produire.

FCM00121

ATTENTION

Ne faites pas démarrer le moteur hors de l'eau. Une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter.

FMU36561

Niveau de carburant

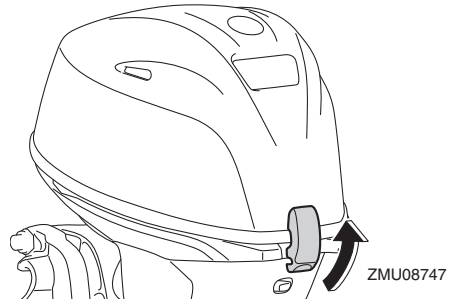
Veillez à disposer de suffisamment de carburant pour votre sortie. Une bonne règle de base consiste à utiliser 1/3 de votre carburant pour arriver à destination, 1/3 pour en revenir et à en conserver 1/3 comme réserve de secours. Vérifiez le niveau de carburant lorsque le bateau est de niveau, sur une rampe ou dans l'eau. Pour les instructions

de remplissage, voir page 48.

FMU36573

Déposez le capot supérieur

Pour les contrôles suivants, déposez le capot supérieur du capot inférieur. Pour déposer le capot supérieur, ouvrez le levier de verrouillage et soulevez le capot supérieur.



FMU36443

Système d'alimentation

FWM00061

AVERTISSEMENT

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.

FWM00911

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Contrôlez régulièrement la présence de fuites de carburant.
- Si vous découvrez une fuite, faites impérativement réparer le système d'alimentation par un mécanicien qualifié. Des réparations incorrectes peuvent rendre dangereuse l'utilisation du moteur hors-bord.

Opération

FMU36453

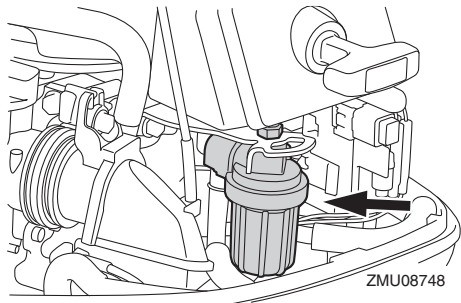
Contrôle de la présence de fuites de carburant

- Vérifiez s'il y a des fuites de carburant ou des vapeurs d'essence dans le bateau.
- Vérifiez si le système d'alimentation ne présente pas de fuite de carburant.
- Vérifiez le réservoir de carburant et les conduites d'alimentation quant à la présence de fissures, de gonflements ou autre dommage.

FMU37323

Contrôle du filtre à carburant

Vérifiez si le filtre à carburant est propre et exempt d'eau. S'il y a de l'eau dans le carburant, ou s'il y a une quantité significative de débris, le réservoir à carburant doit être vérifié et nettoyé par un revendeur Yamaha.



FMU38901

Commandes

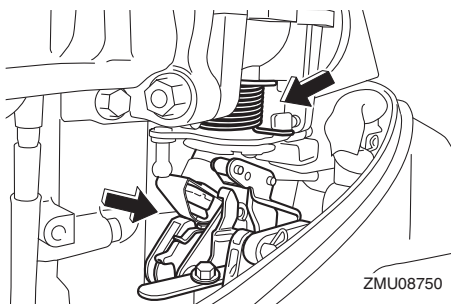
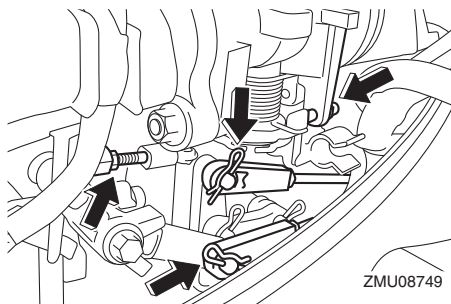
Modèles à barre franche:

- Déplacez la barre franche à fond vers la gauche et vers la droite pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement.
- Tournez la poignée d'accélérateur de la position de fermeture complète à la position d'ouverture complète. Assurez-vous qu'il tourne correctement et qu'il revient complètement en position de fermeture complète.
- Vérifiez la présence de raccords desserrés

ou endommagés sur le câble d'accélérateur et la tringle d'inverseur.

Modèles à commande à distance:

- Tournez le volant à fond vers la gauche et vers la droite. Assurez-vous que le fonctionnement est régulier et sans hésitations sur toute la course, sans blocage ni jeu excessif.
- Actionnez les leviers d'accélérateur plusieurs fois de suite pour vous assurer que leur course ne marque aucune hésitation. Le déplacement doit être régulier sur toute la course, et chaque levier doit revenir complètement en position de ralenti.
- Vérifiez la présence de raccords desserrés ou endommagés sur les câbles d'accélérateur et d'inverseur.

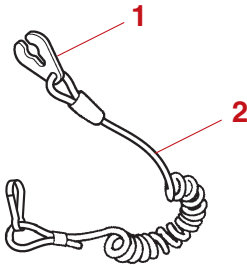


FMU36484

Cordon de coupure du moteur

Inspectez le cordon de coupe-circuit du moteur et l'agrafe quant à la présence de dom-

mages, comme des coupures, des ruptures et des traces d'usure.

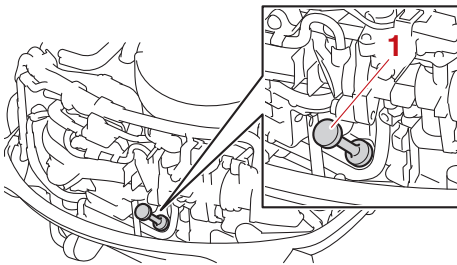


1. Agrafe
2. Cordon de coupure du moteur

FMU40994

Huile moteur

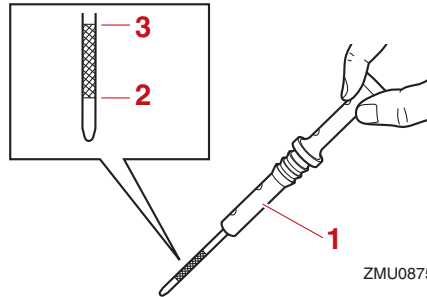
- (1) Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné). **ATTENTION: Si le moteur hors-bord n'est pas de niveau, le niveau d'huile indiqué sur la jauge d'huile risque de manquer de précision.** [FCM01862]
- (2) Retirez la jauge d'huile et essuyez-la.



ZMU08751

1. Jauge d'huile
- (3) Insérez complètement la jauge d'huile et retirez-la à nouveau.
- (4) Vérifiez si le niveau d'huile sur la jauge d'huile se situe entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Consultez

votre revendeur Yamaha si le niveau d'huile n'est pas au niveau correct ou si l'huile présente un aspect laiteux ou est souillée.



ZMU08752

1. Jauge d'huile
2. Repère inférieur
3. Repère supérieur

FMU27154

Moteur

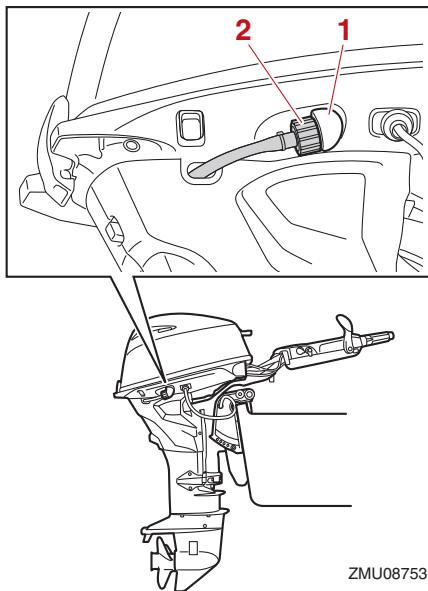
- Contrôlez le moteur et la fixation du moteur.
- Vérifiez la présence éventuelle de fixations desserrées ou endommagées.
- Contrôlez si l'hélice n'est pas endommagée.
- Contrôlez la présence de fuites d'huile moteur.

FMU36494

Dispositif de rinçage

Vérifiez que le connecteur du tuyau d'arrosage est correctement vissé sur le raccord de la cuvette. **ATTENTION: Si le connecteur du tuyau d'arrosage n'est pas correctement raccordé, de l'eau de refroidissement risque de s'écouler et le moteur de surchauffer en cours d'utilisation.** [FCM01802]

Opération



1. Raccord
2. Dispositif de rinçage

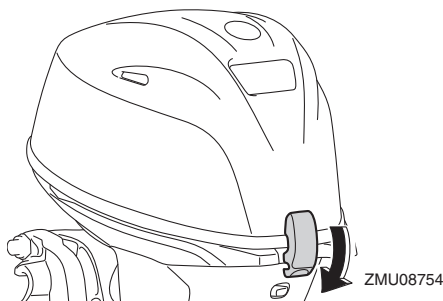
FMU36956

Installez le capot supérieur

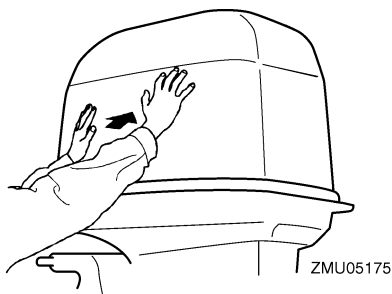
- (1) Veillez à ce que le levier de verrouillage du capot soit désengagé.
- (2) Veillez à ce que le joint en caoutchouc soit correctement engagé tout autour du capot supérieur.
- (3) Placez le capot supérieur sur la cuvette.
- (4) Assurez-vous que le joint en caoutchouc est correctement positionné entre le capot supérieur et le capot inférieur.
- (5) Actionnez le levier de verrouillage du capot pour verrouiller le capot supérieur comme illustré. **ATTENTION: Si le capot supérieur n'est pas installé correctement, des projections d'eau sous le capot supérieur risquent d'endommager le moteur, et le capot**

supérieur risque de s'arracher en cours de navigation à grande vitesse.

[FCM01992]



Après l'installation, vérifiez l'ajustement du capot supérieur en appuyant dessus des deux mains. Si le capot supérieur bouge, faites-le réparer par votre revendeur Yamaha.



FMU34783

Vérification du système de relevage assisté

FWM01971

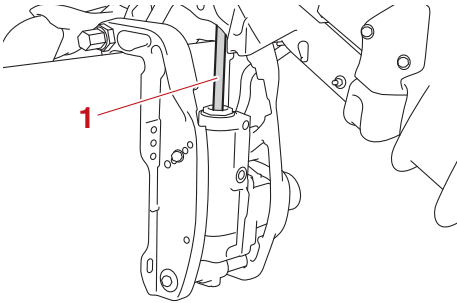
AVERTISSEMENT

- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le bouton de support de trim est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.
- Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation

lorsque le moteur est relevé et abaissé.

- **Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord avant d'exécuter ce contrôle.**

- (1) Vérifiez si le système de relevage assisté ne présente pas de traces de fuites d'huile.



1. Tige d'inclinaison

- (2) Actionnez chacun des interrupteurs du système de relevage assisté pour vérifier que tous les interrupteurs fonctionnent correctement.
- (3) Relevez le moteur hors-bord et vérifiez si la tige d'inclinaison est complètement ressortie.
- (4) Vérifiez si la tige d'inclinaison est exempte de corrosion ou d'autres dommages.
- (5) Abaissez le moteur hors-bord. Vérifiez si la tige d'inclinaison fonctionne correctement.

FMU36585

Batterie

Vérifiez la charge de la batterie. Si votre bateau est équipé d'un indicateur de vitesse numérique Yamaha, les fonctions de volt-mètre et d'alerte de batterie faible vous aideront à contrôler la charge de la batterie. Une batterie en bon état fournira au moins 12

volts. Contrôlez si les connexions de la batterie sont propres, bien serrées et recouvertes de protections isolantes. Les connexions électriques de la batterie et des câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batterie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

Si la batterie a besoin d'être chargée, veuillez consulter votre revendeur Yamaha ou les instructions du fabricant de la batterie.

FMU2743A

Remplissage de carburant

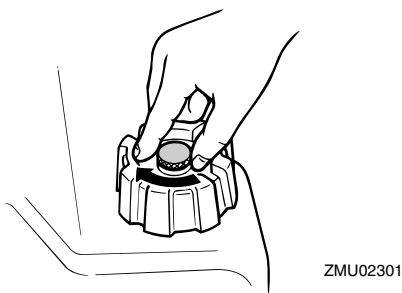
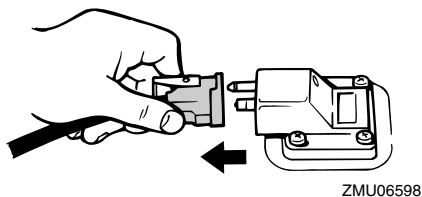
FWM01831

AVERTISSEMENT

- **L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Effectuez toujours le plein de carburant conformément à cette procédure afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.**
- **L'essence est toxique et peut causer des blessures, voire la mort. Manipulez l'essence précautionneusement. Ne siphonnez jamais de l'essence avec la bouche. Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Si vous renversez de l'essence sur votre peau, lavez-vous à l'eau et au savon. Si vous renversez de l'essence sur vos vêtements, changez de tenue.**

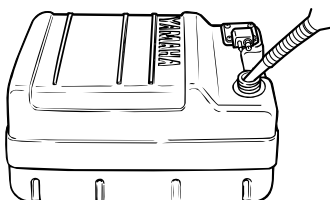
- (1) Assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.
- (2) Débranchez la conduite d'alimentation du réservoir de carburant et serrez la vis de mise à pression atmosphérique située sur le bouchon du réservoir de carburant.

Opération



- (3) Retirez le réservoir portable du bateau.
- (4) Veillez à vous placer à un endroit extérieur bien aéré, soit correctement amarré soit sur une remorque.
- (5) Ne fumez pas et restez à l'écart des étincelles, des flammes, des décharges d'électricité statique et de toute autre source d'allumage.
- (6) Si vous utilisez un conteneur portable pour stocker le carburant et faire le plein, utilisez uniquement un conteneur à ESSENCE homologué.
- (7) Mettez le bec du pistolet de remplissage en contact avec l'ouverture de l'orifice de remplissage ou de l'entonnoir afin d'éviter la production d'étincelles électrostatiques.
- (8) Remplissez le réservoir de carburant, mais ne le surremplissez pas. **AVERTISSEMENT! Ne surremplissez pas. Sinon, le carburant peut se dilater et déborder si la température augmente.** [FWM02611]

Capacité du réservoir de carburant:
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)



- (9) Serrez correctement le bouchon de remplissage.
- (10) Essuyez immédiatement les éventuelles coulures d'essence avec des chiffons secs. Éliminez les chiffons conformément aux lois et réglementations locales.

FMU27453

Utilisation du moteur

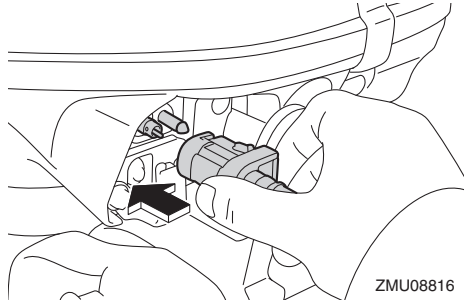
FWM00421

AVERTISSEMENT

- **Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.**
- **Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et restez à l'écart des flammes nues et des étincelles lorsque vous desserrez la vis de mise à**

pression atmosphérique.

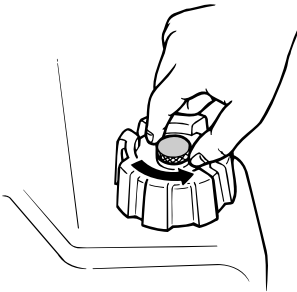
- Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Evitez d'obstruer les sorties d'échappement.



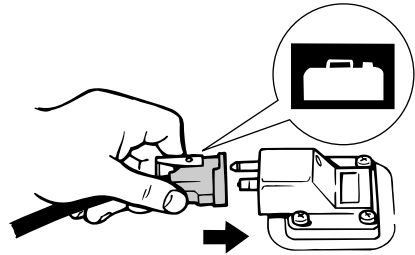
FMU2746B

Branchement de l'alimentation (réservoir portable)

- (1) Si le bouchon du réservoir de carburant est équipé d'une vis de mise à pression atmosphérique, desserrez-la de 2 ou 3 tours.



- (2) Si le moteur est équipé d'un raccord de carburant, alignez le raccord de carburant de la conduite d'alimentation sur le raccord de carburant du moteur et connectez fermement la conduite d'alimentation au raccord en pinçant le raccord. Raccordez ensuite fermement l'autre extrémité de la conduite d'alimentation au raccord du réservoir de carburant.

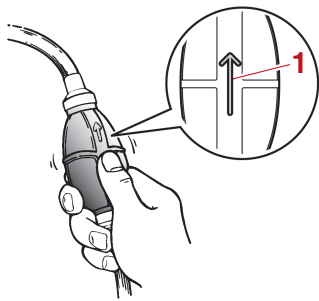


REMARQUE:

Essayez immédiatement les éventuelles coulures d'essence avec des chiffons secs. Éliminez les chiffons conformément aux lois et réglementations locales.

- (3) Actionnez la pompe d'amorçage avec la flèche orientée vers le haut jusqu'à ce que vous la sentiez devenir plus ferme. Pendant que le moteur fonctionne, installez le réservoir horizontalement, faute de quoi le carburant ne peut être prélevé dans le réservoir de carburant.

Opération



1. Flèche

FMU27495

Démarrage du moteur

FWM01601

AVERTISSEMENT

Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.

FMU27548

Modèles à démarreur manuel / Prime Start

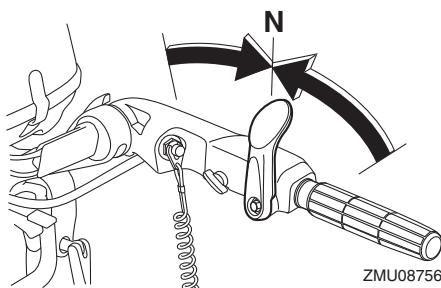
FWM01842

AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement

normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

- (1) Placez le levier d'inversion au point mort.

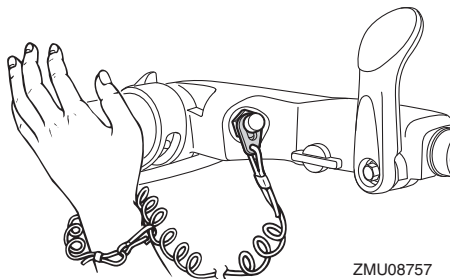


ZMU08756

REMARQUE:

Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

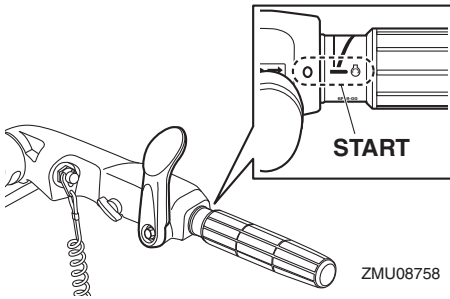
- (2) Attachez le cordon de coupe du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le contacteur de coupe du moteur.



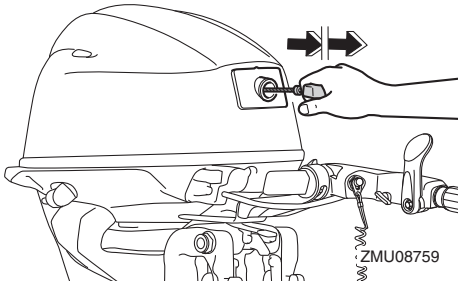
ZMU08757

- (3) Placez la poignée d'accélérateur sur la

position "START" (démarrer).



- (4) Tirez lentement la poignée de démarrage manuel jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



- (5) Après que le moteur a démarré, ramenez lentement la poignée de démarrage manuel dans sa position initiale avant de la relâcher.

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 57.
 - Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 98.
- (6) Ramenez lentement la poignée d'accélérateur en position de fermeture com-

plète.

FMU27597

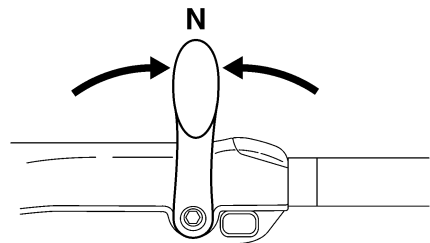
Modèles à démarreur électrique / Prime Start

FWM01842

⚠ AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

- (1) Placez le levier d'inversion au point mort.



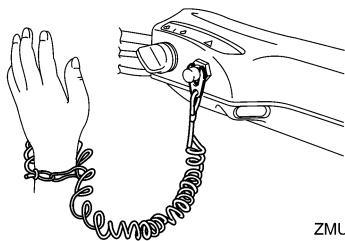
REMARQUE:

Le dispositif de sécurité de démarrage em-

Opération

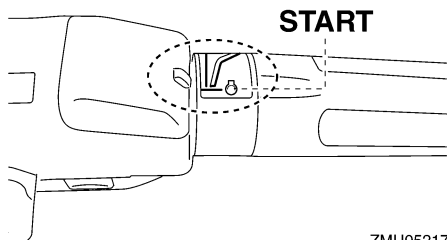
brayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

- (2) Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité.



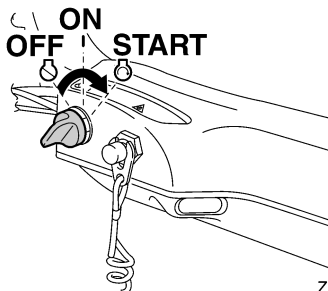
ZMU05216

- (3) Placez la poignée d'accélérateur sur la position "START" (démarrer). Après que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur en position de fermeture complète.



ZMU05217

- (4) Tournez l'interrupteur principal sur "START" (démarrer), et maintenez-le sur cette position pendant 5 secondes maximum.



ZMU05218

- (5) Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le revenir sur "ON" (marche). **ATTENTION: Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne. Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 secondes, ramenez l'interrupteur principal sur "ON" (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur.**

[FCM00193]

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le laisser chauffer. Pour plus d'informations, voir page 57.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 98.

FMU27606

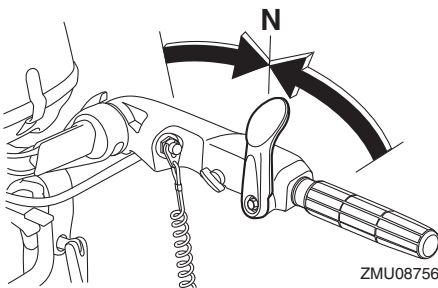
Modèles à démarreur électrique / Prime Start

FWM01842

AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

- (1) Placez le levier d'inversion au point mort.

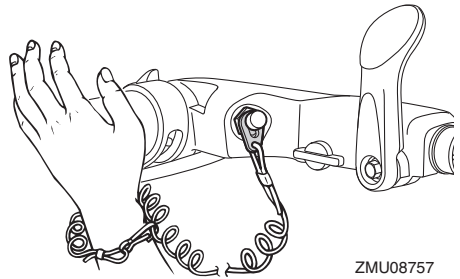


REMARQUE:

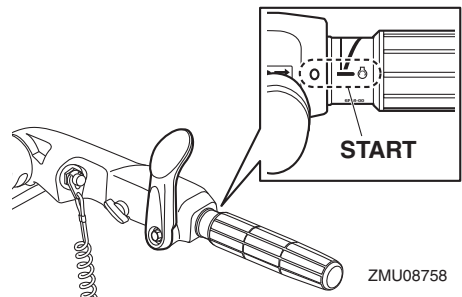
Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf

s'il est au point mort.

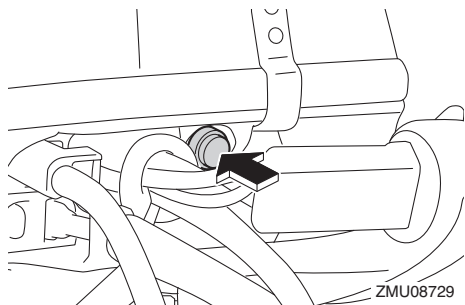
- (2) Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe située à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité.



- (3) Placez la poignée d'accélérateur sur la position "START" (démarrer). Après que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur en position de fermeture complète.



- (4) Appuyez sur le bouton du démarreur pour faire démarrer le moteur.



- (5) Dès que le moteur a démarré, relâchez le bouton du démarreur et laissez-le revenir sur sa position initiale. **ATTENTION: N'appuyez jamais sur le bouton du démarreur pendant que le moteur tourne. Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas après l'avoir lancé pendant 5 secondes, relâchez le bouton du démarreur, attendez 10 secondes et lancez ensuite de nouveau le moteur.** [FCM00162]

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le laisser chauffer. Pour plus d'informations, voir page 57.
 - Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 98.
- (6) Ramenez lentement la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.

FMU27666

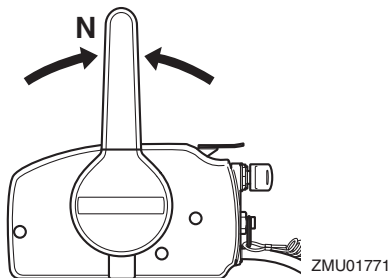
Modèles à démarreur électrique et à commande à distance

FWM01842

AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. **N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.**
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

- (1) Placez le levier de commande à distance au point mort.

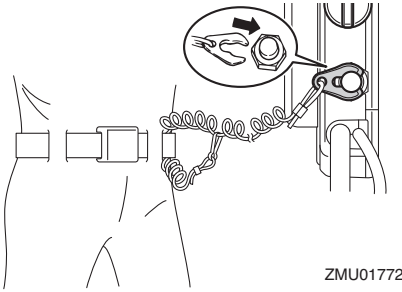


REMARQUE:

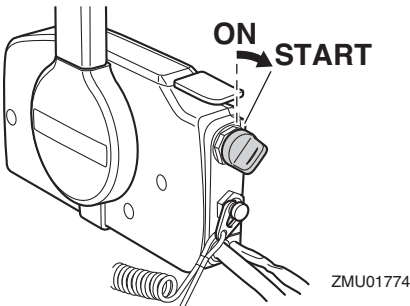
Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf

s'il est au point mort.

- (2) Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe située à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité.



- (3) Tournez l'interrupteur principal sur "ON" (marche).
- (4) Tournez l'interrupteur principal sur "START" (démarrer), et maintenez-le sur cette position pendant 5 secondes maximum.



- (5) Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le revenir sur la position "ON" (marche). **ATTENTION: Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne. Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant**

plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 secondes, ramenez l'interrupteur principal sur "ON" (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur. [FCM00193]

REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le laisser chauffer. Pour plus d'informations, voir page 57.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 98.

FMU36511

Contrôles après le démarrage du moteur

FMU36524

Eau de refroidissement

Vérifiez la constance du débit d'eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement. Un débit d'eau continu de la sortie témoin indique que la pompe à eau pompe l'eau dans les passages d'eau de refroidissement. Si les passages d'eau de refroidissement sont gelés, il peut falloir un certain moment avant que l'eau ne s'écoule par la sortie témoin.

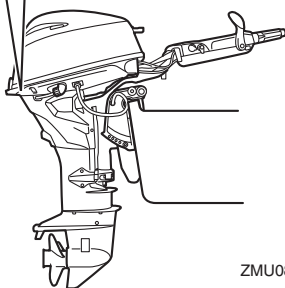
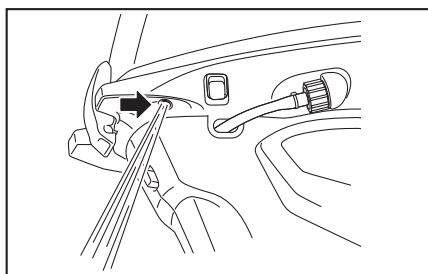
FCM01811

ATTENTION

Si de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de

Opération

graves dommages pourraient en résulter. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement du carter inférieur n'est pas obstruée. Consultez votre revendeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.



ZMU08761

FMU27671

Mise à température du moteur

FMU27718

Modèles à démarrage manuel et à démarreur électrique

(1) Après avoir fait démarrer le moteur, faites-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour le laisser chauffer.

ATTENTION: La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur. [FCM04550]

(2) Veillez à ce que l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile s'éteigne après

avoir fait démarrer le moteur.

ATTENTION: Si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile clignote après que le moteur a démarré, arrêtez le moteur. Le moteur risque sinon de subir de graves dommages. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile moteur si nécessaire. Consultez votre revendeur Yamaha si la cause de l'alerte de faible pression d'huile ne peut être localisée. [FCM01832]

FMU36532

Contrôles après la mise à température du moteur

FMU36542

Changement de vitesses

Alors que le bateau est solidement amarré, et sans actionner l'accélérateur, vérifiez si le moteur passe facilement en marche avant et en marche arrière, et puis au point mort.

FMU36981

Contacteurs d'arrêt

- Amenez l'interrupteur principal sur la position "OFF", ou appuyez sur le bouton d'arrêt du moteur et assurez-vous que le moteur s'arrête.
- Vérifiez que le retrait de l'agrafe du contacteur de coupure du moteur entraîne l'arrêt du moteur.
- Vérifiez que le moteur ne démarre pas lorsque l'agrafe est retirée du contacteur de coupure du moteur.

FMU34563

Changement de vitesses

FWM00181



Avant d'embrayer, assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs ni d'obstacles dans

l'eau à proximité de vous.

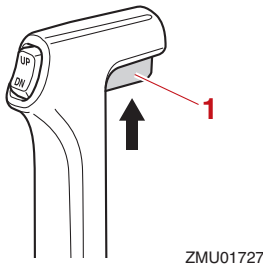
FCM01611

ATTENTION

Faites chauffer le moteur avant d'enclencher la marche avant/arrière. Jusqu'à ce que le moteur soit arrivé à température, il se peut que le régime de ralenti soit un peu plus rapide qu'à la normale. Le régime de ralenti rapide peut vous éviter de passer au point mort. Si cela se produit, arrêtez le moteur, passez au point mort, puis faites redémarrer le moteur et laissez-le chauffer.

Pour quitter le point mort

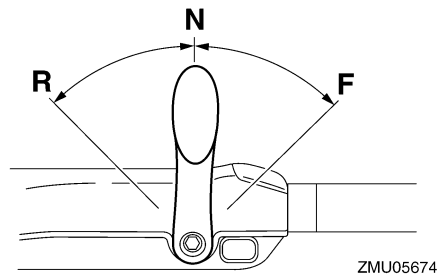
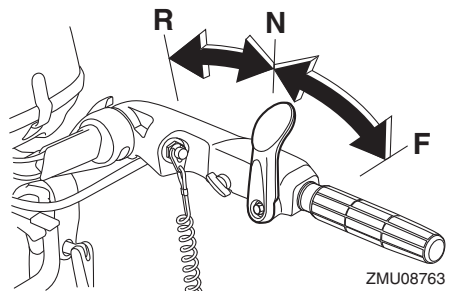
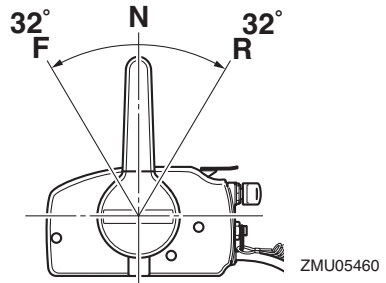
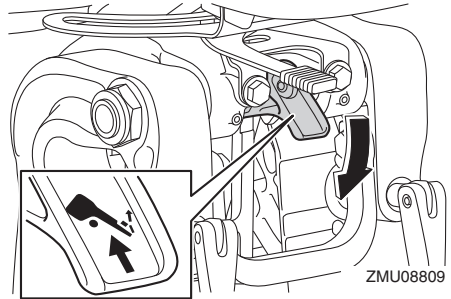
- (1) Relevez la commande de verrouillage au point mort (si équipée).



ZMU01727

1. Commande de verrouillage de point mort

- (2) Déplacez le levier de commande à distance / levier d'inversion d'un geste ferme et vif vers l'avant (pour la marche avant) ou vers l'arrière (pour la marche arrière) [d'environ 35° (vous sentez un déclic) sur les modèles à commande à distance]. Veillez à ce que le levier de verrouillage de relevage se trouve en position verrouillée/abaissée (si équipé) avant d'actionner la marche arrière.



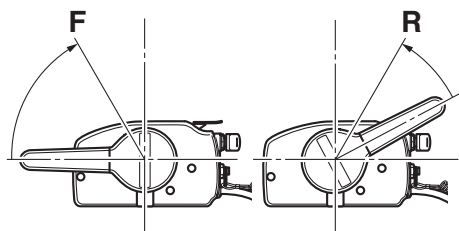
Opération

REMARQUE:

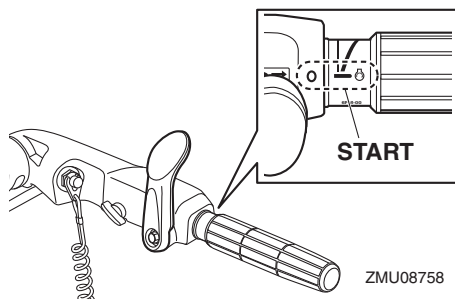
Modèles à barre franche: Le levier d'inversion fonctionne uniquement lorsque la poignée d'accélérateur se trouve en position complètement fermée.

Pour passer de la prise (marche avant/arrière) au point mort

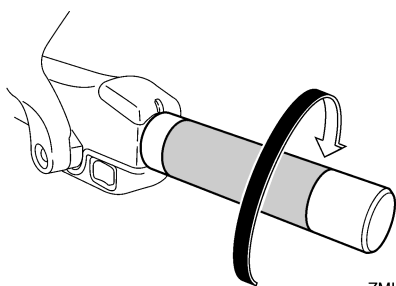
- (1) Coupez les gaz de façon à ce que le moteur ralentisse jusqu'au régime de ralenti.



ZMU05462

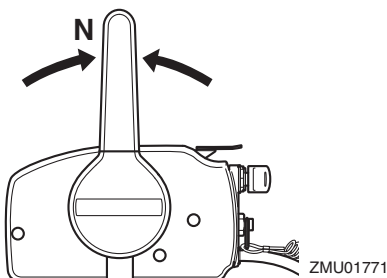


ZMU08758

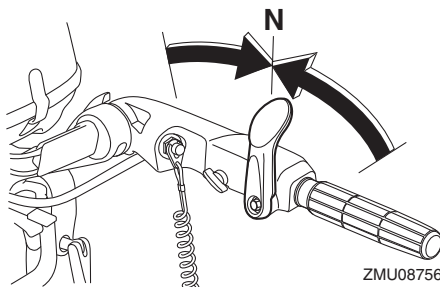


ZMU05219

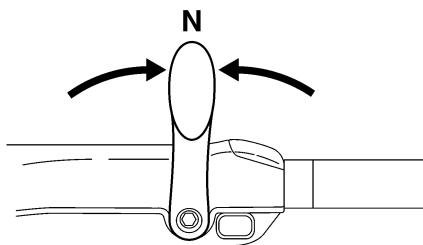
prise, amenez le levier de commande à distance / levier d'inversion au point mort d'un geste ferme et vif.



ZMU01771



ZMU08756



ZMU05215

FMU31743

Arrêt du bateau

FWM01511

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas la fonction de marche arrière pour ralentir ou arrêter le bateau, car vous risqueriez de perdre le

contrôle du bateau, d'être éjecté, ou encore de causer un impact dans le volant ou d'autres parties du bateau. Cela pourrait accroître le risque de blessures graves. Cela risquerait également d'endommager le mécanisme d'inverseur.

- **Ne passez pas en marche arrière lorsque vous naviguez à une vitesse de planage. Une perte de contrôle, la submersion du bateau ou des dommages pourraient en résulter.**

Le bateau n'est pas équipé d'un système de freinage séparé. C'est la résistance de l'eau qui arrête le moteur après que le levier d'accélérateur a été ramené sur la position de ralenti. La distance d'arrêt varie suivant la masse brute, l'état de la surface de l'eau et la direction du vent.

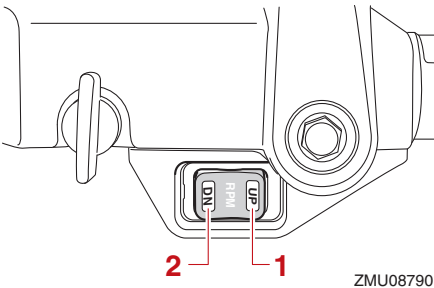
FMU30881

Régime embrayé

FMU30891

Réglage du régime embrayé

Le régime embrayé sur les moteurs hors-bord équipés d'interrupteurs de régime embrayé variable peut être ajusté d'environ 50 tr/min à chaque pression sur un interrupteur.



1. Interrupteur "UP"
2. Interrupteur "DN"

Pour augmenter le régime embrayé, appuyez sur l'interrupteur "UP".

Pour diminuer le régime embrayé, appuyez sur l'interrupteur "DN".

REMARQUE:

- Le régime embrayé change d'approximativement 50 tr/min à chaque pression sur un interrupteur.
- Si le régime embrayé a été ajusté, le moteur revient au régime embrayé normal lorsque le moteur est arrêté et redémarré ou lorsque le régime du moteur dépasse environ 3000 tr/min.

FMU27822

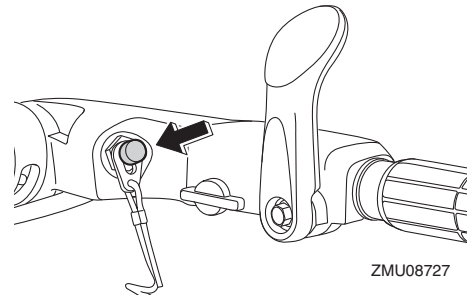
Arrêt du moteur

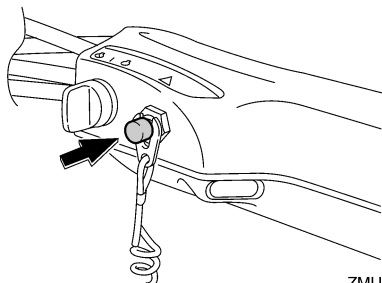
Avant d'arrêter le moteur, laissez-le d'abord refroidir pendant quelques minutes au ralenti ou à faible régime. Il est déconseillé d'arrêter le moteur immédiatement après avoir navigué à haute vitesse.

FMU2784A

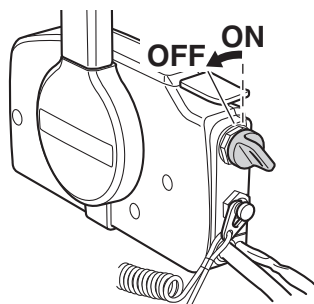
Procédure

- (1) Maintenez le bouton d'arrêt du moteur enfoncé ou tournez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).

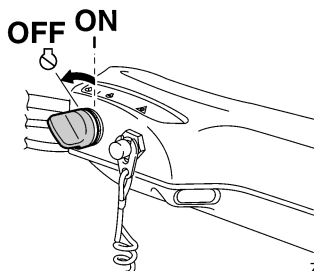




ZMU05209

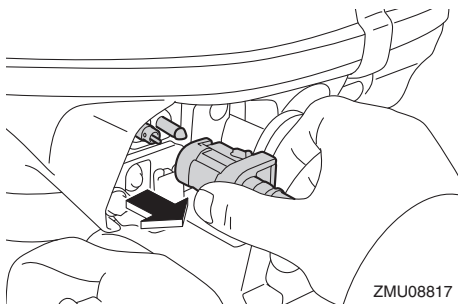


ZMU01779



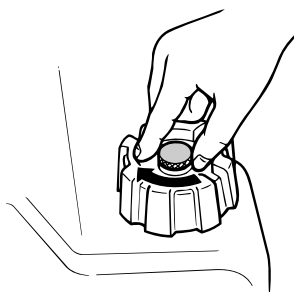
ZMU05223

- (2) Après avoir arrêté le moteur, débranchez la conduite d'alimentation s'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord.



ZMU08817

- (3) Serrez la vis de mise à pression atmosphérique sur le bouchon du réservoir de carburant (si équipé).



ZMU02301

- (4) Retirez la clé si vous laissez le bateau sans surveillance.

REMARQUE:

Le moteur peut également être arrêté en tirant sur le cordon pour enlever l'agrafe du coupe-circuit du moteur, puis tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt).

FMU27865

Réglage du trim du moteur hors-bord

FWM00741

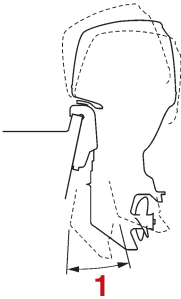


AVERTISSEMENT

Un trim (relevé ou abaissé) excessif pour les conditions d'utilisation peut provoquer une instabilité du bateau et rendre le bateau plus difficile à manœuvrer. Cela augmente les risques d'accidents. Si le

bateau commence à devenir instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez ou ajustez l'angle de trim.

L'angle de trim du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l'eau. Un angle de trim correct permet d'améliorer les performances et les économies de carburant tout en réduisant les contraintes sur le moteur. L'angle de trim correct dépend de la combinaison du bateau, du moteur et de l'hélice. L'angle de trim correct est également affecté par des variables telles que la charge du bateau, l'état de la mer et la vitesse de navigation.



1. Angle de fonctionnement du trim

FMU38881

Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage manuel

FWM00401



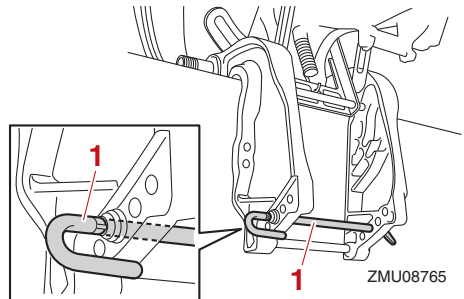
AVERTISSEMENT

- Arrêtez le moteur avant d'ajuster l'angle de trim.
- Prenez garde à ne pas vous pincer lorsque vous retirez et que vous installez la tige.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressivement la vitesse et soyez attentifs aux

éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.

Le support de fixation est pourvu de 4 ou 5 trous pour ajuster l'angle de trim du moteur hors-bord.

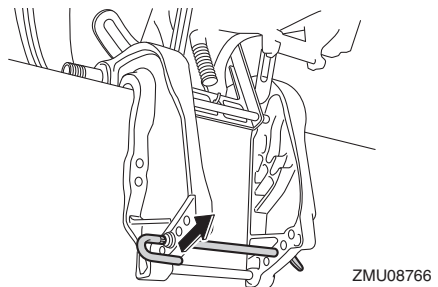
- (1) Arrêtez le moteur.
- (2) Relevez le moteur hors-bord et déposez la tige de trim en appuyant sur l'agrafe.



1. Tige de trim

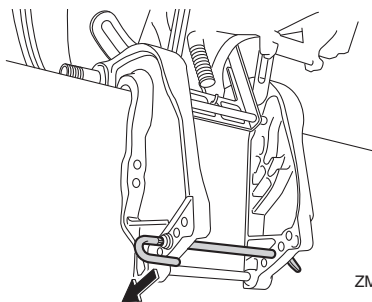
- (3) Repositionnez la tige dans l'orifice voulu.

Pour relever la proue ("proue relevée"), écartez la tige du tableau AR.



Pour abaisser la proue ("proue abaissée"), rapprochez la tige du tableau AR.

Opération



ZMU08767

Effectuez des tests de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

REMARQUE:

L'angle de trim du moteur hors-bord peut être changé d'approximativement 4 degrés en déplaçant la tige de trim d'un trou.

FMU27906

Réglage de l'angle de trim (modèles à relevage assisté)

FWM00754

AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous ajustez l'angle de trim. Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressivement la vitesse et soyez attentifs aux éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.
- Si équipé d'un interrupteur de trim situé sur la cuvette, utilisez uniquement l'in-

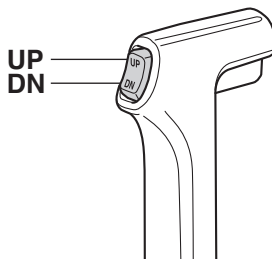
terrupteur lorsque le bateau est à l'arrêt complet et le moteur coupé. N'ajustez pas l'angle de trim avec cet interrupteur pendant que vous naviguez avec le bateau.

- (1) Amenez le levier d'inversion au point mort.

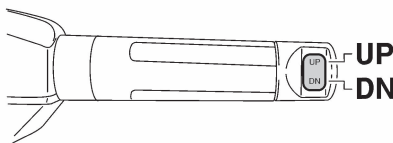
REMARQUE:

Pendant que vous naviguez avec le bateau, il peut être difficile d'ajuster l'angle de trim sous l'effet de la pression de l'eau. Avant d'ajuster l'angle de trim, réduisez la vitesse du bateau et passez au point mort.

- (2) Relevez le moteur hors-bord suivant l'angle désiré à l'aide de l'interrupteur du système de relevage assisté.



ZMU01720



ZMU09057

Pour relever la proue ("proue relevée"), relevez le moteur hors-bord.

Pour abaisser la proue ("proue abaissée"), abaissez le moteur hors-bord.

Effectuez des tests de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

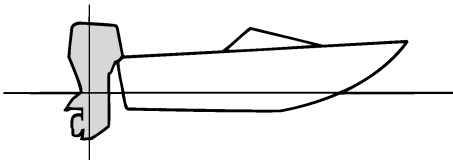
REMARQUE:

Restez dans l'angle de trim opérationnel lorsque vous ajustez l'angle de trim du moteur hors-bord à l'aide du système de relevage assisté.

FMU27913

Réglage du trim du bateau

Lorsque le bateau plane, une attitude de proue relevée produit une diminution de la traînée, une plus grande stabilité et une efficacité accrue. C'est généralement le cas lorsque la ligne de quille du bateau est relevée d'environ 3 à 5 degrés. Avec la proue relevée, le bateau peut davantage avoir tendance à virer d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance en agissant sur la direction. Lorsque la proue du bateau est abaissée, il est plus facile d'accélérer depuis l'arrêt pour faire planer le bateau.

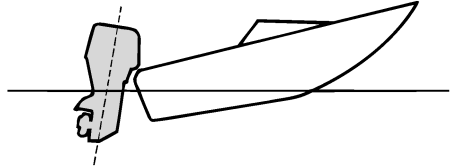


ZMU01784

Proue relevée

Une proue trop relevée place la proue du bateau trop haut par rapport à la surface de l'eau. Les performances et l'économie diminuent parce que la coque du bateau pousse sur l'eau et que la traînée aérodynamique

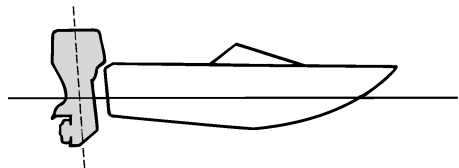
est plus importante. Une proue excessivement relevée peut également faire ventiler l'hélice, ce qui réduit encore les performances, faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.



ZMU01785

Proue abaissée

Une proue trop abaissée fait "piquer du nez" au bateau, ce qui réduit l'économie de carburant et ne permet pas d'accélérer facilement. Naviguer à grande vitesse avec la proue abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est fortement accrue, ce qui augmente le risque de "gouverner par la proue" et rend la navigation difficile et dangereuse.



ZMU01786

REMARQUE:

Selon le type de bateau, l'angle de trim du moteur hors-bord peut avoir un léger effet sur le trim du bateau pendant que vous naviguez.

Opération

FMU27936

Relevage et abaissement

Si vous arrêtez le moteur pour une certaine durée ou si le bateau est amarré en eau peu profonde, le moteur hors-bord doit être relevé afin de protéger l'hélice et le carter inférieur contre tout dommage résultant d'une collision avec des obstacles ainsi que pour réduire la corrosion saline.

FWM00223

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous relevez ou que vous abaissez le moteur hors-bord. Un membre risque sinon de se coincer entre le moteur hors-bord et le support de fixation.

FWM00251

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. S'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord, débranchez la conduite d'alimentation ou fermez le robinet de carburant si le moteur doit être relevé pendant plus de quelques minutes. Sinon, du carburant risque de s'écouler.

FCM00242

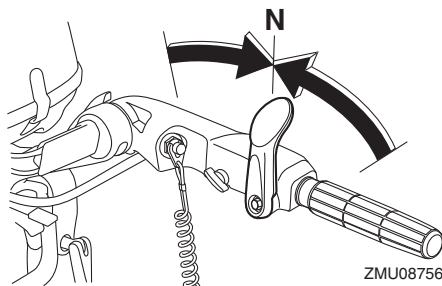
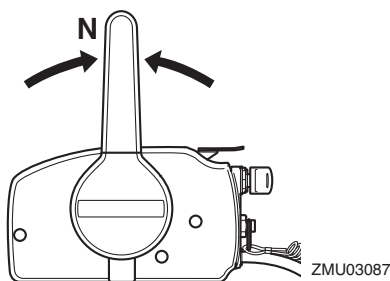
ATTENTION

- Avant de relever le moteur, arrêtez le moteur en appliquant la procédure décrite à la page 60. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche (si équipée), car vous risquez de briser la barre franche.

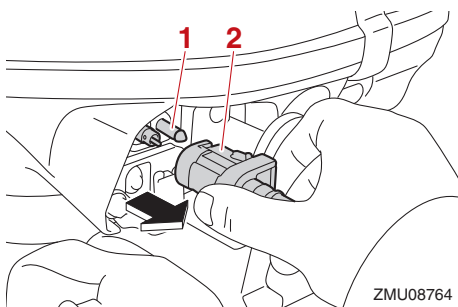
FMU47190

Procédure pour le système de relevage manuel (modèles à système de relevage manuel)

- (1) Placez le levier de commande à distance/levier d'inversion du pignon au point mort.



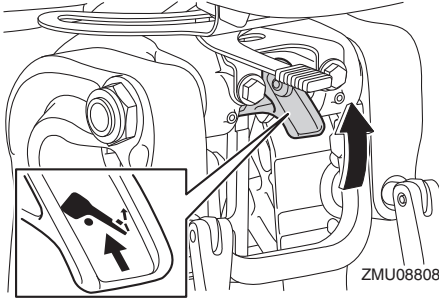
- (2) Débranchez le tuyau de carburant du raccord de carburant du moteur hors-bord.



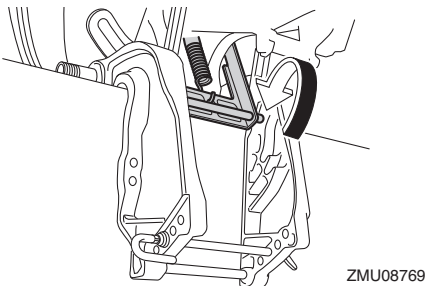
1. Raccord à carburant

2. Tuyau à carburant

- (3) Placez le levier de verrouillage du système de relevage (si équipé) en position déverrouillée/relevée.



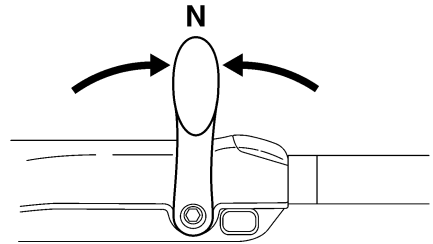
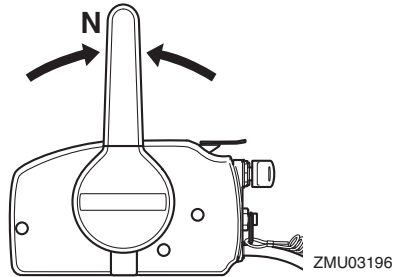
- (4) Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main et relevez complètement le moteur.
- (5) La barre de support de relevage se tourne automatiquement en position de verrouillage. **ATTENTION: N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée. Pour plus d'informations, voir page 72.** [FCM01642]



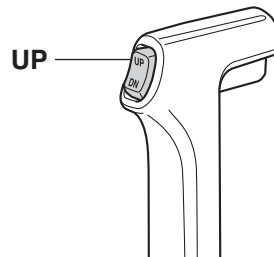
FMU44650

Procédure de relevage (modèles à système de relevage assisté)

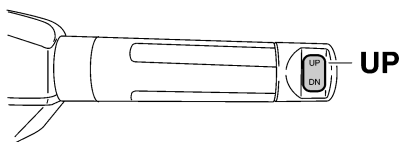
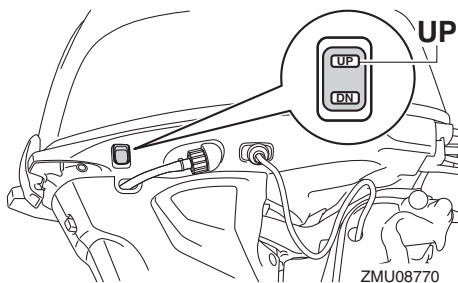
- (1) Placez le levier de commande à distance / levier d'inversion au point mort.



- (2) Appuyez sur l'interrupteur du système de relevage assisté "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit complètement relevé.



Opération

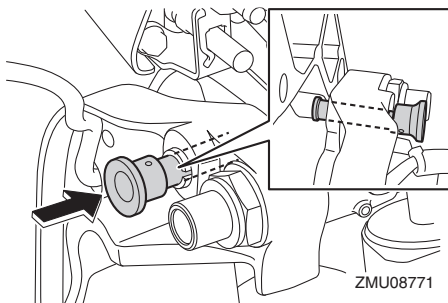


ZMU05226

- (3) Enfoncez le bouton de support de relevage dans le support de fixation pour soutenir le moteur. **AVERTISSEMENT!** Après avoir relevé le moteur, veillez à le soutenir au moyen du bouton support de relevage ou du levier support de relevage. Sinon, le moteur hors-bord risque de retomber brusquement si la pression d'huile dans le système de trim ou dans le système de relevage assisté venait à baisser.

[FWM00263] **ATTENTION:** N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en posi-

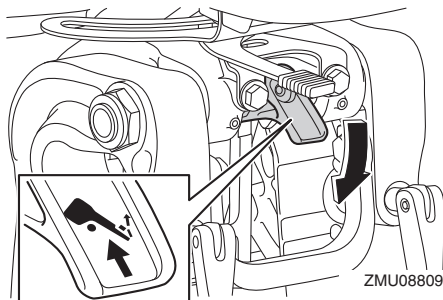
tion relevée. Pour plus d'informations, voir page 72. [FCM01642]



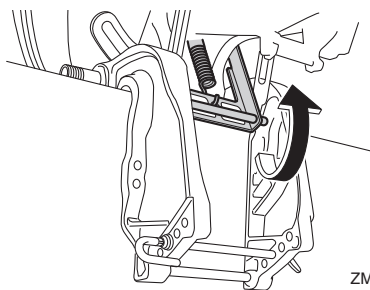
FMU30193

Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)

- (1) Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position verrouillée.



- (2) Relevez légèrement le moteur jusqu'à ce que la barre de support de relevage se dégage automatiquement.

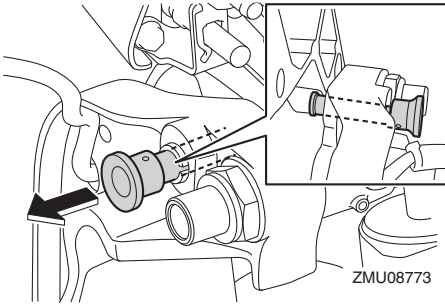


- (3) Abaissez lentement le moteur.

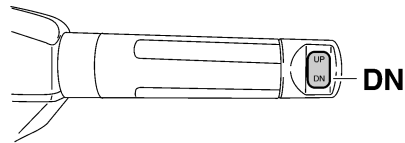
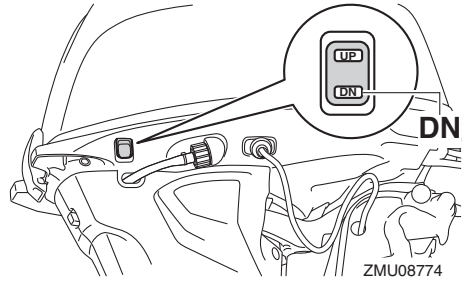
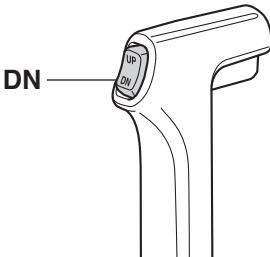
FMU44620

Procédure d'abaissement (modèles à système de relevage assisté)

- (1) Appuyez sur l'interrupteur du système de relevage assisté "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit supporté par la tige d'inclinaison et que le bouton support de relevage se dégage.
- (2) Tirez sur le bouton de support de relevage.



- (3) Appuyez sur l'interrupteur du système de relevage assisté "DN" (abaisser) pour abaisser le moteur hors-bord sur la position voulue.



FMU28063

Eaux peu profondes

FMU28074

Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)

FWM01782

AVERTISSEMENT

- Naviguez à la vitesse minimale lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde. Le mécanisme de verrouillage du système de relevage ne fonctionne pas lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde. Une collision avec un obstacle sous l'eau peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, et entraîner une perte de contrôle.
- Redoublez de vigilance lorsque vous naviguez en marche arrière. Une poussée trop importante en marche arrière

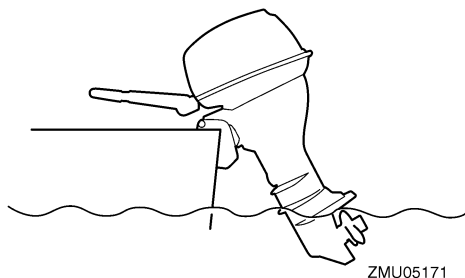
Opération

peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, ce qui augmente le risque d'accidents et de blessures.

FCM00261

ATTENTION

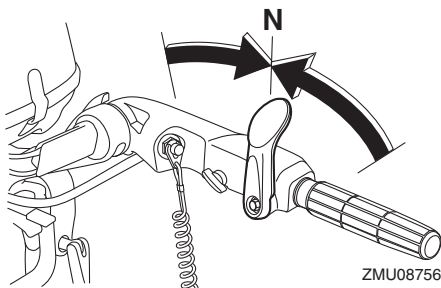
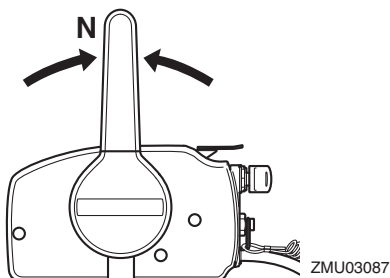
Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.



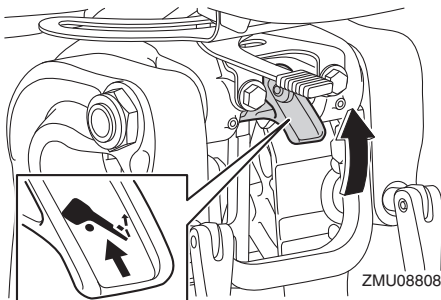
FMU28126

Procédure

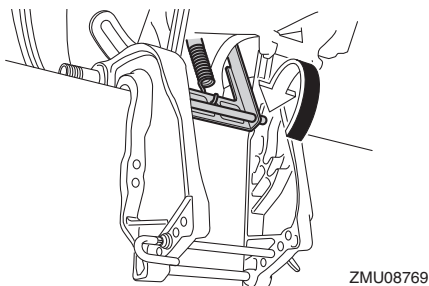
- (1) Placez le levier de commande à distance / levier d'inversion au point mort.



- (2) Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée/relevée.



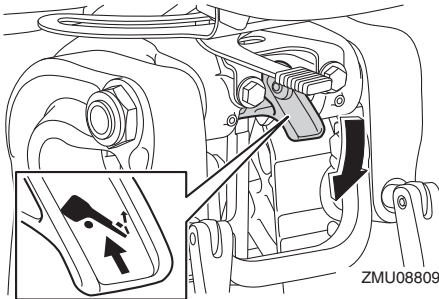
- (3) Relever légèrement le moteur hors-bord. La barre support de relevage se verrouille automatiquement, maintenant partiellement le moteur hors-bord en position de levage. Le moteur hors-bord possède 2 positions de croisière en eau peu profonde.



- (4) Pour refaire tourner le moteur hors-bord

en position de fonctionnement normal, placez le levier de commande à distance /levier d'inversion au point mort.

- (5) Placez le levier de verrouillage du relevage en position de verrouillage / descente, puis relevez légèrement le moteur hors bord jusqu'à ce que la barre support de relevage retourne automatiquement en position libre.



- (6) Abaissez lentement le moteur hors-bord sur la position normale.

FMU32862

Modèles à système de relevage assisté

Le moteur hors-bord peut être relevé partiellement pour permettre la navigation en eau peu profonde.

FCM00261

ATTENTION

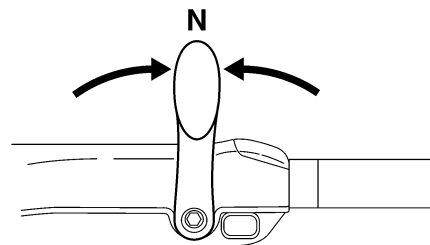
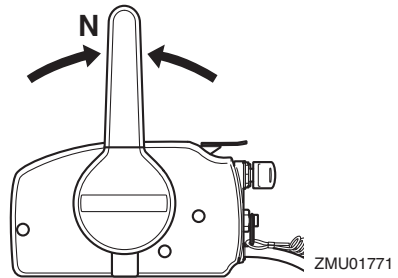
Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.

FMU32943

Procédure pour les modèles à système de relevage assisté

- (1) Placez le levier de commande à dis-

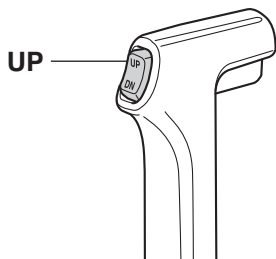
tance / levier d'inversion au point mort.



- (2) Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à la position voulue à l'aide de l'interrupteur du système de relevage assisté. **AVERTISSEMENT! L'utilisation de l'interrupteur du système de relevage assisté, situé sur le capot inférieur en cours de navigation ou lorsque le moteur tourne, accroît le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l'opérateur, augmentant ainsi le risque de collision avec un autre bateau ou un obstacle.**

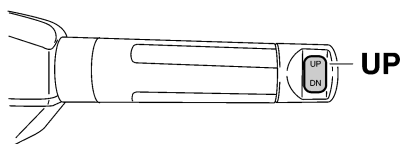
[FWM01961]

Opération



ZMU01935

boueuse ou turbide (trouble). Après avoir navigué dans une telle eau, rincez les passages de refroidissement à l'eau douce afin de prévenir la corrosion. Rincez également l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce.



ZMU05226

- (3) Pour ramener le moteur hors-bord à sa position de fonctionnement normale, appuyez sur l'interrupteur de trim et abaissez lentement le moteur hors-bord.

FMU28196

Navigation dans d'autres conditions

Navigation en eau salée

Après avoir navigué dans de l'eau salée, rincez les passages d'eau de refroidissement à l'eau douce pour éviter leur obstruction. Rincez également l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce.

Navigation en eau boueuse, trouble ou acide

Yamaha recommande vivement d'utiliser le kit de pompe à eau plaquée au chrome qui est proposé en option (voir page 18) si vous utilisez le moteur hors-bord dans une eau acide ou fort sédimenteuse, comme de l'eau

FMU2822B

Transport et remisage du moteur hors-bord

FWM02621



AVERTISSEMENT

- **SOYEZ PRUDENT** lorsque vous transportez le réservoir de carburant, que ce soit dans un bateau ou dans une voiture.
- **Ne remplissez PAS** le conteneur de carburant au maximum de sa capacité. L'essence se dilate considérablement lorsqu'elle s'échauffe et peut accumuler de la pression dans le conteneur de carburant. Ce qui peut provoquer des fuites de carburant et constituer un risque d'incendie potentiel.
- Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord, déconnectez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord pour éviter les fuites de carburant.
- **Ne passez jamais sous le moteur hors-bord lorsqu'il est incliné.** De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.
- **N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage** lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur hors-bord ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

FCM02441

ATTENTION

Lors du remisage du moteur hors-bord pour une longue période, l'essence doit

être vidangée du réservoir de carburant. L'essence altérée pourrait obturer la conduite d'alimentation et entraîner des problèmes de démarrage ou un dysfonctionnement du moteur.

Lors du transport ou du remisage du moteur hors-bord, veillez à suivre la procédure indiquée ci-dessous.

- Débranchez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.
- Serrez le bouchon du réservoir de carburant et la vis de mise à pression atmosphérique.
- Si le moteur hors-bord est incliné pendant une longue période pour l'amarrage ou le remorquage du bateau, déconnectez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord. Serrez le bouchon du réservoir de carburant et la vis de mise à pression atmosphérique.

Le moteur hors-bord doit être transporté et remisé dans sa position de fonctionnement normale. S'il n'y a pas suffisamment de garde au sol dans cette position, remorquez le moteur hors-bord en position inclinée en utilisant un dispositif de support pour le moteur comme une barre de sécurité sur le tableau AR. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails.

FMU47180

Démontage du moteur hors-bord

FCM01681

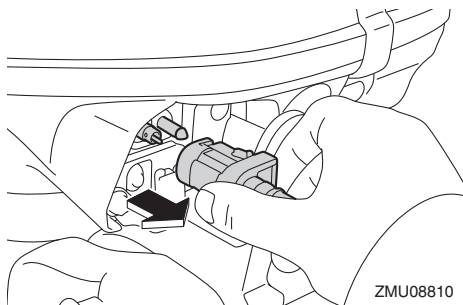
ATTENTION

Ne maintenez pas le capot supérieur lorsque vous posez et que vous déposez le moteur hors-bord. Le capot supérieur risque de se détacher, provoquant ainsi la chute du moteur.

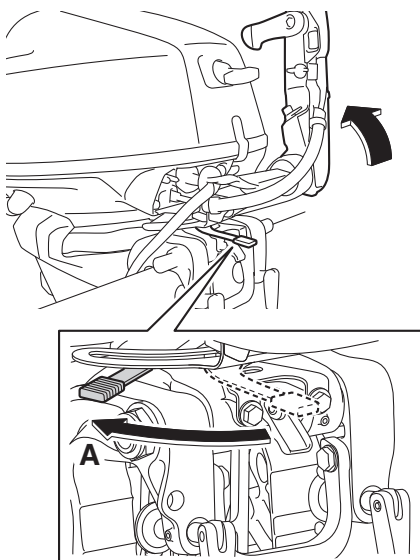
- (1) Coupez le moteur et accostez.
- (2) Débranchez la conduite d'alimentation

Entretien

du moteur hors-bord.

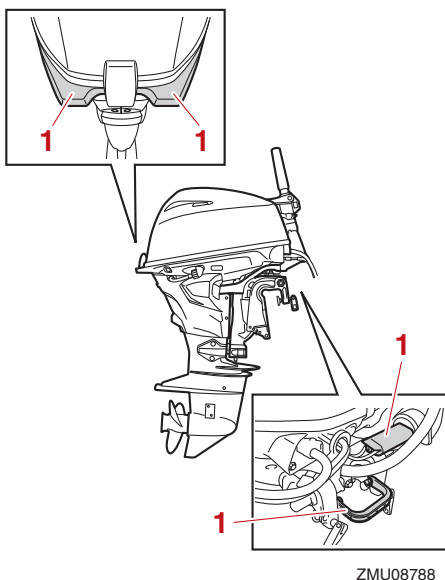


- (3) Pour les modèles à démarreur électrique, débranchez les câbles de batterie des bornes de batterie.
- (4) Pour empêcher tout mouvement de la direction, tournez le levier de réglage sur "A" (si équipé du levier de réglage). Pour maintenir aisément le support de direction, relevez la barre franche en position verticale (si équipé d'une barre franche).

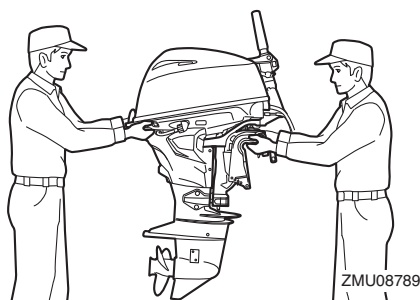


- (5) Desserrez la (les) vis de presse.

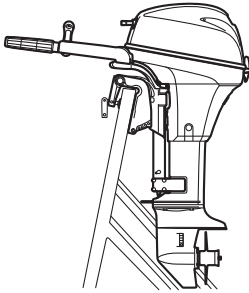
- (6) Maintenez la poignée comme indiqué dans l'illustration et soulevez le moteur hors-bord pour le déposer du bateau.



1. Poignée



- (7) Lors du transport ou du remisage du moteur hors-bord après qu'il a été déposé du bateau, maintenez-le dans la position illustrée ou utilisez un support pour moteur hors-bord.



ZMU02263

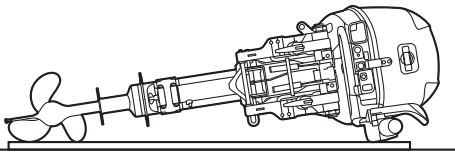
ou plus), il faut appliquer plusieurs procédures importantes afin d'éviter des dommages excessifs.

Il est conseillé de faire procéder à un entretien de votre moteur hors-bord par un distributeur Yamaha agréé avant de le remiser. Les procédures suivantes peuvent cependant être exécutées par vous-même, le propriétaire, avec un minimum d'outillage.

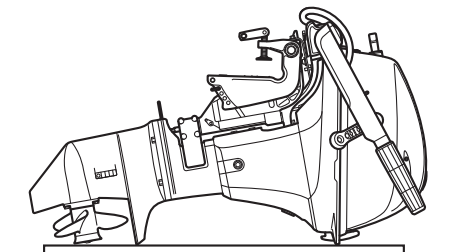
FCM01081

ATTENTION

- Pour éviter des problèmes pouvant être causés par la pénétration d'huile du carter dans le cylindre, maintenez le moteur hors-bord dans la position indiquée pour le transport et le remisage. Si vous transportez ou remisez le moteur hors-bord sur le côté (pas verticalement), posez-le sur un coussin après en avoir vidangé l'huile.
- Ne couchez pas le moteur hors-bord sur le côté avant d'en avoir vidangé complètement l'eau de refroidissement, sinon de l'eau risque de pénétrer dans le cylindre par le conduit d'échappement et de causer des dommages au moteur.
- Remisez le moteur hors-bord à un endroit sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement direct du soleil.



ZMU02487



ZMU08291

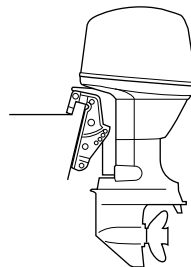
REMARQUE:

Si vous transportez le moteur hors-bord en position horizontale, placez une serviette ou quelque chose de similaire sous le moteur hors-bord pour le protéger contre les dommages.

FMU28242

Remisage du moteur hors-bord

Si vous remisez votre moteur hors-bord Yamaha pour une période prolongée (2 mois



ZMU03659

Entretien

FMU28306

Procédure

FMU38871

Rinçage dans un bac d'essai

FCM02131

ATTENTION

Ne faites pas fonctionner le moteur sans l'alimenter en eau de refroidissement. Vous risquez soit d'endommager la pompe à eau du moteur, soit d'endommager le moteur à la suite d'une surchauffe.

Le rinçage du système de refroidissement est essentiel pour éviter l'obstruction du système de refroidissement avec du sel, du sable ou des saletés. De plus, le brumissage/lubrification du moteur est indispensable pour éviter des dommages excessifs au moteur dus à la corrosion. Procédez au rinçage et au brumissage en même temps.

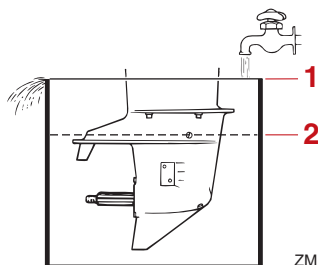
(1) Lavez le corps du moteur hors-bord à l'eau douce. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.**

[FCM01841] Pour plus d'informations, voir page 77.

(2) Débranchez la conduite d'alimentation du moteur hors-bord.

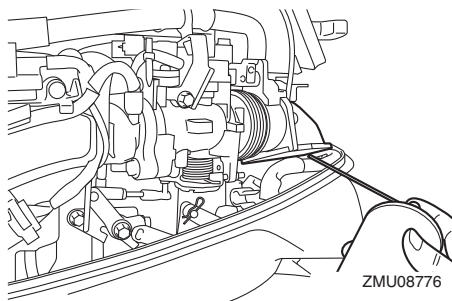
(3) Déposez le capot supérieur du moteur et l'hélice. Pour plus d'informations, voir page 93.

(4) Installez le moteur hors-bord dans un bac d'eau. Remplissez le bac d'eau douce jusqu'à ce que la plaque anticavitation soit immergée dans l'eau. **ATTENTION: Si le niveau d'eau douce est inférieur au niveau de la plaque anticavitation, ou si l'alimentation en eau est insuffisante, le moteur risque de gripper.** [FCM00292]



1. Surface de l'eau
2. Niveau d'eau inférieur

- (5) Faites tourner le moteur au point mort à un ralenti rapide pendant quelques minutes. **AVERTISSEMENT! Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne. Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.** [FWM00092]
- (6) Juste avant de couper le moteur, vaporisez rapidement de l'"huile à brumiser" sur le couvercle du silencieux. Si c'est correctement exécuté, le moteur cale presque.



REMARQUE:

Si de l'"huile à brumiser" n'est pas disponible, faites tourner le moteur au régime de

ralenti jusqu'à ce que le circuit d'alimentation soit vidé et que le moteur s'arrête. Déposez les bougies et faites tourner le volant magnétique plusieurs fois avec le démarreur ou en tirant sur la poignée de démarrage manuel pour appliquer une couche d'huile sur la paroi du cylindre.

- (7) Retirez le moteur hors-bord du bac d'essai.
- (8) Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.
- (9) Installez le capot supérieur.
- (10) Remisez le réservoir de carburant à un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU28403

Lubrification

- (1) Installez les bougies et serrez-les au couple spécifié. Pour des informations concernant l'installation des bougies, voir page 85.
- (2) Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 94. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile, ce qui est une indication d'un joint défectueux. Le remplacement du joint doit être effectué par un distributeur Yamaha agréé avant toute utilisation.
- (3) Graissez tous les raccords de graissage. Pour plus d'informations, voir page 83.

REMARQUE:

Pré vision d'un remisage de longue durée, il est recommandé de brumiser le moteur avec de l'huile. Contactez votre revendeur Yamaha pour des informations sur l'huile de brumissage et les procédures applicables à votre moteur.

FMU28446

Rinçage du bloc de propulsion et d'alimentation

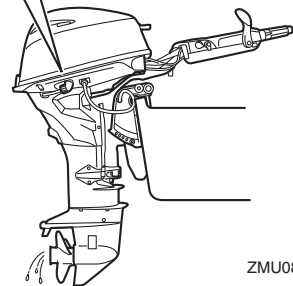
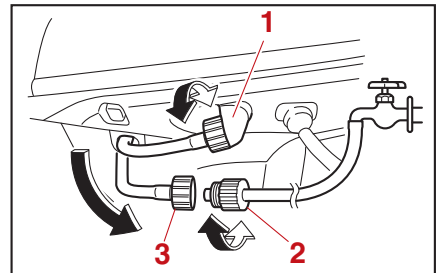
Exécutez cette procédure juste après l'utilisation pour un rinçage en profondeur.

FCM01531

ATTENTION

N'appliquez pas cette procédure pendant que le moteur tourne. Vous risquez sinon d'endommager la pompe à eau, ce dont il peut résulter de graves dommages dus à la surchauffe.

- (1) Après avoir arrêté le moteur, dévissez le connecteur du tuyau d'arrosage du raccord de la cuvette.



ZMU08777

1. Raccord
2. Adaptateur de tuyau d'arrosage
3. Connecteur de tuyau d'arrosage

- (2) Vissez l'adaptateur de tuyau d'arrosage sur un tuyau d'arrosage, qui est raccor-

Entretien

dé à une alimentation en eau douce, et raccordez-le ensuite au connecteur de tuyau d'arrosage.

(3) Le moteur étant coupé, ouvrez le robinet d'eau et laissez l'eau s'écouler dans les passages d'eau de refroidissement pendant environ 15 minutes. Coupez l'eau et débranchez l'adaptateur de tuyau d'arrosage du connecteur de tuyau d'arrosage.

(4) Réinstallez le connecteur du tuyau d'arrosage sur le raccord de la cuvette. Serrez fermement le connecteur.

ATTENTION: Ne laissez pas le connecteur du tuyau d'arrosage desserré sur le raccord de la cuvette et ne laissez pas pendre le tuyau en cours de fonctionnement normal. De l'eau risque sinon de s'écouler par le connecteur au lieu de refroidir le moteur, ce qui peut provoquer une grave surchauffe. Veillez à ce que le connecteur soit correctement serré sur le raccord après avoir rincé le moteur. [FCM00542]

REMARQUE:

- Lorsque vous rincez le moteur alors que le bateau est à l'eau, relevez le moteur hors-bord jusqu'à ce qu'il soit complètement hors de l'eau pour obtenir de meilleurs résultats.
- Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 72.

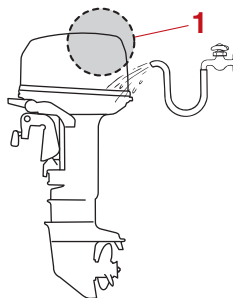
FMU44342

Nettoyage du moteur hors-bord

Lors du nettoyage du moteur hors-bord, le capot supérieur doit être installé.

(1) Lavez l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.**

[FCM01841]



ZMU07873

1. Entrée d'air

(2) Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur hors-bord. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.

FMU28463

Contrôle des surfaces peintes du moteur hors-bord

Vérifiez la présence de rayures, d'entailles ou d'écailllements de la peinture sur le moteur hors-bord. Les zones de peinture endommagées sont davantage susceptibles de se corroder. Si nécessaire, nettoyez et peignez ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre revendeur Yamaha.

FMU2847G

Entretien périodique

FWM01872



Ces procédures nécessitent des compétences mécaniques, de l'outillage et diverses fournitures. Si vous ne disposez pas des compétences, de l'outillage ni des fournitures spécifiques pour effectuer une procédure de maintenance, faites-la exécuter par un revendeur Yamaha ou toute autre mécanicien quali-

fié.

Les procédures impliquent le démontage du moteur et l'exposition de pièces dangereuses. Pour réduire le risque de blessures par des pièces mobiles, brûlantes ou électriques:

- **Coupez le moteur et gardez la (les) clé(s) et le cordon de coupe-circuit du moteur sur vous lorsque vous effectuez la maintenance, sauf spécification contraire.**
- **Les interrupteurs de trim fonctionnent même lorsque la clé de contact est coupée. Veillez à ce que les personnes se tiennent à l'écart des interrupteurs lorsque vous travaillez sur le moteur. Lorsque le moteur est relevé, restez à l'écart de la zone située sous le moteur ou entre le moteur et le support de fixation. Assurez-vous que personne ne se trouve dans cette zone avant d'actionner le mécanisme de trim.**
- **Laissez refroidir le moteur avant de manipuler des pièces ou des liquides brûlants.**
- **Remontez toujours complètement le moteur avant utilisation.**

FMU34152

Conditions d'utilisation éprouvantes

Des conditions d'utilisation éprouvantes impliquent l'exécution d'une ou de plusieurs des opérations suivantes sur une base régulière:

- Utilisation continue au régime (tr/min) maximum ou presque pendant plusieurs heures
- Utilisation continue à bas régime (tr/min) pendant plusieurs heures
- Utilisation avec insuffisamment de temps pour le préchauffage et le refroidissement du moteur
- Accélération et décélération rapides fréquentes
- Changement de vitesses fréquent
- Démarrage et arrêt fréquents du (des) moteur(s)
- Utilisation fluctuant souvent entre des charges légères et importantes

Les moteurs hors-bord utilisés dans les conditions ci-dessus nécessitent une maintenance plus fréquente. Yamaha vous recommande de faire procéder à cet entretien deux fois plus souvent que spécifié dans le tableau de maintenance. Par exemple, si un entretien particulier doit être effectué au bout de 50 heures, faites-le plutôt après 25 heures d'utilisation. Cela contribuera à prévenir une détérioration plus rapide des composants du moteur.

FMU28512

Pièces de rechange

Si des pièces de rechange sont nécessaires, utilisez uniquement des pièces d'origine Yamaha ou des pièces de conception et de qualité équivalentes. Une pièce de qualité inférieure risque de mal fonctionner et la perte de contrôle qui en résulte peut mettre en danger la vie de l'opérateur et des passagers. Les pièces et accessoires d'origine Yamaha sont disponibles auprès de votre revendeur Yamaha.

Entretien

FMU46073

Tableau de maintenance 1

REMARQUE:

- Reportez-vous aux sections afférentes dans ce chapitre pour des explications sur chaque action spécifique de l'utilisateur.
- Le cycle de maintenance dans ces tableaux postule une utilisation de 100 heures par an et un rinçage régulier des passages d'eau de refroidissement. La fréquence de maintenance doit être ajustée si vous utilisez le moteur dans des conditions plus éprouvantes, comme de naviguer à la traîne.
- Un démontage et des réparations peuvent s'avérer nécessaires en fonction du résultat des contrôles de maintenance.
- Les pièces consommables et les lubrifiants perdront de leur efficacité au fil du temps et par une utilisation normale, quelle que soit la période de garantie.
- Si vous naviguez dans de l'eau salée, boueuse ou turbide (trouble), acide, le moteur doit être rincé à l'eau douce après chaque utilisation.

Le symbole "●" indique les contrôles que vous pouvez effectuer vous-même.

Le symbole "○" indique les travaux qui doivent être effectués par votre revendeur Yamaha.

Désignation	Actions	Initial	Toutes les				Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)		
Anode(s) (externe(s))	Inspection ou remplacement si nécessaire		●/○				95
Anode(s) (interne(s)) *1	Inspection ou remplacement si nécessaire		○				—
Anode(s) (interne(s)) *2	Remplacement				○		—
Batterie (niveau d'électrolyte, borne)	Inspection	●/○	●/○				96
Batterie (niveau d'électrolyte, borne)	Remplissage, charge ou rempla- cement si néces- saire		○				—
Fuite d'eau de refroidissement	Inspection ou rem- placement si nécessaire	○	○				—
Levier de ver- rouillage du capot	Inspection		●/○				44, 47
Condition/bruit de démarrage du moteur	Inspection	●/○	●/○				49

Désignation	Actions	Initial	Toutes les				Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)		
Régime de ralenti du moteur / bruit	Inspection	●/○	●/○			87	
Huile moteur	Remplacement	●/○	●/○			87	
Filtre à huile moteur (cartouche)	Remplacement		●/○			90	
Filtre à carburant (peut être démonté)	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○			45	
Conduite d'alimentation (haute pression)	Inspection	●	●			—	
Conduite d'alimentation (haute pression)	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			—	
Conduite d'alimentation (basse pression)	Inspection	●	●			—	
Conduite d'alimentation (basse pression)	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			—	
Pompe à carburant	Inspection ou remplacement si nécessaire			○		—	
Fuite de carburant/huile moteur	Inspection	○	○			—	
Huile pour engrenages	Remplacement	●/○	●/○			94	
Points de graissage	Graissage	●/○	●/○			83	
Boulon de support de fixation (tube traversant)	Inspection et graissage		○			—	
Turbine/corps de pompe à peau	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			—	
Turbine/corps de pompe à peau	Remplacement			○		—	
Système de relevage assisté	Inspection	●/○	●/○			47	
Hélice/écrou d'hélice/ fendue	Inspection ou remplacement si nécessaire	●/○	●/○			92	

Entretien

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)	
Tige d'inversion / câble d'inversion	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Bougie(s)	Inspection ou rem- placement si nécessaire		●/○			85
Capuchons de bougie/fils de bou- gie	Inspection ou rem- placement si nécessaire	○	○			—
Eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement	Inspection	●/○	●/○			56
Tringle d'accéléra- teur/câble d'accé- lérateur	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Thermostat	Inspection ou rem- placement si nécessaire		○			—
Courroie de distri- bution	Inspection ou rem- placement si nécessaire		○			—
Jeu des soupapes	Inspection et réglage				○	—
Entrée d'eau de refroidissement	Inspection	●/○	●/○			20
Interrupteur princi- pal / contacteur d'arrêt	Inspection ou rem- placement si nécessaire	○	○			—
Connexions du faisceau de fils/connexions du coupleur de fils	Inspection ou rem- placement si nécessaire	○	○			—
Compteur/jauge (Yamaha)	Inspection	○	○			—
Réservoir de car- burant (réservoir de carburant por- table Yamaha)	Inspection et net- toyage si néces- saire		○			—

FMU47210

*1 Couvercle du thermostat

*2 Culasse, bloc moteur

FMU46082

Tableau de maintenance 2

Désignation	Actions	Toutes les	Page
		1000 heures	
Guide d'échappement/collecteur d'échappement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	—
Courroie de distribution	Remplacement	○	—

Entretien

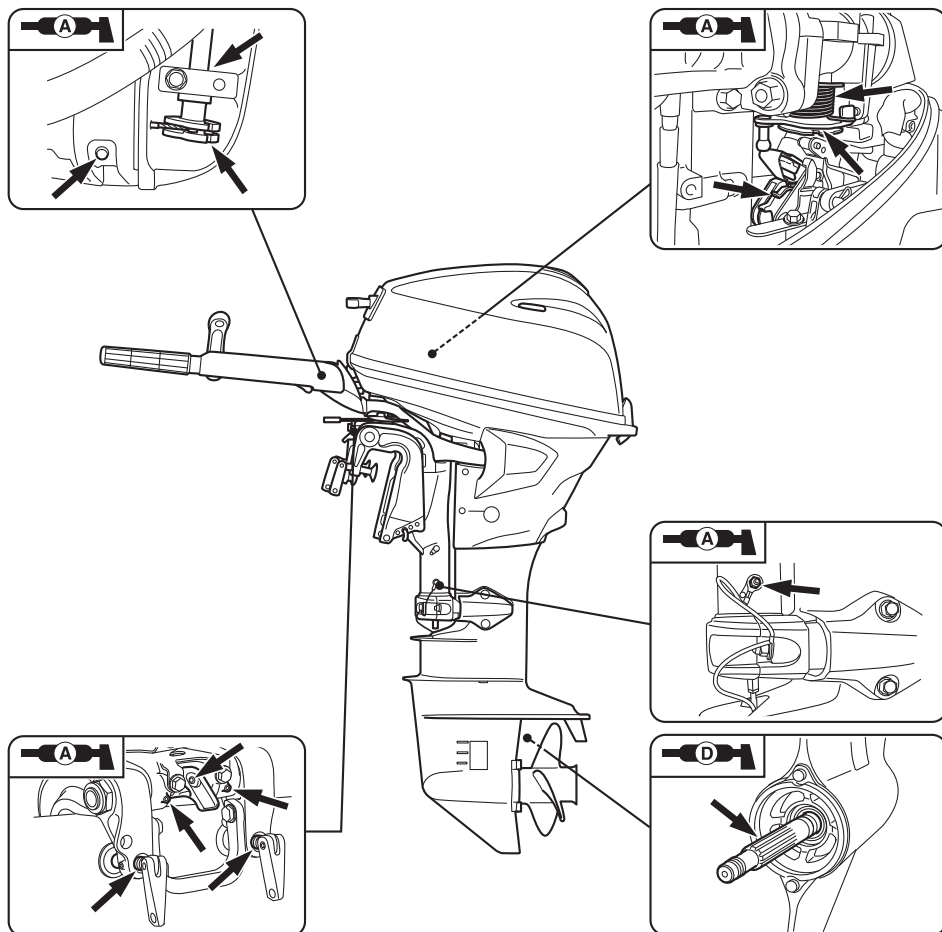
FMU28945

Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

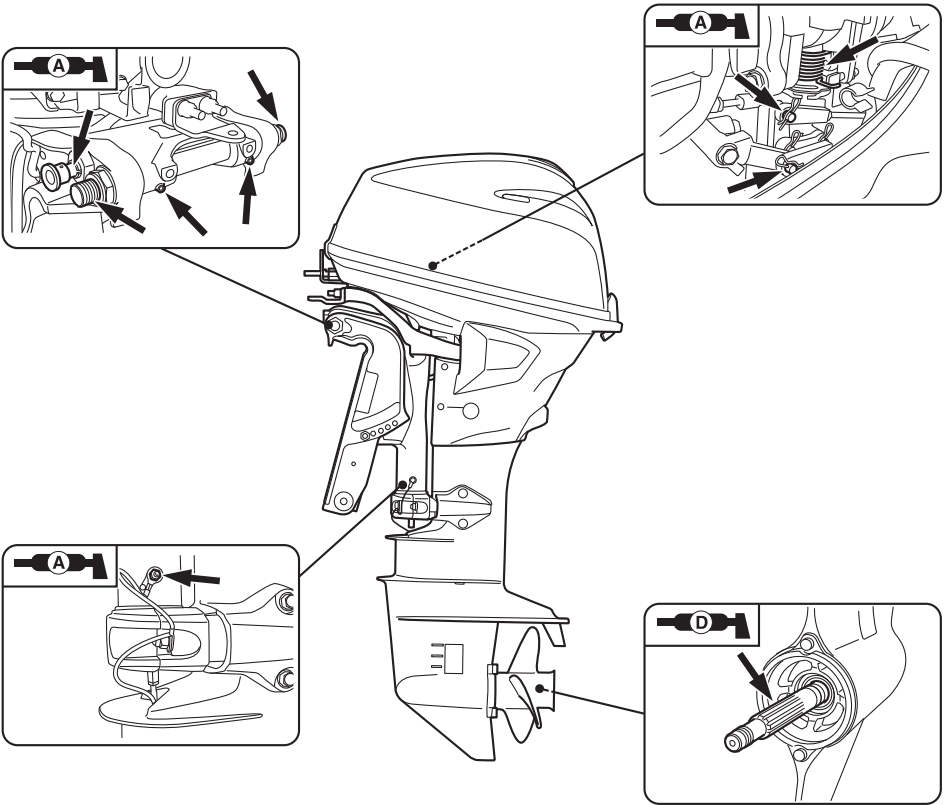
Yamaha grease D (graisse résistante à la corrosion ; pour l'arbre d'hélice)

F20GMH, F20GWH

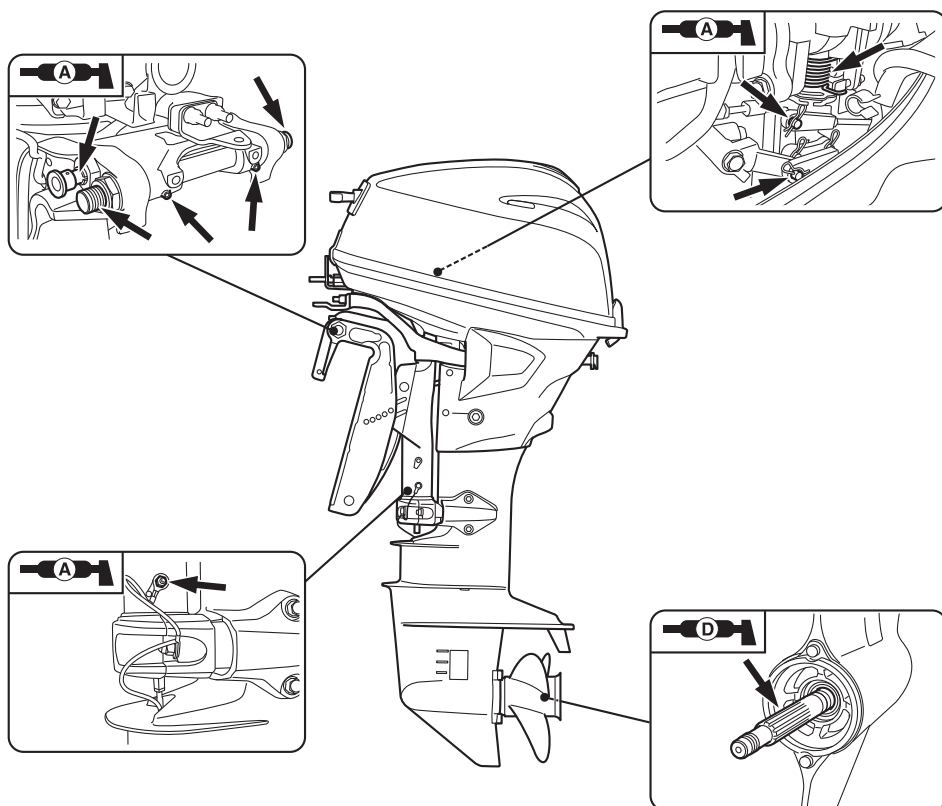


ZMU08779

F20GE



ZMU08826



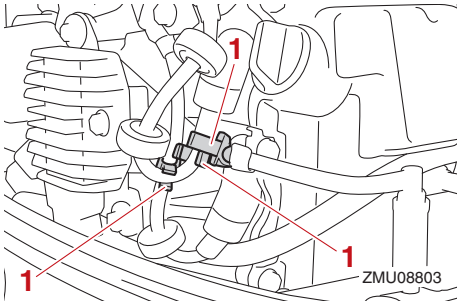
FMU47111

Nettoyage et réglage de la bougie

La bougie est un composant important du moteur et est facile à inspecter. La condition d'une bougie peut donner une indication sur l'état du moteur. Par exemple, si le centre de la porcelaine de l'électrode est très blanc, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans ce cylindre. Ne tentez pas de diagnostiquer des problèmes vous-même. Mais présentez plutôt le moteur hors-bord à un revendeur

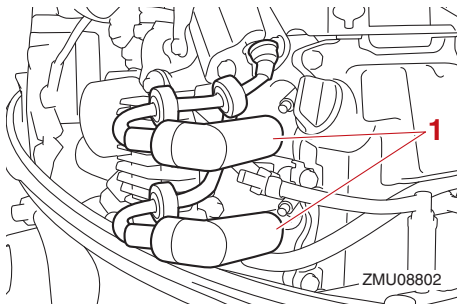
Yamaha. Déposez et inspectez périodiquement la bougie parce que la chaleur et les dépôts provoquent une détérioration et une érosion progressives de la bougie.

- (1) Débranchez les pinces fixant les capuchons de bougie.



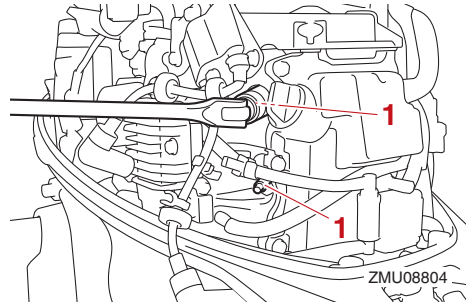
1. Pince

- (2) Déposez les capuchons de bougie des bougies.



1. Capuchon de bougie

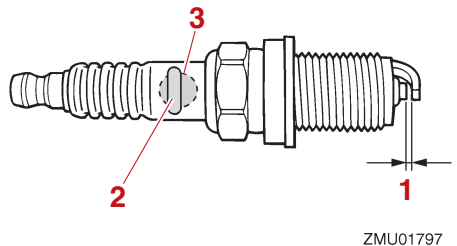
- (3) Déposez la bougie. Lorsque l'érosion d'une électrode devient excessive ou que les dépôts de carbone et autres sont excessifs, remplacez la bougie par une bougie du type correct. **AVERTISSEMENT! Lors de la dépose ou de l'installation d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolateur. Un isolateur endommagé peut provoquer la formation d'étincelles à l'extérieur, ce qui peut entraîner un incendie ou une explosion.** [FWM00562]



1. Bougie

Bougie standard : DPR6EB-9

- (4) Veillez à utiliser la bougie spécifiée, sinon le moteur risque de ne pas fonctionner correctement. Avant d'installer la bougie, mesurez l'écartement des électrodes à l'aide d'un calibre à fils ; remplacez-la si hors spécifications.



1. Écartement des électrodes
2. Numéro de référence de bougie
3. Marque de bougie (NGK)

Écartement des bougies : 0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

- (5) Lorsque vous installez la bougie, essuyez les saletés des filetages et serrez-la ensuite au couple spécifié.

Couple de serrage de la bougie :
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

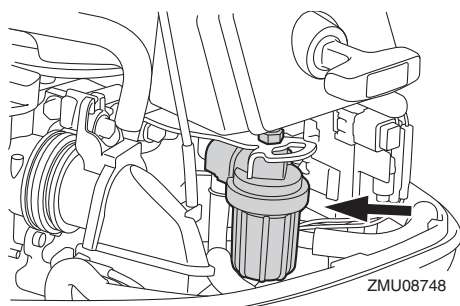
REMARQUE:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique au moment où vous réinstallez une bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/12 de tour après l'avoir vissée à la main. Lorsque vous installez une nouvelle bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/2 tour après l'avoir vissée à la main.

FMU47230

Contrôle du filtre à carburant

Contrôlez périodiquement le filtre à carburant. Si vous trouvez de l'eau ou des corps étrangers dans le filtre, nettoyez-le ou remplacez-le. Pour le nettoyage ou le remplacement du filtre à carburant, consultez votre distributeur Yamaha.



REMARQUE:

Après le nettoyage et/ou le remplacement du filtre à carburant, assurez-vous que la zone autour du faisceau de fils est propre et exempt de tout obstacle.

FMU29045

Contrôle du régime de ralenti

FWM00452

AVERTISSEMENT

- Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.
- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.

FCM00491

ATTENTION

Cette procédure doit être exécutée alors que le moteur se trouve dans l'eau. Vous pouvez utiliser un embout de rinçage ou un bac de test.

Si le bateau n'est pas équipé d'un compte-tours pour le moteur hors-bord, utilisez un compte-tours de diagnostic pour cette procédure. Les résultats peuvent varier selon que le test est effectué avec le raccord de rinçage, dans un bac d'essai ou avec le moteur hors-bord dans l'eau.

- (1) Faites démarrer le moteur et laissez-le chauffer complètement au point mort jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement.
- (2) Lorsque le moteur est à température, vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 13. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, ou si le ralenti doit être réglé, consultez un revendeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

FMU38808

Renouvellement de l'huile moteur

FWM00761

AVERTISSEMENT

- Evitez de vidanger l'huile immédiate-

ment après avoir arrêté le moteur. L'huile est brûlante et doit être manipulée avec précautions pour éviter les brûlures.

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable.

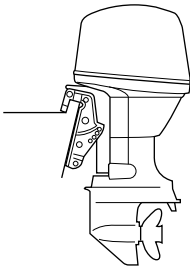
FCM01711

ATTENTION

Renouvelez l'huile moteur après les 20 premières heures ou les 3 premiers mois d'utilisation et, ensuite, toutes les 100 heures ou à des intervalles de 1 an. Si non, le moteur s'usera prématurément.

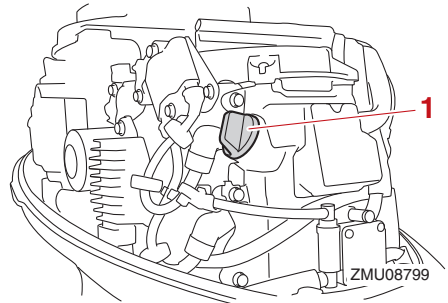
Pour éviter les coulures d'huile susceptibles d'occasionner des dommages à la nature, il est fortement recommandé d'utiliser un adaptateur de vidange pour renouveler l'huile moteur. Si un adaptateur de vidange n'est pas disponible, vidangez l'huile moteur en déposant la vis de vidange. Si vous n'êtes pas familiarisé avec la procédure de renouvellement de l'huile moteur, consultez votre revendeur Yamaha.

- (1) Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné). **ATTENTION: Si le moteur hors-bord n'est pas de niveau, le niveau d'huile indiqué sur la jauge d'huile risque de manquer de précision.** [FCM01862]

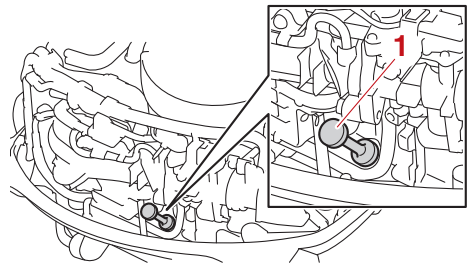


ZMU03659

- (2) Faites démarrer le moteur. Laissez-le chauffer et maintenez-le au régime de ralenti pendant 5–10 minutes.
- (3) Arrêtez le moteur et laissez-le pendant 5–10 minutes.
- (4) Déposez le capot supérieur.
- (5) Déposez le bouchon de remplissage d'huile. Retirez la jauge et utilisez l'adaptateur de vidange pour extraire complètement l'huile.

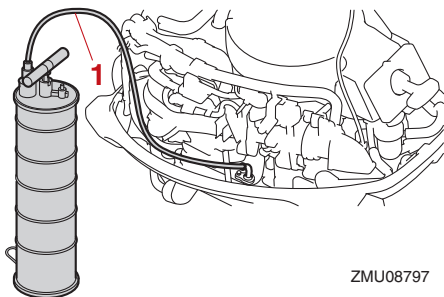


1. Bouchon de remplissage d'huile



1. Jauge d'huile

Entretien



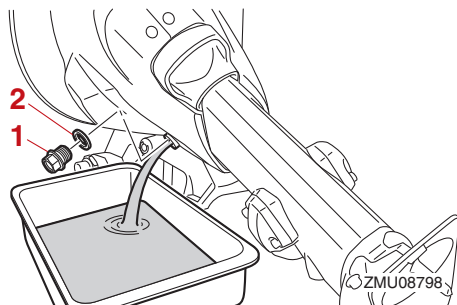
ZMU08797

1. Vidangeur d'huile

REMARQUE:

Si vous utilisez un adaptateur de vidange, sautez les étapes 6 et 7.

- (6) Préparez un conteneur adéquat pouvant recevoir une quantité d'huile supérieure à la capacité d'huile moteur. Déposez la vis de vidange et le joint tout en maintenant le conteneur sous l'orifice de vidange. Vidangez complètement l'huile. Essuyez immédiatement les éventuelles coulures d'huile.



1. Vis de vidange
2. Joint

REMARQUE:

Si l'huile ne s'écoule pas facilement, changez l'angle d'inclinaison ou tournez le moteur hors-bord vers bâbord et vers tribord pour vidanger l'huile.

- (7) Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile. Appliquez une fine couche d'huile sur le joint et installez la vis de vidange.

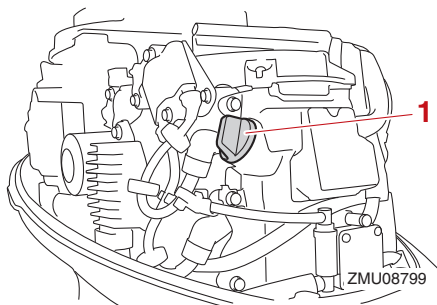
Couple de serrage de la vis de vidange :
27 N·m (2.7 kgf·m, 20 lb·ft)

REMARQUE:

Si une clé dynamométrique n'est pas disponible lorsque vous installez la vis de vidange, serrez la vis à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la surface de l'orifice de vidange. Serrez ensuite de 1/4 à 1/2 tour de plus. Serrez la vis de vidange au couple spécifié avec une clé dynamométrique dès que possible.

- (8) Ajoutez la quantité prescrite d'huile par l'orifice de remplissage. Remplacez le bouchon du réservoir et la jauge.

ATTENTION: Un remplissage excessif d'huile risque de provoquer des fuites ou des dommages. Si le niveau d'huile dépasse le repère de niveau supérieur, videz de l'huile jusqu'à ce que le niveau corresponde à la quantité spécifiée. [FCM01851]



1. Bouchon de remplissage d'huile

Huile moteur préconisée :

Huile pour moteur hors-bord 4 temps
YAMALUBE 4

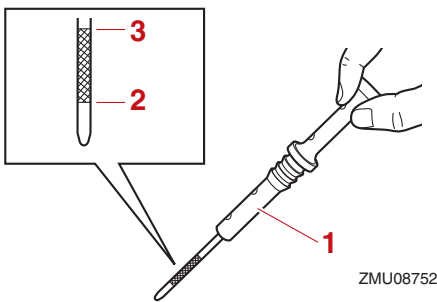
Quantité d'huile moteur (sans remplacement du filtre à huile):

1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Quantité d'huile moteur (avec remplacement du filtre à huile):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

- (9) Laissez le moteur hors-bord pendant 5–10 minutes.
- (10) Déposez la jauge d'huile et nettoyez-la.
- (11) Insérez la jauge et déposez-la à nouveau. Insérez complètement la jauge dans le guide de jauge, faute de quoi la mesure du niveau d'huile ne sera pas correcte.
- (12) Vérifiez de nouveau le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Consultez votre revendeur Yamaha si le niveau d'huile n'est pas au niveau spécifié.



1. Jauge d'huile
2. Repère inférieur
3. Repère supérieur

- (13) Faites démarrer le moteur et assurez-vous que l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile reste éteint. Assurez-

vous également qu'il n'y a pas de fuites d'huile. **ATTENTION:** Si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile s'allume ou s'il y a des fuites d'huile, arrêtez le moteur et identifiez la cause. Continuer à naviguer en présence d'un problème peut entraîner de graves dommages pour le moteur. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé. [FCM01623]

- (14) Installez le capot supérieur.
- (15) Éliminez l'huile usagée conformément aux réglementations locales.

REMARQUE:

- Pour plus d'informations sur l'élimination de l'huile de vidange usagée, consultez votre revendeur Yamaha.
- Renouvelez l'huile plus souvent si vous utilisez le moteur dans des conditions plus éprouvantes, comme de naviguer à la traîne.

FMU48110

Remplacement du filtre à huile moteur

FWM00761

**AVERTISSEMENT**

- Évitez de vidanger l'huile immédiatement après avoir arrêté le moteur. L'huile est brûlante et doit être manipulée avec précautions pour éviter les brûlures.
- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable.

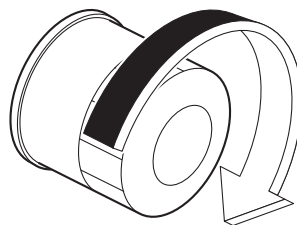
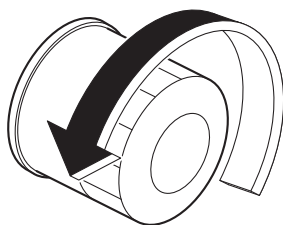
Yamaha vous recommande de faire remplacer le filtre à huile moteur par un revendeur Yamaha.

Si vous effectuez vous-même le remplacement, suivez la procédure ci-dessous. Si

Entretien

vous avez des questions, consultez un revendeur Yamaha.

- (1) Vidangez l'huile moteur. Pour plus d'informations, voir la page 87.
- (2) Placez un chiffon sous le filtre à huile moteur.
- (3) Tournez le filtre à huile moteur dans le sens antihoraire et retirez-le.

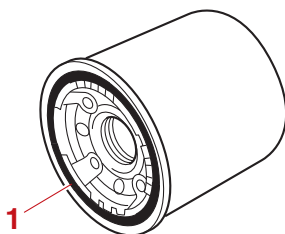


Filtre à huile moteur :
18 N-m (1.8 kgf-m, 13 lb-ft)

- (6) Remplissez le moteur avec de l'huile moteur. Pour plus d'informations, voir la page 87.

REMARQUE:

- Essayez toutes les coulures d'huile moteur.
 - Éliminez le filtre à huile moteur retiré conformément à la réglementation locale.
- (4) Appliquez de l'huile moteur sur le joint torique du filtre à huile moteur.



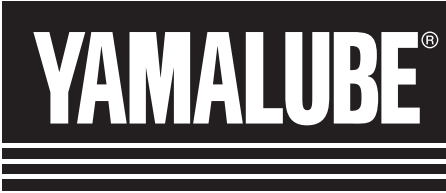
1. Joint torique

- (5) Tournez le filtre à huile moteur dans le sens horaire et serrez-le au couple spécifié.

FMU48060

Pourquoi Yamalube

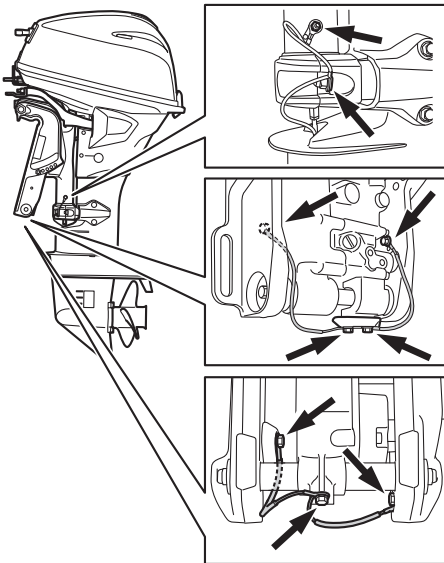
L'huile YAMALUBE est un produit YAMAHA d'origine, fruit de la passion et de la conviction des ingénieurs que l'huile est une composante moteur liquide importante. Nous formons des équipes spécialisées dans les domaines du génie mécanique, de la chimie, de l'électronique et des essais sur piste, afin de leur faire concevoir à la fois le moteur et l'huile qu'il utilisera. Les huiles Yamalube bénéficient des qualités de l'huile de base et d'une proportion idéale d'additifs afin de garantir la conformité de l'huile finale à nos normes de rendement. Les huiles minérales, semi-synthétiques et synthétiques Yamalube ont, par conséquent, leurs propres caractères et valeurs. Grâce à l'expérience acquise par Yamaha au cours de nombreuses années consacrées à la recherche et au développement d'huile depuis les années 1960, l'huile Yamalube est le meilleur choix pour votre moteur Yamaha.



FMU29116

Vérification des fils et des connecteurs

- Vérifiez si chaque connecteur est correctement engagé.
- Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.



FMU32113

Contrôle de l'hélice

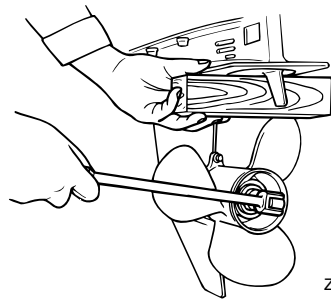
FWM01882



Vous risquez de graves blessures si le moteur venait à démarrer accidentellement alors que vous vous trouvez à

proximité de l'hélice. Avant d'inspecter, de déposer ou d'installer l'hélice, placez la commande d'inverseur au point mort, tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt) et enlevez la clé, puis retirez l'agrafe du coupe-circuit du moteur. Coupez le coupe-circuit de la batterie si votre bateau en est équipé.

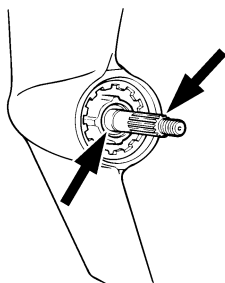
Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez et que vous serrez l'écrou de l'hélice. Placez un bloc de bois entre la plaque anticavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice tourne.



ZMU01897

Points de contrôle

- Vérifiez si chacune des pales de l'hélice ne porte pas de traces d'érosion due à la cavitation ou à la ventilation, ou d'autres dommages.
- Vérifiez si l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.
- Vérifiez si les cannelures ne présentent pas de traces de dommages ni d'usure.
- Vérifiez s'il n'y a pas de ligne de pêche enroulée autour de l'arbre d'hélice.



ZMU01803

- Vérifiez si le joint SPI de l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.

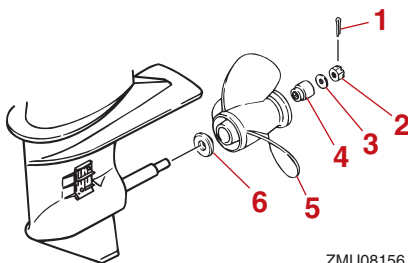
FMU30663

Dépose de l'hélice

FMU29198

Modèles à cannelures

- (1) Redressez la goupille fendue et extrayez-la à l'aide d'une pince.
 - (2) Déposez l'écrou d'hélice, la rondelle et l'entretoise (si équipée).
- AVERTISSEMENT! Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez l'écrou de l'hélice.** [FWM01891]



ZMU08156

1. Goupille fendue
2. Ecrou d'hélice
3. Rondelle
4. Entretoise
5. Hélice
6. Rondelle de poussée

- (3) Déposez l'hélice, la rondelle (si équipée)

et la rondelle de poussée.

FMU30673

Installation de l'hélice

FMU46121

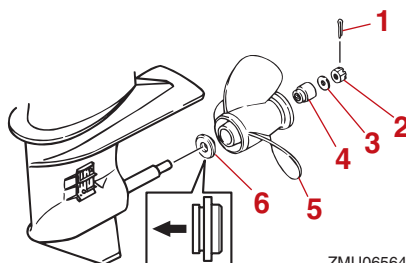
Modèles à cannelures

FCM00502

ATTENTION

Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier correctement les extrémités. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation et d'être perdue.

- (1) Appliquez de la Yamalube Marine Grease ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
 - (2) Installez l'entretoise (si équipée), la rondelle de poussée, la rondelle (si équipée) et l'hélice sur l'arbre d'hélice.
- ATTENTION: Veillez à installer la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice. Le carter inférieur et le moyeu de l'hélice risquent sinon de subir des dommages.** [FCM01882]
- (3) Installez l'entretoise (si équipée) et la rondelle. Serrez l'écrou de l'hélice au couple spécifié.



ZMU06564

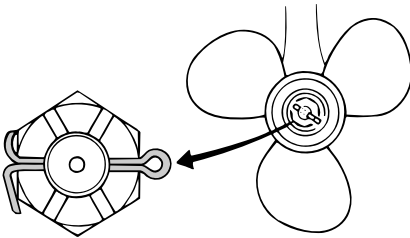
1. Goupille fendue
2. Ecrou d'hélice
3. Rondelle
4. Entretoise
5. Hélice

6. Rondelle de poussée

Couple de serrage de l'écrou d'hélice:
34 N·m (3.4 kgf·m, 25 lb·ft)

- (4) Alignez la fente de l'écrou d'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice. Insérez une nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue. **ATTENTION: Ne réutilisez pas la goupille fendue. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation.**

[FCM01892]



ZMU02063

REMARQUE:

Si la fente de l'écrou d'hélice n'est pas alignée sur l'orifice de l'arbre d'hélice après le serrage de l'écrou d'hélice au couple spécifié, serrez un peu plus l'écrou de manière à aligner la fente sur l'orifice.

FMU47070

Renouvellement de l'huile pour engrenages

FWM00801

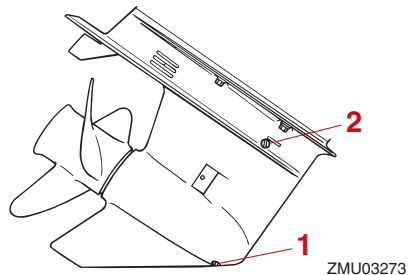
AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable. Vous risquez d'être gravement blessé si le moteur hors-bord venait à retomber sur vous.
- Ne vous placez jamais sous l'embase

lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier ou le bouton de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

- (1) Relevez le moteur hors-bord de façon à ce que la vis de vidange de l'huile pour engrenages se situe au point le plus bas possible.
- (2) Placez un conteneur adéquat sous le carter d'embase.
- (3) Déposez la vis de vidange de l'huile pour engrenages ainsi que le joint. **ATTENTION: La présence d'une quantité excessive de particules métalliques sur la vis magnétique de vidange d'huile pour engrenages peut indiquer un problème de l'embase. Consultez votre revendeur Yamaha.**

[FCM01901]



ZMU03273

1. Vis de purge d'huile pour engrenages
2. Vis de niveau d'huile

REMARQUE:

- Si une vis de vidange d'huile pour engrenages magnétique est équipée, éliminez toutes les particules métalliques de la vis avant de l'installer.
- Utilisez toujours des joints neufs. Ne réutilisez pas les joints déposés.

Entretien

- (4) Déposez la vis de niveau d'huile et le joint pour permettre une vidange complète de l'huile. **ATTENTION: Vérifiez l'huile pour engrenages usagée après l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse ou contient de l'eau ou une grande quantité de particules métalliques, cela signifie que le carter d'engrenages est peut-être endommagé. Faites également vérifier et réparer le moteur hors-bord par un revendeur Yamaha.** [FCM00714]

REMARQUE:

Pour l'élimination de l'huile usagée, consultez votre revendeur Yamaha.

- (5) Placez le moteur hors-bord en position verticale. Injectez de l'huile pour engrenages par l'orifice de la vis de vidange de l'huile pour engrenages à l'aide d'un flexible ou d'un système de remplissage sous pression.

Huile pour engrenages recommandée:

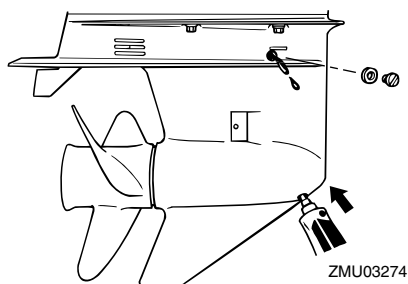
Huile pour engrenages de hors-bord YAMALUBE ou huile de transmission hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages recommandée:

SAE 90 API GL-4

Quantité d'huile pour engrenages:

0.370 L (0.391 US qt, 0.326 Imp.qt)



- (6) Placez un joint neuf sur la vis de niveau

d'huile. Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice de la vis de niveau d'huile, insérez et serrez la vis de niveau d'huile.

REMARQUE:

Appliquez une fine couche d'huile pour engrenages sur le filetage et le joint de la vis de niveau d'huile avant l'installation.

Couple de serrage :

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

- (7) Placez un joint neuf sur la vis de vidange d'huile pour engrenages. Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages.

REMARQUE:

Appliquez une fine couche d'huile pour engrenages sur le filetage et le joint de la vis de vidange d'huile pour engrenages avant l'installation.

Couple de serrage :

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

FMU29318

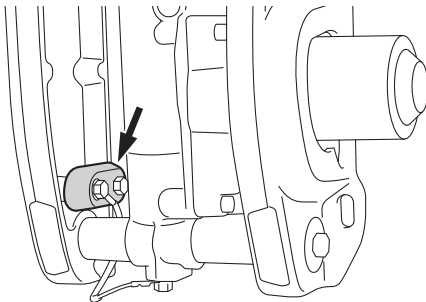
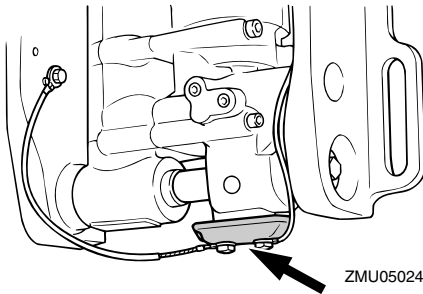
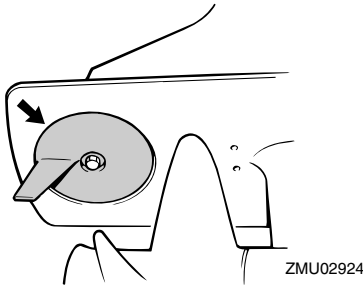
Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)

Les moteurs hors-bord Yamaha sont protégés contre la corrosion au moyen d'anodes réactives. Inspectez périodiquement les anodes externes. Éliminez les dépôts à la surface des anodes. Consultez un revendeur Yamaha pour le remplacement des anodes externes.

FCM00721

ATTENTION

Ne peignez pas les anodes, car cela les rendrait inefficaces.



REMARQUE:

Inspectez les fils de masse reliés aux anodes externes sur les modèles qui en sont équipés. Consultez un distributeur Yamaha pour l'inspection et le remplacement des anodes internes montées sur le bloc de propulsion et d'alimentation.

FMU29324

Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique)

FWM01903

AVERTISSEMENT

L'électrolyte de batterie est toxique et corrosif, et les batteries génèrent des gaz d'hydrogène explosifs. Lorsque vous travaillez à proximité de la batterie:

- Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.
- Ne fumez pas et n'amenez pas d'autres sources d'allumage à proximité de la batterie.

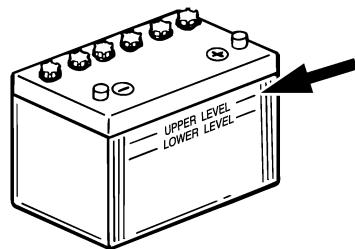
La procédure de vérification de la batterie varie selon le modèle de la batterie. Cette procédure comporte des contrôles typiques qui s'appliquent à de nombreuses batteries, mais reportez-vous toujours aux instructions du fabricant de la batterie.

FCM01921

ATTENTION

Une batterie mal entretenue se détériore rapidement.

- (1) Contrôlez le niveau d'électrolyte.



- (2) Vérifiez la charge de la batterie. Si votre bateau est équipé du compte-tours numérique, les fonctions de voltmètre et d'alerte de faible tension de la batterie vous aideront à contrôler la charge de la

Entretien

batterie. Si la batterie doit être chargée, consultez votre revendeur Yamaha.

- (3) Vérifiez les connexions de la batterie. Elles doivent être propres, correctement fixées et recouvertes par une protection isolante. **AVERTISSEMENT! De mauvaises connexions peuvent produire un court-circuit ou un arc et provoquer une explosion.** [FWM01913]

FMU29335

Raccordement de la batterie

FWM00573



AVERTISSEMENT

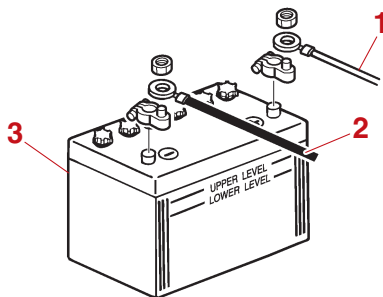
Montez correctement le support de la batterie à un endroit sec, bien aéré et exempt de vibrations sur le bateau. Installez une batterie complètement chargée dans le support.

FCM01125

ATTENTION

N'inversez pas les câbles de la batterie. Vous risquez sinon d'endommager les composants électriques.

- (1) Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles concernés) est "OFF" (arrêt) lorsque vous travaillez sur la batterie.
- (2) Raccordez d'abord le câble de batterie rouge à la borne POSITIVE (+). Raccordez ensuite le câble de batterie noir à la borne NEGATIVE (-).



1. Câble rouge
2. Câble noir
3. Batterie

- (3) Les contacts électriques de la batterie et les câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batterie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

FMU29372

Déconnexion de la batterie

- (1) Coupez le coupe-circuit de la batterie (si équipé) et l'interrupteur principal. **ATTENTION: S'ils restent activés, vous risquez sinon d'endommager le système électrique.** [FCM01931]
- (2) Déconnectez le(s) câble(s) négatif(s) de la borne négative (-). **ATTENTION: Déconnectez toujours tous les câbles négatifs (-) en premier lieu pour éviter un court-circuit et d'endommager le système électrique.** [FCM01941]
- (3) Déconnectez le(s) câbles(s) positif(s) de la batterie et retirez-la du bateau.
- (4) Nettoyez, entretenez et remisez la batterie conformément aux instructions du fabricant.

Recherche des pannes

Cette section décrit les causes probables et les remèdes à des problèmes tels que ceux affectant les systèmes d'alimentation en carburant, de compression et d'allumage, ou encore des difficultés de démarrage ou une perte de puissance. Veuillez noter que tous les éléments de cette section peuvent ne pas s'appliquer à votre modèle.

Si votre moteur hors-bord nécessite des réparations, présentez-le à un revendeur Yamaha. Si l'indicateur d'alerte de défaillance du moteur se met à clignoter, consultez votre revendeur Yamaha.

Problème	Le démarreur ne fonctionne pas.	
Élément	Question	Réponse
Levier d'inversion du pignon	Le levier d'inversion du pignon est-il en prise ?	Passez au point mort.
Batterie	La capacité de la batterie est-elle faible ou basse ?	Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.
	Les connexions de la batterie sont-elles desserrées ou corrodées ?	Serrez les câbles de batterie et nettoyez les bornes de batterie.
Fusible	Le fusible du relais de démarreur ou du circuit électrique est-il grillé ?	Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un autre d'une intensité correcte.
Démarreur	Des composants du démarreur fonctionnent-ils incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Problème	Le moteur refuse de démarrer (le démarreur fonctionne).	
Élément	Question	Réponse
Cordon de coupe-circuit du moteur	L'agrafe est-elle installée sur le cordon de coupe-circuit du moteur ?	Installez l'agrafe sur le coupe-circuit de sécurité.
Réservoir de carburant	Le réservoir de carburant est-il vide ?	Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
Carburant	Le carburant est-il contaminé ou altéré ?	Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
Filtre à carburant	Le filtre à carburant est-il obstrué ?	Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.
Pompe à carburant	La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Bougies	Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?	Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.
Capuchon de bougie	Le ou les capuchons de bougie sont-ils incorrectement installés ?	Vérifiez et réinstallez le(s) capuchon(s).

Dépannage

Problème	Le moteur refuse de démarrer (le démarreur fonctionne).	
Élément	Question	Réponse
Composants du système d'allumage	Les composants du système d'allumage sont-ils défectueux ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Câblage d'allumage	Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?	Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.
Composants internes du moteur	Les composants internes du moteur sont-ils endommagés ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Problème	Le régime est irrégulier ou le moteur cale.	
Élément	Question	Réponse
Bougies	Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?	Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.
	L'écartement des bougies est-il incorrect ?	Remplacez la bougie.
Système d'alimentation	Le système d'alimentation est-il obstrué ?	Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.
Carburant	Le carburant est-il contaminé ou altéré ?	Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
Filtre à carburant	Le filtre à carburant est-il obstrué ?	Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.
Composants du système d'allumage	Les composants du système d'allumage sont-ils défectueux ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Système d'alerte	Le système d'alerte est-il activé ?	Identifiez et remédiez à la cause de l'alerte.
Câblage d'allumage	Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?	Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.
Huile moteur	L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?	Vérifiez l'huile moteur et remplacez-la par une huile du type spécifié.
Thermostat	Le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ou est-il obstrué ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Pompe à carburant	La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Réservoir de carburant	La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant est-elle bouchée ou obstruée ?	Éliminer l'obstruction.

Problème	Le régime est irrégulier ou le moteur cale.	
Élément	Question	Réponse
Raccord de carburant	Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?	Connectez correctement.
Vis de mise à pression atmosphérique	La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant est-elle fermée ?	Ouvrez la vis de mise à pression atmosphérique.
Batterie	Le câble de batterie est-il débranché ?	Connectez en toute sécurité.
Montage du moteur hors-bord	L'angle du moteur est-il trop relevé ?	Ramenez-le à sa position de fonctionnement normale.
Papillon	Le réglage du papillon est-il incorrect ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Problème	Le vibreur retentit ou l'indicateur s'allume.	
Élément	Question	Réponse
Système de refroidissement	Le système de refroidissement est-il obstrué ?	Contrôlez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.
Alerte de faible pression d'huile	L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile est-il allumé ou clignote-t-il ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Bougies	La plage de température des bougies est-elle incorrecte ?	Inspectez les bougies et remplacez-les par le type préconisé.
Huile moteur	L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?	Vérifiez l'huile moteur et remplacez-la par une huile du type spécifié.
	L'huile moteur est-elle contaminée ou altérée ?	Remplacez l'huile moteur par une huile du type spécifié.
Filtre à huile	Le filtre à huile est-il obstrué ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Pompe à huile	La pompe à huile fonctionne-t-elle incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Thermostat	Le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Pompe à eau	La pompe à eau fonctionne-t-elle incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Filtre à carburant	Y a-t-il un excès d'eau dans le filtre à carburant ?	Vidangez le filtre à carburant.

Problème	La puissance du moteur diminue.	
Élément	Question	Réponse
Hélice	L'hélice est-elle endommagée ?	Faites réparer ou remplacer l'hélice.
	Le pas ou le diamètre de l'hélice est-il incorrect ?	Installez une hélice correcte pour faire fonctionner le moteur hors-bord dans sa plage de régime (tr/min) préconisée.

Dépannage

Problème	La puissance du moteur diminue.	
Élément	Question	Réponse
Hauteur de montage	Le moteur hors-bord est-il monté à une hauteur incorrecte sur le tableau AR ?	Faites régler le moteur hors-bord à la bonne hauteur sur le tableau AR.
Système d'alerte	Le système d'alerte est-il activé ?	Identifiez et remédiez à la cause de l'alerte.
Coque du bateau	La coque du bateau est-elle couverte de concrétions marines ?	Nettoyez la coque du bateau.
Bougies	Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?	Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.
	L'écartement des bougies est-il incorrect ?	Remplacez la bougie.
	La plage de température des bougies est-elle incorrecte ?	Inspectez les bougies et remplacez-les par le type préconisé.
Embase	Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés autour du boîtier du pignon ?	Éliminez les corps étrangers et nettoyez l'embase.
Système d'alimentation	Le système d'alimentation est-il obstrué ?	Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.
Filtre à carburant	Le filtre à carburant est-il obstrué ?	Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.
Carburant	Le carburant est-il contaminé ou altéré ?	Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
	Le carburant spécifié est-il utilisé ?	Remplacez le carburant par un carburant du type spécifié.
Câblage d'allumage	Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?	Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.
Composants électriques	Des composants électriques fonctionnent-ils incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Huile moteur	L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?	Remplacez l'huile moteur par une huile du type spécifié.
Thermostat	Le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ou est-il obstrué ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Réservoir de carburant	La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant est-elle bouchée ou obstruée ?	Éliminer l'obstruction.
Pompe à carburant	La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Raccord de carburant	Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?	Connectez correctement.

Problème	La puissance du moteur diminue.	
Élément	Question	Réponse
Levier d'inversion du pignon	Le moteur réagit-il correctement à la position du levier d'inversion du pignon ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Faites régler le moteur à la bonne hauteur sur le tableau AR.	L'angle de trim est-il incorrect ?	Réglez l'angle de trim pour assurer un fonctionnement optimal.
	Le moteur est-il monté à une hauteur incorrecte sur le tableau AR ?	Faites régler le moteur à la bonne hauteur sur le tableau AR.

Problème	Le moteur produit des vibrations excessives.	
Élément	Question	Réponse
Hélice	L'hélice est-elle endommagée ?	Faites réparer ou remplacer l'hélice.
	Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés autour de l'hélice ?	Éliminez-les et nettoyez l'hélice.
Arbre d'hélice	L'arbre d'hélice est-il endommagé ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Montage du moteur hors-bord	Les boulons de montage du moteur hors-bord sont-ils desserrés ?	Serrez les boulons ou faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.
Pivot de direction	Le pivot de direction est-il desserré ou endommagé ?	Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

FMU29435

Action temporaire en cas d'urgence

FMU29442

Dompage dû à un impact

FWM00871

AVERTISSEMENT

Le moteur hors-bord peut subir de graves dommages lors d'une collision pendant que vous naviguez ou que vous le transportez sur une remorque. De tels dommages peuvent rendre le moteur hors-bord d'une utilisation dangereuse.

Si le moteur hors-bord heurte un objet dans l'eau, appliquez la procédure suivante.



- (1) Arrêtez immédiatement le moteur.
- (2) Vérifiez si le système de commande et tous les composants ne sont pas endommagés. Vérifiez également si le bateau ne présente pas de dommages.
- (3) Même si vous ne découvrez pas de dommages, rejoignez lentement et prudemment le port le plus proche.
- (4) Faites vérifier le moteur hors-bord par

Dépannage

un distributeur Yamaha avant de l'utiliser à nouveau.

FMU30684

Remplacement du fusible

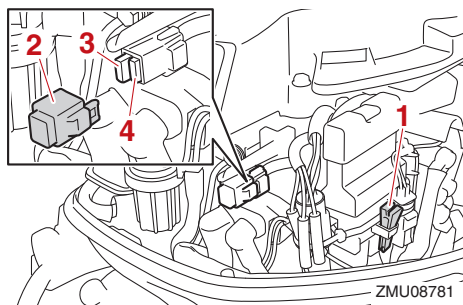
Si un fusible a grillé, ouvrez le coffret à fusibles et retirez le fusible grillé à l'aide d'un extracteur de fusible. Remplacez-le par un fusible de la même intensité.

FWM00632

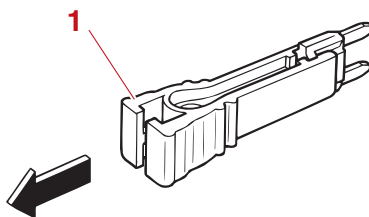
AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un fusible incorrect ou d'un morceau de fil peut laisser passer trop de courant. Ce qui peut provoquer des dommages au système électrique et constitue un risque d'incendie.

Consultez votre revendeur Yamaha si le nouveau fusible grille immédiatement.



1. Extracteur de fusible
2. Capuchon
3. Fusible (20 A)
4. Fusible de rechange (20 A)



ZMU04337

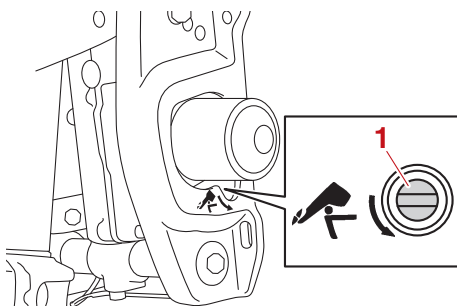
1. Extracteur de fusible

FMU32131

Le système de relevage assisté ne fonctionne pas

Si le moteur ne peut être relevé ou abaissé à l'aide du système de relevage assisté parce que la batterie est déchargée ou en raison d'une défaillance du système de trim, le moteur peut être relevé ou abaissé manuellement.

- (1) Desserrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



1. Vis de valve manuelle

- (2) Placez le moteur dans la position voulue, puis serrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens horaire.

FMU29534

Le démarreur ne fonctionne pas

Si le mécanisme du démarreur ne fonctionne pas (le moteur ne peut être lancé au moyen du démarreur), vous pouvez toujours faire démarrer le moteur avec une corde de lancement de secours.

FWM01023

AVERTISSEMENT

- Utilisez cette procédure uniquement en cas d'urgence pour retourner au port le plus proche en vue des réparations.
- Lorsque vous utilisez une corde de lancement de secours pour faire démarrer le moteur, le dispositif de sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas. Assurez-vous que le levier de commande à distance est au point mort. Sinon, le bateau pourrait subitement se mettre à avancer et risquer de causer un accident.
- Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe lorsque vous naviguez avec le bateau.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.
- Assurez-vous que personne ne soit debout derrière vous lorsque vous tirez

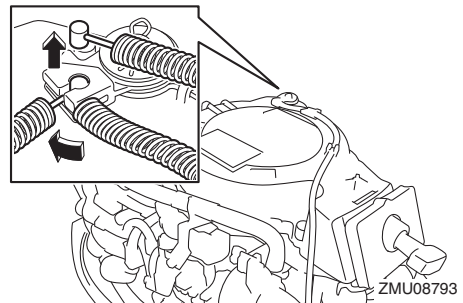
sur la corde de lancement. Elle risque d'être projetée derrière vous et de blesser quelqu'un.

- Lorsqu'il n'est pas protégé, le volant en rotation est très dangereux. Gardez les vêtements lâches et les autres objets à l'écart lorsque vous faites démarrer le moteur. Utilisez la corde de lancement de secours uniquement suivant les instructions. Ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement lorsque le moteur tourne. N'installez pas le mécanisme du démarreur ni le capot supérieur après que le moteur a démarré.
- Ne touchez pas la bobine d'allumage, le câble de la bougie, le capuchon de la bougie ni d'autres composants électriques lorsque vous faites démarrer le moteur ou pendant qu'il tourne. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

FMU47121

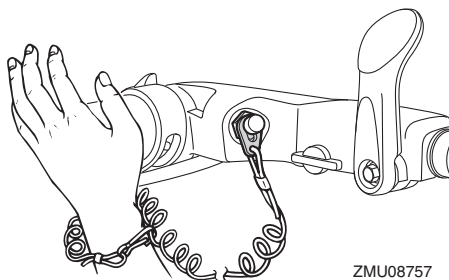
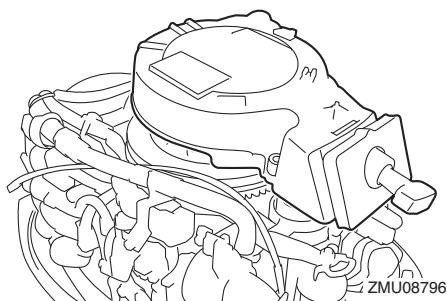
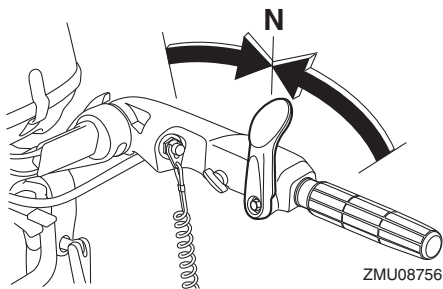
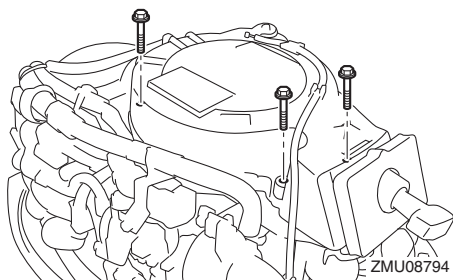
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarrage manuel)

- (1) Débranchez le câble de sécurité de démarrage embrayé du démarreur manuel.



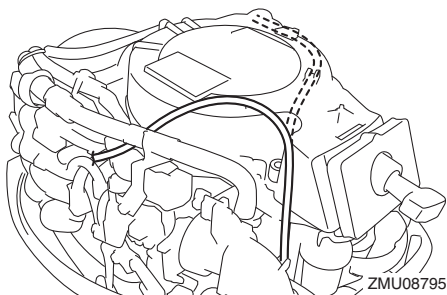
- (2) Déposez le démarreur manuel après avoir déposé le(s) boulon(s).

Dépannage

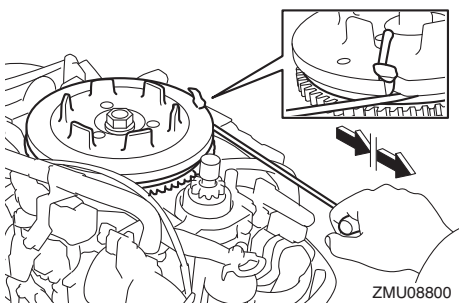


- (3) Faites passer le câble de sécurité de démarrage embrayé sous la ventilation par le tuyau et retirez-en le ressort.

- (5) Insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du volant magnétique et enroulez la corde de 1 ou 2 tours autour du volant magnétique dans le sens des aiguilles d'une montre.



- (4) Assurez-vous que le levier d'inversion est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit de sécurité.



- (6) Tirez lentement sur la corde jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez

la procédure.

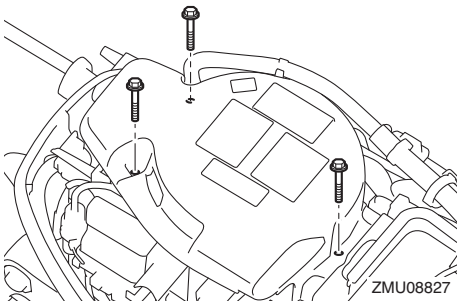
REMARQUE:

- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 ou 5 tentatives, ouvrez un peu plus les gaz (entre 1/8 et 1/4) et essayez de nouveau. De même, si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez les gaz de la même façon et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 51.
- Ramenez lentement la poignée d'accélérateur sur la position fermée complète de façon à ce que le moteur ne cale pas.

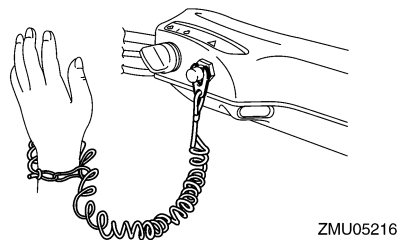
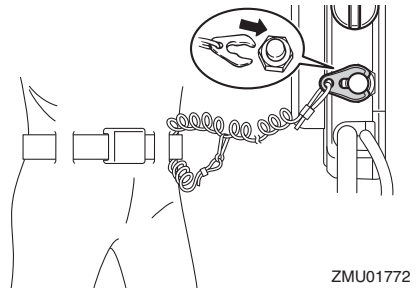
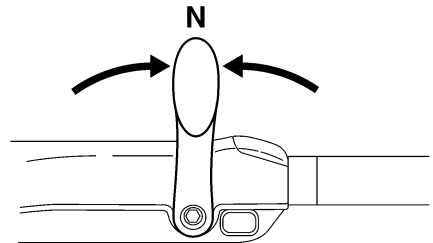
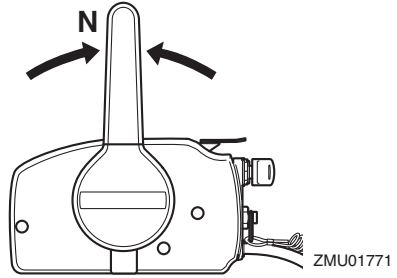
FMU47130

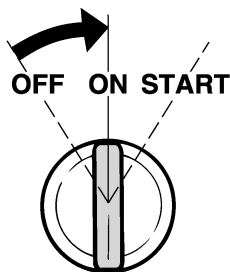
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur électrique)

- (1) Déposez le couvercle du volant magnétique après avoir retiré le(s) boulon(s).



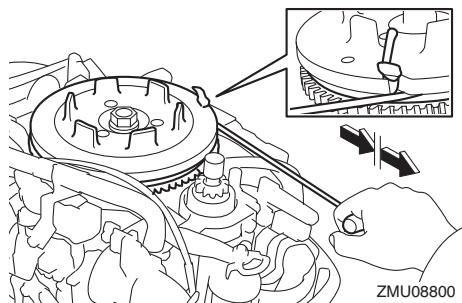
- (2) Assurez-vous que le levier d'inversion est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit de sécurité. L'interrupteur principal doit être sur la position "ON" (marche), si équipé.





ZMU01773

- (3) Insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du volant magnétique et enroulez la corde de 1 ou 2 tours autour du volant magnétique dans le sens des aiguilles d'une montre.
- (4) Tirez lentement sur la corde jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure.



ZMU08800

REMARQUE:

- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 ou 5 tentatives, ouvrez un peu plus les gaz (entre 1/8 et 1/4) et essayez de nouveau. De même, si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez les gaz de la même façon et essayez de nouveau de faire dé-

marrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 51.

- Ramenez lentement la poignée d'accélérateur sur la position fermée complète de façon à ce que le moteur ne cale pas.

FMU33502

Traitement d'un moteur submergé

Si le moteur hors-bord a été submergé, présentez-le immédiatement à un revendeur Yamaha. Sinon, de la corrosion risque de se former presque immédiatement.

ATTENTION: Ne tentez pas de faire fonctionner le moteur hors-bord avant qu'il ait été complètement inspecté. [FCM00402]

A	
Alcool et médicaments.....	2
Alerte de faible pression d'huile.....	38
Alerte de surchauffe.....	37
Anode(s), inspection et remplacement.....	95
Arrêt du bateau.....	59
Arrêt du moteur.....	60
B	
Baigneurs.....	3
Barre franche.....	24
Barre support de relevage.....	32
Batterie.....	48
Batterie, contrôle (modèles à démarreur électrique).....	96
Batterie, déconnexion.....	97
Batterie, raccordement.....	97
Boîtier de commande à distance.....	23
Bougie, nettoyage et réglage.....	85
Bouton d'arrêt du moteur.....	27
Bouton du démarreur.....	28
Bouton support de relevage.....	32
Branchement de l'alimentation (réservoir portable).....	50
C	
Capot supérieur, dépose.....	44
Capot supérieur, installation.....	47
Changement de vitesse (contrôles après la mise à température du moteur).....	57
Changement de vitesses.....	57
Choc électrique.....	1
Collisions avec des objets flottants ou immergés.....	4
Commande de verrouillage de point mort.....	24
Commandes, contrôle.....	45
Conditions de commande à distance....	15
Conditions d'installation.....	14
Conditions d'utilisation éprouvantes.....	78
Contacteurs d'arrêt.....	57
Contrôles après la mise à température du moteur.....	57
Contrôles après le démarrage du moteur.....	56
Contrôles avant le démarrage du moteur.....	44
Cordon de coupure du moteur.....	1, 45
Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe.....	26
D	
Déclaration CE de conformité (DoC).....	6
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarrage manuel).....	104
Démarrage de secours du moteur (modèle à démarreur électrique).....	106
Démarrage du moteur.....	51
Démontage du moteur hors-bord.....	72
Dérive avec anode.....	31
Diagramme des composants.....	20
Dispositif de rinçage.....	33, 46
Dommage dû à un impact.....	102
E	
Eau boueuse ou acide.....	18
Eau de refroidissement.....	56
Eaux peu profondes.....	68
Enregistrement des données du moteur.....	11
Enregistrement des numéros d'identification.....	6
Entretien périodique.....	77
Équipement de secours.....	19
Essence.....	2, 17
Étiquette CE.....	7
Étiquettes d'avertissement.....	8
Évitez les collisions.....	3
Exigences concernant l'huile moteur....	17
Exigences pour la batterie.....	15
Exigences pour le carburant.....	17
Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord.....	19
Exposition au carburant et coulures.....	2

INDEX

- F**
- Fils et connecteurs, vérification 92
 - Filtre à carburant, contrôle 45, 87
 - Fixation du moteur hors-bord 41
 - Fonctionnement pour la première fois 43
 - Fuites de carburant, contrôle 45
 - Fusible, remplacement 103
- G**
- Gilets de sauvetage 2
 - Graissage 83
- H**
- Hauteur de montage 40
 - Hélice 1
 - Hélice, contrôle 92
 - Hélice, dépose 93
 - Hélice, installation 93
 - Huile moteur 46
 - Huile moteur, plein 43
 - Huile moteur, renouvellement 87
 - Huile pour engrenages, renouvellement 94
- I**
- Indicateur d'accélération 25
 - Indicateur d'alerte 34
 - Indicateur d'alerte de faible pression d'huile 35
 - Indicateur d'alerte de surchauffe 35
 - Initiation du passager 4
 - Instruments et indicateurs 35
 - Interrupteur du système de relevage assisté 29
 - Interrupteur principal 28
 - Interrupteurs de régime embrayé variable 30
- L**
- Le démarreur ne fonctionne pas 104
 - Le système de relevage assisté ne fonctionne pas 103
 - Levier d'accélération au point mort 24
 - Levier de commande à distance 23
 - Levier de verrouillage du capot 33
 - Levier d'inversion 25
 - Lisez les manuels et les étiquettes 8
 - Lois et réglementations 4
 - Lubrification 76
- M**
- Mécanisme de verrouillage de relevage 32
 - Météo 4
 - Mise à température du moteur 57
 - Modifications 2
 - Monoxyde de carbone 2
 - Montage du moteur hors-bord 14, 39
 - Moteur, contrôle 46
 - Moteur hors-bord submergé 107
 - Moteur hors-bord (surfaces peintes), contrôle 77
- N**
- Navigation dans l'eau salée ou autres conditions 71
 - Nettoyage du moteur hors-bord 77
 - Niveau de carburant 44
 - Numéro de clé 6
 - Numéro de série du moteur hors-bord 6
- P**
- Passagers 3
 - Peinture antifouling 18
 - Pièces brûlantes 1
 - Pièces de rechange 78
 - Pièces en rotation 1
 - Poignée d'accélérateur 25
 - Poignée de démarrage manuel 28
 - Pour installer la batterie 15
 - Publications sur la sécurité de la navigation 4
 - Puissance nominale du bateau 14
- R**
- Recherche des pannes 98
 - Régime de ralenti, contrôle 87

Régime embrayé	60
Réglage du trim du moteur hors- bord	61
Régleur de friction de l'accélérateur	26
Régleur du durcisseur de direction	30
Relevage assisté	1
Relevage et abaissement	65
Remisage du moteur hors-bord	74
Remplacement du filtre à huile moteur	90
Remplissage de carburant.....	48
Réservoir de carburant	22
Rinçage dans un bac d'essai.....	75
Rinçage du bloc de propulsion et d'alimentation	76
Rodage du moteur	43

S

Sécurité de démarrage embrayé	17
Sécurité de la navigation	2
Sécurité du moteur hors-bord	1
Sélection de l'hélice	16
Spécifications.....	13
Surcharge	3
Système d'alerte	37
Système d'alimentation.....	44
Système de relevage assisté.....	33
Système de relevage, contrôle	47

T

Tableau de maintenance 1	79
Tableau de maintenance 2	82
Tige de trim (goupille de relevage)	31
Transport et remisage du moteur hors- bord	72

U

Urgence, action temporaire	102
Utilisation du moteur	49

Y

Yamalube.....	91
---------------	----

